

Uzasadnienie uchwały Komisji habilitacyjnej w postępowaniu o nadania dr Joannie Wyszkwowskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne

Sylwetka habilitantki

Joanna Wyszkwowska jest absolwentką Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika (UMK) w Toruniu, gdzie w roku 2001 uzyskała dyplom licencjata na podstawie pracy *”Relacyjna baza danych stabilograficznych (aplikacja Ms Access)”*, która zrealizowała pod opieką naukową dr Marii Berndt-Schreiber, a następnie w roku 2003 uzyskała tytuł zawodowy magistra fizyki, na podstawie pracy magisterskiej *”Warunki ekspozycji kultur tkankowych w miniaturowej komorze bezechowej na pasmo 900 i 1800 MHz”*, wykonanej pod opieką prof. dr hab. Andrzeja Kowalczyka (Uniwersytet Mikołaja Kopernika) i płk prof. dr hab. inż. Romana Kubackiego (Wojskowy Instytut Higieny i Epidemiologii). W roku 2008 uzyskała stopień doktora nauk biologicznych nadany przez Radę Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu za rozprawę doktorską pt. *„Modyfikacja czynności układu nerwowego owada w wyniku ekspozycji w polu elektromagnetycznym niskiej częstotliwości”*, której promotorem była prof. dr hab. hab. Maria Stankiewicz. Od 01.10.2003 do chwili obecnej dr Joanna Wyszkwowska jest zatrudniona na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu. Historia zatrudnienia dr Joanny Wyszkwowskiej to odpowiednio praca na stanowisku asystenta (01.10.2003-30.09.2009) w Zakładzie Biofizyki Instytutu Biologii Ogólnej i Molekularnej, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi UMK w Toruniu, adiunkta (01.10.2009-obecnie) w Zakładzie Biofizyki (obecnie Katedra Fizjologii Zwierząt i Neurobiologii), Instytutu Biologii Ogólnej i Molekularnej (obecnie Instytut Biologii), Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (obecnie Wydział Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych), UMK w Toruniu. Dr Joanna Wyszkwowska, swoje zainteresowania naukowe dotyczące wpływu ekspozycji na pole elektromagnetyczne (EM) na organizmy rozwijała w czasie dwóch długoterminowych podoktorskich staży naukowych odbywanych w zagranicznych jednostkach naukowych. Pierwszy z nich odbyła w okresie od 01.10.2013 do 31.03.2014 w Centre for Biological Sciences, University of Southampton (Wielka Brytania) a drugi w okresie od 15.04.2016 do 14.02.2017 w Research Institute for Electronic Science, Hokkaido University w Sapporo (Japonia).

Życiorys naukowy habilitantki wskazuje na jej duże doświadczenie i samodzielność w prowadzeniu badań.

Ocena formalna nadesłanych materiałów

Komisja habilitacyjna w składzie: prof. dr hab. Jan Konopacki – przewodniczący, dr hab. Patrycja Golińska, prof. UMK – sekretarz, prof. dr hab. Elżbieta Pyza – recenzent, prof. dr hab. Paweł Koteja – recenzent, prof. dr hab. Marek Zmysłony – recenzent, dr hab. Piotr Bębas prof. Uniwersytetu Warszawskiego – recenzent oraz dr hab. Marta Lenartowska, prof. UMK – członek Komisji zapoznała się z kompletem materiałów dotyczących postępowania habilitacyjnego dr Joanny Wyszkwowskiej: 1) wnioskiem do Rady Doskonałości Naukowej o przeprowadzenie postępowania

habilitacyjnego, 2) kopią dyplomu doktora nauk biologicznych, 3) autoreferatem z wykazem opublikowanych prac i informacją o osiągnięciach dydaktycznych, 4) kopiami publikacji stanowiących wskazane przez habilitantkę osiągnięcie naukowe, 5) oświadczeniami współautorów prac włączonych do cyklu powiązanych tematycznie publikacji oraz 6) danymi kontaktowymi.

Komisja stwierdziła, że dokumentacja wniosku została przygotowana zgodnie z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 ze zm.) i od strony formalnej nie budzi zastrzeżeń.

Recenzenci, prof. dr hab. Elżbieta Pyza, prof. dr hab. Marek Zmysłony i prof. dr hab. Piotr Bębas sporządzili recenzje, które zawierają pozytywną ocenę zarówno osiągnięcia naukowego dr Joanny Wyszkwowskiej, jak i jej dorobku naukowego, podczas gdy prof. dr hab. Paweł Koteja negatywnie zaopiniował wniosek dr Joanny Wyszkwowskiej o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Przewodniczący komisji, prof. dr hab. Jan Konopacki oraz członek komisji, dr hab. Marta Lenartowska, prof. UMK sporządzili również krótką opinię, w której wyrazili swoją pozytywną ocenę zarówno osiągnięcia naukowego, jak i dorobku naukowego dr Joanny Wyszkwowskiej.

