

Warszawa, 24 lipca 2017r.

**Protokół
z posiedzenia Komisji
ds. przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego
dr Moniki Wilde-Piórko
z dnia 24 lipca 2017 roku**

Komisja habilitacyjna, powołana w dniu 6 kwietnia 2017 roku przez Centralną Komisję ds. Stopni Naukowych i Tytułu w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr Moniki Wilde-Piórko w składzie:

przewodniczący Komisji - prof. dr hab. Adam Idziak, Uniwersytet Śląski w Katowicach,
sekretarz - dr hab. Krzysztof Markowicz, prof. UW, Uniwersytet Warszawski,
recenzenci:

dr hab. Wojciech Dębski, prof. PAN, Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk w
Warszawie,

dr hab.inż. Halina Jędrzejowska-Tyczkowska, prof. INiG-PIB, Instytut Nafty i
Gazu - Państwowy Instytut Badawczy w Krakowie,

prof. dr hab. inż. Kaja Pietsch, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w
Krakowie,

członkowie Komisji:

dr hab. Wojciech Zglobicki, prof. UMCS, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w
Lublinie,

prof. dr hab. Zygmunt Lalak, Uniwersytet Warszawski,

zebrała się w dniu 24 lipca 2017 roku na posiedzeniu w siedzibie Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego w Warszawie. Obecni byli wszyscy członkowie Komisji.

Zebranie otworzył Przewodniczący Komisji informując o podstawach prawnych przeprowadzania procesu habilitacyjnego według zasad zawartych w znowelizowanej ustawie z o stopniach i tytule naukowym oraz krótko przybliżył sylwetkę kandydatki do stopnia naukowego doktora habilitowanego – dr Moniki Wilde-Piórko. Stwierdził, że wpłynęły wszystkie trzy recenzje i wszystkie są pozytywne dla habilitantki. Przewodniczący zadał członkom Komisji pytanie, czy wyrażają wolę odbycia spotkania i rozmowy z kandydatką. Nikt z członków Komisji nie wyraził potrzeby spotkania z dr Moniką Wilde-Piórko. Następnie recenzenci odczytali i skomentowali swoje recenzje. Członkowie Komisji omówili publikacje stanowiące dzieło naukowe habilitantki *Sejsmiczna funkcja odbioru - techniki badania struktury litosfery i strefy przejściowej płaszcza Ziemi*, składające się z cyklu pięciu publikacji oraz w dyskusji dokonali oceny pozostałego dorobku naukowego, organizacyjnego i dydaktycznego habilitantki.

Po dyskusji, w której wysoko oceniono rozprawę habilitacyjną, dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny kandydatki Przewodniczący poddał pod głosowanie Uchwałę rekomendującą Radzie Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego w Warszawie nadanie dr Monice Wilde-Piórko stopnia naukowego doktora habilitowanego w

dziedzinie nauk fizycznych, w dyscyplinie fizyka. W głosowaniu jawnym wszyscy obecni na posiedzeniu członkowie Komisji głosowali za przyjęciem Uchwały. Członkowie Komisji na podstawie recenzji oraz dyskusji, opracowali Uzasadnienie do podjętej uchwały.

Na tym posiedzenie zamknięto.

Protokół sporządził Sekretarz Komisji:
dr hab. Krzysztof Markowicz, prof. UW

Krzysztof Markowicz

Przewodniczący Komisji
prof. dr hab. Adam Idziak

Adam Idziak

Warszawa, 24 lipca 2017 r.