Członkowie Komisji habilitacyjnej przychylni się do zaproszenia dr Joanny Wyszkwowskiej na posiedzenie Komisji.

Ocena osiągnięcia naukowego przedstawionego w postaci cyklu powiązanych tematycznie publikacji

Osiągnięciem naukowym dr Wyszkwowskiej jest opatrzony syntetycznym omówieniem jednotematyczny cykl 6 publikacji (5 prac oryginalnych, 1 praca przeglądowa) zatytułowany: **”Kompleksowa ocena wpływu pola elektromagnetycznego na układ nerwowy i reakcje stresowe”**, opublikowanych w latach 2016 - 2023 w czasopismach naukowych z listy JCR o sumarycznym współczynniku wpływu (IF) wynoszącym **18,029 i punktacji MNI_{SW}/MEiN=555**. Współczynnik wpływu (IF) i punktacja ministerialna dla kolejnych publikacji z cyklu to odpowiednio: 0/140; 2,266/35; 4,259/40; 2,7/100; 5,8/100; 3,004/140. Prace oryginalne zostały opublikowane w *International Journal of Radiation Biology* (2018), *Scientific Reports* (2016), *Applied Sciences* (2023), *Environmental Science and Pollution Research* (2023) i *Energies* (2020), a praca przeglądowa została opublikowana w *International Journal of Environmental Research and Public Health* (2022). Habilitantka w 4 publikacjach cyklu jest **autorem korespondencyjnym**, w 3 z nich jest jednocześnie **pierwszym autorem i autorem korespondencyjnym**. W pozostałych 2 pracach jest **pierwszym autorem**. To niewątpliwie świadczy o wiodącej roli habilitantki, nie tylko na etapie planowania koncepcji tych prac lecz również o udziale w procedurach eksperymentalnych. Wiodąca rola habilitantki dotyczy także analizy i opracowania wyników, redagowania ostatecznej wersji manuskryptów oraz przygotowania odpowiedzi dla recenzentów. Wkład ten został przez habilitantkę w sposób opisowy przedstawiony w złożonej dokumentacji. Tam też zostały umieszczone oświadczenia współautorów wskazujące na wiodącą rolę dr Joanny Wyszkwowskiej w powstaniu tych prac.

Najważniejsze rezultaty osiągnięcia naukowego dr Wyszkwowskiej to:

Wykazanie, że pole EM o niskiej częstotliwości i dużym natężeniu jest czynnikiem stresowym powodując zmiany na poziomie behawioralnym, fizjologicznym i biochemicznym u eksponowanych organizmów i efekt jego działania zależy od parametrów pola oraz pogłębienie wiedzy na temat mechanizmów działania pola-EM.

Prof. dr hab. Elżbieta Pyza, prof. dr hab. n. med. Marek Zmyślony i dr hab. Piotr Bębas, w swoich opiniach pozytywnie ocenili wartość naukową prac stanowiących osiągnięcie naukowe habilitantki. Prof. dr hab. Paweł Koteja był odmiennego zdania zaznaczając jednocześnie, że nie jest pewien, czy podjął decyzję słuszną i zachowuje możliwość zmiany zdania oraz głosowania odmiennie niż w swojej recenzji, jeśli zostanie przekonany rzeczowymi argumentami podczas posiedzenia komisji.

Prof. dr hab. Elżbieta Pyza w recenzji stwierdza, że tematyka osiągnięcia naukowego habilitantki, jest bardzo ciekawa i choć badana od wielu lat to wyniki badań nad wpływem pola EM na organizmy nie są jednoznaczne z powodu różnego podejścia metodologicznego w tych badaniach. Recenzentka stwierdza, że użycie owadów do badań wskazało, że są one dobrym modelem doświadczalnym w warunkach laboratoryjnych.

Podsumowując ocenę osiągnięcia habilitacyjnego dr Joanny Wyszowskiej, recenzentka stwierdza, że wszystkie prace stanowiące osiągnięcie naukowe są spójne tematycznie. W pracach habilitantka wykazała, że wysokie natężenie pola elektromagnetycznego (EMF) o niskiej częstotliwości jest czynnikiem stresowym, który wpływa na procesy fizjologiczne, zwłaszcza w układzie nerwowym. Natomiast niskie natężenie i krótkotrwałe działanie EMF może mieć pozytywne działanie na organizm.

Prof. dr hab. Paweł Koteja, oceniając osiągnięcie naukowe habilitantki, które stanowi cykl 6 publikacji, podkreśla, że trzy z nich opublikowano z wydawnictwie MDPI, ale jednocześnie stwierdza, że „Fakt, że połowa publikacji składających się na osiągnięcie habilitacyjne dr Wyszowskiej została opublikowana w czasopiśmie MDPI nie dyskredytuje ich, ale oznacza wywieszenie ostrzegawczej flagi, jeśli nie czerwonej to żółtej”. Stwierdza również, że pierwsza publikacja z tego cyklu co najmniej ociera się o nieuczciwość naukową, ponieważ zdaniem recenzenta nieprawdziwe jest twierdzenie habilitantki, że w pracy tej przedstawiono wyniki oparte o najnowsze dane dostępne w bazach WHO, które habilitantka opracowała, gdyż zostały zaczerpnięte z wcześniejszej pracy współautora, prof. Pricharda, w której habilitantka nie miała udziału (jest to „preprint”, który nie został ostatecznie opublikowany w żadnym czasopiśmie, ale jest przedstawiany w witrynie czasopisma jako praca złożona do druku). Wszystkie dane zamieszczone w tabelach w publikacji habilitantki są te same co przedstawione w tabelach tego wcześniejszego opracowania, a w czasie, gdy habilitantka przygotowywała swoją pracę do druku, dostępne były już dane WHO z kilku następnych lat. Recenzent szczegółowo wyjaśnia w recenzji, dlaczego przegląd literatury i analiza danych w tej pracy nie spełniają elementarnych kryteriów metodologicznych i że te analizy zawierają błędy.

Do pierwszej z prac eksperymentalnych (drugiej z cyklu) recenzent nie ma żadnych zastrzeżeń, zarówno do przeprowadzonych eksperymentów jak i wyciągniętych wniosków i ich wartości merytorycznej. Ponadto, recenzent wskazuje, że wyniki tej pracy stanowią bardzo dobry punkt wyjścia do rozwinięcia systematycznego programu dalszych badań, którego zdaniem recenzenta habilitantka nie wykorzystała dobrze. Wyniki kolejnych prac habilitantki, w których badała wpływ pola EM na kolejnych modelach zwierzęcych takich jak szarańcza, mącznik młynarek i świerszcze, recenzent uznaje za solidne, ale uważa, że mimo podobieństwa technicznego i problematyki, prace te nie są wynikiem przemyślanego programu badań, zaplanowanym do rozwiązania konkretnego problemu badawczego, a stanowią niezależne przyczynki (uzasadnienie tej opinii przedstawia szczegółowo w recenzji). Tym samym nie jest

w pełni spełniony warunek określony w art. 219 ust. 1 pkt 2b ustawy. Recenzent ma też wątpliwości dotyczące adekwatności tych badań jako mających dostarczyć wiedzy użytecznej z punktu widzenia pytania o zdrowotne efekty pól elektromagnetycznych o niskich częstotliwościach (do tych wątpliwości habilitantka odniosła się na spotkaniu z Komisją). Ponadto, recenzent stwierdza, że ostatnia publikacja z cyklu nie pasuje do zadeklarowanego programu badań. Powyższe zastrzeżenia są podstawą wystawienia przez recenzenta negatywnej opinii w sprawie spełnienia przez cały zestaw publikacji ustawowych warunków stawianych osiągnięciu habilitacyjnemu.

Prof. dr hab. Marek Zmyślony, analizując dorobek publikacyjny stanowiący osiągnięcie naukowe, w odniesieniu do publikacji przeglądowej stwierdza, że dr Joanna Wyszowska wykazała się w niej bardzo dojrzałym podejściem do problemu związku chorób neurodegeneracyjnych (NND) z ekspozycją na pole-EM. Przeprowadziła wraz ze współautorem wyczerpujący przegląd literatury przedmiotu i wykazała krytyczne podejście do wyników dotychczasowych badań nad występowaniem możliwego związku pomiędzy NDD a ekspozycją na pole-EM. Ponadto, stwierdza, że jak w przypadku innych chorób mających podłoże środowiskowe, jednym ze sposobów wykazania prawdziwości tej hipotezy, może być znalezienie wiarygodnego mechanizmu leżącego u podstaw ich powstawania. Dlatego potwierdza, że badania mechanizmów działania pola-EM są bardzo istotne. Recenzent napisał, że habilitantka włączyła się w nurt tych badań, stawiając hipotezę, że przyczyną rozwoju chorób neurodegeneracyjnych mogą być reakcje stresowe wywoływane przez ekspozycje na pole-EM. Recenzent podkreśla, że wiedza na temat reakcji stresowych związanych z polem-EM jest niewielka i bardzo nieusystematyzowana, dlatego też habilitantka postawiła sobie za cel wykazanie, że pole-EM taką reakcję wywołuje, a w przypadku udowodnienia tego, określenie parametrów ekspozycji powodującej powstanie stresu.