Uzasadnienie do uchwały Komisji Habilitacyjnej

**z dnia 24 lipca 2017 roku
w sprawie pozytywnej opinii o nadaniu stopnia doktora habilitowanego
dr Monice Wilde-Piórko**

Komisja habilitacyjna, powołana w dniu 6 kwietnia 2017 roku przez Centralną Komisję ds. Stopni Naukowych i Tytułu w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr Moniki Wilde-Piórko w składzie:

przewodniczący Komisji - prof. dr hab. Adam Idziak, Uniwersytet Śląski w Katowicach,
sekretarz- dr hab. Krzysztof Markowicz, prof. UW, Uniwersytet Warszawski,
recenzenci:

dr hab. Wojciech Dębski, prof. PAN, Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie,

dr hab.inż. Halina Jędrzejowska-Tyczkowska, prof. INiG-PIB, Instytut Nafty i Gazu - Państwowy Instytut Badawczy w Krakowie,

prof. dr hab. inż. Kaja Pietsch, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie,

członkowie Komisji:

dr hab. Wojciech Zglobicki, prof. UMCS, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie,

prof. dr hab. Zygmunt Lalak, Uniwersytet Warszawski,

zebrała się w dniu 24 lipca 2017 roku na posiedzeniu w siedzibie Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego w Warszawie i dokonała oceny przedłożonej rozprawy habilitacyjnej oraz dorobku naukowego, organizacyjnego i dydaktycznego habilitantki.

Pani dr Monika Wilde-Piórko przedstawiła rozprawę zatytułowaną „*Sejsmiczna funkcja odbioru - techniki badania struktury litosfery i strefy przejściowej płaszcza Ziemi*” w formie zbioru pięciu powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w latach 2005–2017:

1. **Wilde-Piórko M.**, Saul J. and Grad M., 2005. *Differences in the crustal and uppermost mantle structure of the Bohemian Massif from teleseismic receiver functions*. *Studia Geophysica et Geodaetica*, 49, 85-107.
2. **Wilde-Piórko, M.**, M. Świeczak, M. Grad, and M. Majdański. **2010**. *Integrated seismic model of the crust and upper mantle of the Trans-European Suture zone between the Precambrian craton and Phanerozoic terranes in Central Europe*. *Tectonophysics* 481, no. 1-4: 108-115.
3. Trojanowski, J. and **Wilde-Piórko, M.**, **2012**. *S-Velocity Structure Beneath the Bohemian Massif from Monte Carlo Inversion of Seismic Receiver Function*. *Acta Geophysica*, vol. 60 (1), 76-91, doi: 10.2478/s11600-011-0047.
4. **Wilde-Piórko M.**, **2015**. *Crustal and upper mantle seismic structure of the Svalbard Archipelago from the receiver function analysis*, *Polish Polar Research*, vol. 36(2), pp. 8-107.

5. **Wilde-Piórko M.**, Grycuk M., Polkowski M., Grad M., 2017, *On the rotation of teleseismic seismograms based on the receiver function technique*, Journal of Seismology, 2017, vol. 21 (4), pp. 857–868.

Zbiór ten stanowił podstawę wszczęcia postępowania habilitacyjnego w Centralnej Komisji do Spraw Stopni Naukowych i Tytułu. Zgodnie z wnioskiem habilitantki Centralna Komisja skierowała dokumentację dorobku naukowego oraz wspomniany cykl tematyczny pięciu publikacji do Rady Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego w Warszawie.

Ocena osiągnięcia naukowego

Tytuł osiągnięcia naukowego „*Sejsmiczna funkcja odbioru - techniki badania struktury litosfery i strefy przejściowej płaszcz Ziemi*” dobrze odzwierciedla zawartość tematycznego cyklu 5 publikacji, przedstawionych przez doktor Monikę Wilde-Piórko jako rozprawę habilitacyjną. Wspólnym elementem przedstawionych prac było opracowanie technik rotacji i selekcji funkcji odbioru oraz jej wykorzystanie w obrazowaniu sejsmicznym celem określenia struktury różnych jednostek tektonicznych skorupy ziemskiej i płaszcz do głębokości ok. 900 km.

Wszystkie pięć prac obejmuje dorobek uzyskany po otrzymaniu stopnia naukowego doktora. Wszystkie prace opublikowano w języku angielskim w poważnych międzynarodowych czasopismach naukowych posiadających IF. Cztery prace są współautorskie. Do prac współautorskich dołączono oświadczenia współautorów wskazujące na dominujący (60%, 80%), lub poważny (30%, 40%) udział habilitantki. W ocenie recenzentów osiągnięcie naukowe przedstawione przez habilitantkę stanowi, znaczny wkład autorki w rozwój dyscypliny naukowej - fizyki w zakresie fizyki litosfery.