Recenzent ocenia pozytywnie kolejne 3 prace przedstawione do oceny, w których habilitantka prezentuje wyniki badań wpływu pola EM na modele owadzie. Podkreśla słuszność wyboru do badań wpływu pola-EM takiego modelu badawczego, który pozwala na obserwację efektów poznawczych, behawioralnych, ekologicznych, fizjologicznych i molekularnych oraz ich mechanizmów, czyli wielokierunkowego podejścia, które może przybliżyć nas do zdefiniowania mechanizmu oddziaływania pola-EM na organizmy. Prof. dr hab. Marek Zmyślony podkreśla, że badania habilitantki to również rozważania dotyczące ekologicznego znaczenia obserwowanych efektów działania pola EM na owady.

Podsumowując analizę publikacji dr Joanny Wyszowskiej składających się na osiągnięcie naukowe prof. dr hab. Marek Zmyślony stwierdza, że habilitantka przedstawiła nowe wyniki kompleksowych badań nad wpływem pola-EM o częstotliwości sieciowej (50 Hz) na układ nerwowy, które wskazują, że reakcja organizmu na działanie pola-EM jest odpowiedzią o charakterze stresu i zależy od parametrów pola. Recenzent stwierdza, że wyniki tych badań stanowią nowy i ważny wkład do dyskusji o możliwych negatywnych skutkach zdrowotnych takiej ekspozycji, w tym na rozwój chorób neurodegeneracyjnych. Podkreśla, że o znaczeniu tych wyników dla rozwoju nauki świadczy fakt, że mimo krótkiego czasu od powstania pierwszej z nich (2016 rok) mają już 36 cytowań. Recenzent stwierdza również, że otrzymane przez habilitantkę wyniki są istotne dla pogłębienia wiedzy na temat mechanizmów działania pola-EM i być może pozwolą na zbudowanie w przyszłości spójnej hipotezy o etiologii chorób wywoływanych ekspozycją na pole-EM.

Dr hab. Piotr Bębas w recenzji napisał, że z danych o czasopismach w bazie Scopus wynika, że 5 z 6 artykułów przedstawionych do oceny osiągnięcia plasuje się w pierwszym kwartylu kategorii tematycznej, w której osiągały najwyższą notę. Jest to zdaniem recenzenta dobry wynik, wskazujący, że habilitantka publikuje prace w periodykach cieszących się zainteresowaniem środowiska naukowego, a to pozwala sądzić, że dorobek naukowy kandydatki będzie miał charakter opiniotwórczy. Recenzent uważa, że prace, które powstały w oparciu o wyniki oryginalnych, autorskich badań dr Joanny Wyszkwowskiej (artykuły 2-6), spełniają niezbędny warunek ich istotnego wkładu w rozwój dyscypliny. Recenzent stwierdza, że cykl przedstawionych przez habilitantkę artykułów stanowiących osiągnięcie spełnia warunek ustawowy o spójności tematycznej tego osiągnięcia. Dr hab. Piotr Bębas podkreśla, że wspólnym mianownikiem artykułów w cyklu jest charakterystyka wpływu pola EM na zwierzęta, w tym charakterystyka potencjalnych powiązań rozwoju chorób u ludzi, eksponowanych na to pole. Ważnym spójnikiem prac jest omówienie efektu jaki wywiera pole EM o określonych parametrach. Podkreśla dobór modelu badawczego, czyli owadów, „z którymi jesteśmy związani, a podłoże tego związku ma przede wszystkim wymiar ekonomiczny”.

Analizując przedstawione oświadczenia, recenzent stwierdza, że indywidualny wkład habilitantki w przygotowanie prac stanowiących osiągnięcie naukowe jest wiodący. Stwierdza, że habilitantka mając wykształcenie fizyczne, które wykorzystuje w badaniach biologicznych z pewnością koordynowała prace zespołów, w których pracowała. Jednocześnie podkreśla, że zespoły te składały się z wielu specjalistów, w tym biologów, fizyków i przedstawicieli nauk technicznych z różnych ośrodków w kraju i za granicą.

W swojej opinii **prof. dr hab. Jan Konopacki** stwierdza, że osiągnięcie habilitacyjne dr Joanny Wyszkwowskiej stanowi jednotematyczny cykl 6 artykułów opublikowanych w latach 2016-2023 w czołowych periodykach, w większości notowanych na liście filadelfijskiej, w których przedstawiono bardzo interesujące i niezwykle wartościowe wyniki badań.

Dr hab. Marta Lenartowska w swojej opinii stwierdza, że zgodnie z oświadczeniami habilitantki i współautorów prac stanowiących osiągnięcie naukowe wkład habilitantki w powstawanie tych prac jest wiodący. Badania prowadzone w przedstawionym cyklu publikacji mają charakter interdyscyplinarny i potencjalny charakter aplikacyjny nad wpływem pola EM na układ nerwowy i reakcje stresowe organizmów z wykorzystaniem różnych modeli badawczych. Dr hab. Marta Lenartowska napisała, że wyniki tych badań są oryginalne, dobrze udokumentowane i wnoszą istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej tym samym spełniając ustawową definicję osiągnięcia naukowego.

Po zapoznaniu się z recenzjami oraz wysłuchaniu opinii i uwag podczas posiedzenia komisji jej członkowie, poza prof. dr hab. Pawłem Koteją, stwierdzili, że osiągnięcie naukowe dr Joanny Wyszkwowskiej przedstawione w postaci zbioru 6 publikacji spełnia ustawowy warunek Art. 219 ust. 1 pkt 2b ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 poz. 742) stawiany kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne.

Ocena aktywności naukowej i całości dorobku naukowego

Z dokumentacji przedstawionej w tym postępowaniu wynika, że habilitantka w swoim całkowitym dorobku naukowym ma współautorstwo w 43 artykułach naukowych (35 publikacji oryginalnych i 6 prac przeglądowych) w tym 32 po doktoracie, a 18 prac zostało opublikowanych w

czasopismach znajdujących się w bazie JCR. Była redaktorem jednej monografii i współautorem 11 rozdziałów w monografiach. Sumaryczny IF całkowitego dorobku naukowego według listy JCR, zgodnie z rokiem opublikowania wynosi **46,55** (wg listy JCR, zgodnie z rokiem opublikowania, stan na dzień 04.09.2023) liczba punktów MNiSW/MEiN wynosi 1881 (stan na dzień 04.09.2023), liczba cytowań publikacji to **297/365** (wg. bazy WoS/Scopus), a **Indeks Hirscha = 8** (według bazy Web of Science i Scopus, stan na dzień 04.09.2023).

Habilitationka prezentowała wyniki swoich badań na 57 konferencjach krajowych i zagranicznych (w tym osobiście na 27), wygłosiła 13 referatów na międzynarodowych konferencjach, w tym 5 za granicą. W swoim dorobku naukowym dr Joanna Wyszowska ma również przygotowywanie 20 recenzji manuskryptów (wszystkie po uzyskaniu stopnia doktora) dla szeregu czasopism naukowych (np. *Bioelectromagnetics*, *Cell Proliferation*, *Electromagnetic Biology and Medicine*, *International Journal of Radiation Biology*). Ponadto dr Joanna Wyszowska jest beneficjentką nagród Rektora UMK za opublikowanie wysoko punktowanej pracy naukowej (dwukrotnie w 2021 roku).

Habilitationka odbyła dwa długoterminowe staże naukowe za granicą na uniwersytecie w Southampton w Wielkiej Brytanii (6 miesięcy) i na Uniwersytecie Hokkaido w Sapporo w Japonii (10 miesięcy), a efektem nawiązanej współpracy były dwie publikacje wchodzące w skład osiągnięcia habilitacyjnego. Kandydatka odbyła też cztery krótkoterminowe, zagraniczne staże naukowe (Czechy, Monako, Francja).

Prof. dr hab. Elżbieta Pyza po zapoznaniu się z wykazem dorobku naukowego dr Joanny Wyszowskiej stwierdza, że ten dorobek wyraźnie zwiększył się po uzyskaniu stopnia doktora, choć zwraca uwagę, że „ten okres trwał 16 lat”. Recenzentka zwraca uwagę, że poprawiła się wartość naukowa publikacji i zwiększyła się liczba prezentacji wyników na międzynarodowych konferencjach naukowych. Podsumowując dorobek naukowy habilitantki recenzentka stwierdza, że „ten dorobek wskazuje na umiarkowaną aktywność naukową po uzyskaniu stopnia doktora”, oraz że „najlepsze publikacje, w których widoczny jest główny wkład habilitantki, to te wchodzące w skład osiągnięcia habilitacyjnego”.

Recenzentka podkreśla, że oprócz długoterminowych staży naukowych na uwagę zasługują również odbyte przez dr Joannę Wyszowską krótkie, kilkudniowe staże zagraniczne, a także współpraca z polskimi jednostkami naukowymi (Wojskowy Instytut Higieny i Epidemiologii w Warszawie, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Politechnika Śląska, Politechnika Wrocławska). Recenzentka podkreśla, że współpraca z polskimi jednostkami badawczymi dotyczy badań biomedycznych o znaczeniu aplikacyjnym.

Prof. dr hab. Paweł Koteja w swojej recenzji odnoszącej się do dorobku naukowego dr Joanny Wyszowskiej wskazuje, że habilitationka prowadzi badania interdyscyplinarne wykorzystując swoje wykształcenie fizyczne w badaniach biologicznych, które w zdecydowanej większości dotyczą wpływu pól elektromagnetycznych bądź magnetycznych na funkcjonowanie organizmów, głównie zwierząt. Chociaż, jak zauważył recenzent, w ostatnim czasie rozszerzyła swoje zainteresowania badawcze i wykonała badania nad wpływem pola EM na rośliny. Recenzent wskazuje na wyraźny wzrost udziału publikacji o szerokim zasięgu wraz z postępowaniem kariery naukowej, których liczba cytowań wyraźnie rośnie, podobnie jak współczynnik Hirscha H z 8 w chwili składania wniosku do 9 w chwili sporządzania recenzji. Recenzent zwraca uwagę, że nie są to wartości bardzo wysokie, ale większość z prac o zasięgu międzynarodowym (z IF) opublikowano w ciągu ostatnich kilku lat, zatem trudno się

spodziewać wyższych wskaźników. Podsumowując dorobek publikacyjny habilitantki prof. dr hab. Paweł Koteja stwierdza, że „jest on zbliżony do przeciętnego u kandydatów do stopnia doktora habilitowanego”.

Recenzent zauważa, że wyniki badań habilitantki zaprezentowano na licznych konferencjach, ale podkreśla, że były to w większości konferencje wąsko-tematyczne, a wśród nich te o charakterze międzynarodowym nie były dużymi konferencjami, a ich międzynarodowość miała dość ograniczony zakres. Recenzent zwraca też uwagę, że habilitantka nie wskazała w wykazie dorobku wystąpień „na zaproszenie” czy plenarnych. Zdaniem recenzenta nie wskazuje to na bardzo silną międzynarodową pozycję habilitantki.

Podsumowując, prof. dr hab. Paweł Koteja wskazuje, że oprócz prac składających się na wykazane przez habilitantkę osiągnięcia habilitacyjne, w jej dorobku znajduje się przynajmniej kilka publikacji przedstawiających ważne wyniki. Ponadto, recenzent nie ma wątpliwości, że dr Joanna Wyszowska spełnia warunek wykazania się aktywnością naukową w więcej niż jednej instytucji badawczej.

Prof. dr hab. n. med. Marek Zmysłony, stwierdza, że cała kariera naukowa dr Joanny Wyszowskiej związana jest z polem-EM. Analizując przedstawione w autoreferacie parametry naukometryczne, w tym artykuły opublikowane w bazie JCR i index Hirscha, bardzo wysoko ocenia cały dorobek naukowy dr Joanny Wyszowskiej. Recenzent jednoznacznie stwierdza, że cały dorobek publikacyjny habilitantki został dobrze opublikowany i związku z tym jest często cytowany. Recenzent zwraca uwagę, że habilitantka wykazuje umiejętności nawiązywania kontaktów międzynarodowych czego przykładem jest odbycie dwóch długoterminowych, podoktorskich staży naukowych, które zaowocowały wspólnymi publikacjami z naukowcami z jednostek zapraszających, oraz z innymi ośrodkami naukowymi w kraju i za granicą. Recenzent wskazuje, że jest to bardzo ważna cecha pracownika naukowego rokująca na dalszy rozwój jego działalności naukowej.

Dr hab. Piotr Bębas zwraca uwagę, że niemalże cały dorobek naukowy habilitantki dotyczy badań wpływu, jaki na organizmy zwierzęce ma pole EM. Niemniej jednak stwierdza, że są w nim także prace, których problematyka może wyznaczać ciekawe kierunki badań, dotychczas słabo reprezentowane w literaturze, a wyniki w nich zaprezentowane można śmiało uznać za ważne osiągnięcia, o istotnym wpływie na rozwój badań w dyscyplinie nauki biologiczne. Jednakże, w ocenie recenzenta, ciężko na wagę tych osiągnięć może kłaść wybór czasopism, w których te wyniki opublikowano (niskie indeksowanie w bazie Scopus lub zasięg krajowy lub wydawnictwo MDPI). Recenzent wskazuje, że cennym uzupełnieniem dorobku publikacyjnego habilitantki jest prezentowanie wyników badań na konferencjach naukowych. Podkreśla, że w tym względzie habilitantka ma spore doświadczenie, chociaż były to głównie konferencje polskie, nawet jeśli materiały konferencyjne przygotowane były w j. angielskim, co może stanowić ograniczenie w rozpoznawaniu habilitantki na arenie międzynarodowej jako badaczki-specjalistki od wpływu pola EM na fizjologię zwierząt. Recenzent wskazuje, że osiągnięcia habilitantki w pozyskiwaniu finansowania na badania nie są znaczące, ponieważ nie kierowała grantem finansowanym ze źródeł zewnętrznych. Zwraca uwagę, że była wykonawcą w zaledwie dwóch projektach z NCN i NCBiR. Recenzent podkreśla, że jest to ważne w procesie usamodzielniania się i tworzenia własnej grupy badawczej oraz promowania doktorantów, którzy muszą dysponować środkami na badania eksperymentalne. Recenzent

stwierdza, że dorobek naukowy dr Joanny Wyszkwowskiej jest obszerny, choć nie nazywa go dobrym. Można w nim znaleźć prace wartościowe, niebudzące kontrowersji.

Podsumowując, recenzent stwierdza, że dr Joanna Wyszkwowska spełnia warunki niezbędne do uznania jej za samodzielną pracowniczkę naukową i nadania jej stopnia naukowego doktora habilitowanego, oraz że z nawiązką spełnia kryterium dotyczące wykazania się istotną aktywnością naukową w więcej niż jednej instytucji badawczej.

Prof. dr hab. Jan Konopacki, przewodniczący komisji, stwierdził, że prace stanowiące dorobek naukowy habilitantki opublikowano w latach 2004-2024. W ponad 70% z nich habilitantka jest pierwszym lub drugim autorem. Ponadto, dr Joanna Wyszkwowska była kierownikiem w 5 projektach finansowanych przez UMK i wykonawcą w dwóch grantach finansowanych przez NCN i NCBiR, co prof. dr hab. Jan Konopacki ocenia jako dobry wskaźnik aktywności naukowej w zdobywaniu funduszy na realizację badań naukowych. W swojej opinii prof. dr hab. Jan Konopacki podkreśla również odbycie przez kandydatkę zarówno długoterminowych, jak i krótkoterminowych staży naukowych w zagranicznych ośrodkach badawczych.

Dr hab. Marta Lenartowska, członek komisji, w swojej krótkiej opinii stwierdza, że zdecydowana większość publikacji habilitantki powstała po uzyskaniu przez nią stopnia doktora nauk biologicznych, co świadczy o jej dynamicznym rozwoju naukowym. Wskaźniki naukometryczne, w tym liczba cytowań i indeks Hirscha według dr hab. Marty Lenartowskiej są dobre. Wśród innych aspektów działalności naukowej habilitantki doceniono liczne referaty na konferencjach krajowych i zagranicznych, wielokrotny udział w organizacji konferencji naukowych w roli członka komitetów naukowych, udział, jako wykonawca, w realizacji projektów badawczych finansowanych ze źródeł zewnętrznych lub jako kierownika projektów finansowanych przez UMK, członkostwo w towarzystwach naukowych i komitetach reakcyjnych, aktywność w programach europejskich i w roli recenzenta w czasopiśmie naukowych. W opinii, za imponującą uznano szeroką i bardzo efektywną współpracę badawczą habilitantki z wieloma ośrodkami naukowymi w kraju i za granicą.

Członkowie Komisji jednomyślnie stwierdzają, że dr Joanna Wyszkwowska posiada w dorobku osiągnięcia naukowe, stanowiące znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki biologiczne oraz wykazuje się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej jednostce naukowej, w szczególności zagranicznej., a więc spełnia wymogi Art. 219 ust. 1 pkt 2 i pkt 3 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego (Dz. U. z 2023r. poz. 742 ze zm.).

Ocena dorobku organizacyjnego, dydaktycznego i popularyzatorskiego

Z dokumentacji przedstawionej w tym postępowaniu wynika, że dr Joanna Wyszkwowska w swoim dorobku organizacyjnym ma udział w realizacji dwóch projektów finansowanych z NCN i NCBiR (wykonawca) oraz pięciu finansowanych przez macierzystą uczelnię (kierownik).

Dr Joanna Wyszkwowska była pięciokrotnie zaangażowana w organizację konferencji naukowych, głównie w kraju. Trzykrotnie była odpowiedzialna za prowadzenie sekretariatu konferencji, a dwukrotnie była członkiem komitetów organizacyjnych konferencji. Habilitantka od 2014 r. dziesięciokrotnie była członkiem komitetów naukowych konferencji.

Habilitantka jest członkiem Polskiego Towarzystwa Zastosowań Elektromagnetyzmu i była członkiem Komisji rewizyjnej, posiada członkostwo w Stowarzyszeniu Nauczycieli Przedmiotów Przyrodniczych, Polskim Towarzystwie Badań Radiacyjnych im. Marii Skłodowskiej-Curie, Polskim Komitecie ds. Zastosowań Pola Elektromagnetycznego w Medycynie, Stowarzyszeniu Elektryków Polskich i Związku Nauczycielstwa Polskiego.

Była lub nadal jest członkinią różnych gremiów w macierzystej Uczelni i była opiekunem roku kierunku Biologia i Biotechnologia. Przewodniczyła 12 komisjom egzaminacyjnym powołanym do obrony prac licencjackich i magisterskich na Wydziale Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych UMK. Zasiadała lub zasiada w różnych gremiach na macierzystym wydziale.

W dorobku dydaktycznym habilitantki, od momentu zatrudnienia w Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu w grupie pracowników naukowo-dydaktycznych, jest prowadzenie zajęć laboratoryjnych i wykładów, głównie z zakresu fizyki i biofizyki dla studentów kierunków biologia, biotechnologia, biologia sądowa, chemia medyczna, ochrona środowiska i weterynaria oraz z neurobiologii dla kierunku biologia. Dr Joanna Wyszowska prowadziła również bardziej specjalistyczne zajęcia laboratoryjne oraz wykład dla Interdyscyplinarnych Studiów Doktoranckich Matematyczno-Przyrodniczych, zajęcia wyrównawcze z fizyki dla studentów kierunku biotechnologia w ramach programu europejskiego, zajęcia laboratoryjne i specjalistyczne wykłady szkoleniowe dla kadry spoza UMK. Sprawowała pomoc w opiece nad pracami dyplomowymi (6 magisterskimi i w 4 doktoratach). Pełniła rolę promotora pomocniczego w 1 przewodzie doktorskim oraz 1 pracy magisterskiej i 8 prac licencjackich. Sprawowała opiekę nad projektami naukowymi realizowanymi przez licealistów w konkursie E(x)plory i Ogólnopolskiej Olimpiady Biologicznej.

W dorobku popularyzatorskim habilitantka ma m.in. współautorstwo artykułu popularno-naukowego, artykułów dla lokalnej prasy i telewizji regionalnej, gdzie przybliża tematykę prowadzonych przez siebie badań lub wypowiada się na temat katastrofy jądrowej w Czarnobylu. Angażuje się w promocję nauki w ramach Japońskiego Towarzystwa Promocji Nauki, Komitetu Okręgowego Olimpiady Biologicznej w Toruniu, prowadząc stronę na platformie Facebook, oraz podczas Nocy biologów organizowanej na Wydziale Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych UMK.

Ponadto w zakresie osiągnięć organizacyjnych, Prof. dr hab. Elżbieta Pyza oraz prof. dr hab. Marek Zmysłony podkreślają fakt zorganizowania przez habilitantkę własnej pracowni do badań ekspozycji pola EM na owady, komórki w warunkach *in vitro* i inne układy biologiczne.

Prof. dr hab. Paweł Koteja poza wyżej wymienionymi osiągnięciami organizacyjnymi, dydaktycznymi i popularyzatorskimi, które ocenia pozytywnie, zwraca uwagę na brak sukcesów kandydatki w zdobywaniu grantów ze źródeł zewnętrznych i doświadczenia w kierowaniu takimi grantami, co zdaniem recenzenta „wskazuje na brak samodzielności i umiejętności kształtowania własnych programów badawczych”.

Dr hab. Piotr Bębas w swojej ocenie stwierdza, że habilitantka spełnia się jako dydaktyczka i kształci młodzież, zdobywając szlify opiekunki oraz promotorki prac dyplomowych. Recenzent analizując działania habilitantki na polu popularyzowania wiedzy przyrodniczej, bez cienia wątpliwości stwierdza, że reprezentuje ona pracowników dla których ta działalność staje się powołaniem. Wszystkie aktywności dydaktyczne i popularyzatorskie utwierdzają recenzenta w przekonaniu, „iż habilitantka z ogromną nawiązką realizuje ważny

(choć niewymagany ustawą) obowiązek popularyzowania wiedzy i pracy na rzecz społeczeństwa”.

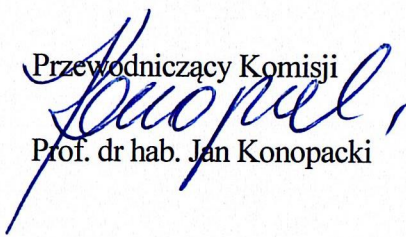
Członkowie komisji w większości bardzo wysoko oceniają działalność organizacyjną i jednomyślnie, bardzo wysoko działalność dydaktyczną i osiągnięcia na polu popularyzacji nauki kandydatki.

Wniosek końcowy

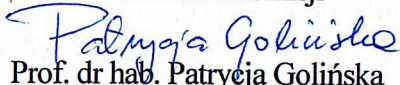
Komisja większością głosów stwierdza, że dorobek naukowy dr Joanny Wyszowskiej wnosi istotny wkład w rozwój reprezentowanej przez nią dyscypliny. Jej aktywność naukowa spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne.

Komisja przedkłada Radzie Dyscypliny Nauki Biologiczne Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu podjętą uchwałę popierającą wniosek o nadanie dr Joannie Wyszowskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne.

Przewodniczący Komisji


Prof. dr hab. Jan Konopacki

Sekretarz Komisji


Prof. dr hab. Patrycja Golińska