W przeprowadzonej dyskusji prof. Pietsch stwierdziła, że dr Monika Wilde-Piórko jest w pełni ukształtowanym badaczem. Już od czasu studiów realizuje spójną tematykę naukowo-badawczą ukierunkowaną na opracowanie metodologii rozpoznania struktury litosfery i strefy przejściowej płaszcz Ziemi z wykorzystaniem funkcji odbioru, wyznaczonej w oparciu o rejestracje fal dalekich trzęsień Ziemi przez permanentne i tymczasowe stacje sejsmologiczne. Istotny wkład metodyczny wniesiony przez doktor Monikę Wilde-Piórko do przetwarzania i interpretacji danych telesejsmicznych to udoskonalenie metod obliczania i przetwarzania funkcji odbioru (rotacja i selekcja) oraz automatyzacja tych obliczeń; wyznaczanie na podstawie funkcji odbioru parametrów sprężystych i głębokości zalegania głównych granic sejsmicznych oraz analiza skuteczności wykorzystania różnych modeli sejsmicznych do potwierdzenia poprawności opracowanych modeli budowy litosfery i strefy przejściowej płaszcz; jak również opracowanie, na podstawie uzyskanych wyników, modeli geodynamicznych skorupy i górnego płaszcz Ziemi na obszarze Europy (m.in. TESZ, Sudety, Masyw Czeski, Wschodnie Alpy, Svalbard). Recenzentka uważa, że zaproponowane w pracach habilitantki modyfikacje metodyki przetwarzania danych telesejsmicznych, jak również analiza skuteczności różnych metod modelowań sejsmicznych do rozpoznania struktury litosfery i strefy przejściowej płaszcz Ziemi jest znaczącym, twórczym wkładem w rozwój dyscypliny fizyka litosfery.

Dr hab. inż. Halina Jędrzejowska-Tyczkowska stwierdziła, że interesującym elementem jest wprowadzenie nowej procedury parametryzacji i selekcji funkcji odbioru. Pozwala ona zastąpić stosunkowo subiektywną ocenę znacznych zbiorów danych, wynikającą z doświadczenia interpretatora, takich jak selekcję sejsmogramów, długość okna analizy, i

definiowanie parametrów dekonwolucji, niezbędnych dla transformacji składowych. Ponadto, zastąpienie fenomenologicznej reguły kciuka przez prawie jednoznacznie sparametryzowane procedury działa dodatnio na czas obliczeń i poprawność wyniku, zastępując metodę prób i błędów dokładnie definiowanymi ocenami szukanych wielkości. Na uwagę zasługuje też fakt, że większości kodów obliczeniowych zostało utworzonych przez habilitantkę.

Dr hab. Dębski pokreślił, że dorobek naukowy habilitantki jest ściśle związany z aktualnie prowadzonymi na świecie badaniami i analizami z zakresu sejsmologii strukturalnej. W dyskusji stwierdził, że kandydatka jest jedyną w Polsce specjalistką od techniki funkcji odbioru i jej zastosowania do rzeczywistych danych sejsmologicznych.

Komisja przychyliła się do opinii recenzentów, że rezultaty naukowe przedłożonej rozprawy habilitacyjnej stanowią znaczne osiągnięcia naukowe w dziedzinie badań fizyki litosfery. Komisja zwróciła uwagę na aspekty poznawcze nowatorskiej metodyki przedstawionej przez habilitantkę oraz na szerokie spektrum możliwości zastosowania wypracowanych metod. Komisja uznała, że przedstawione przez kandydatkę dzieło naukowe spełnia określone ustawą warunki konieczne do uzyskania stopnia doktora habilitowanego.

Ocena dorobku naukowego, organizacyjnego i dydaktycznego

Dorobek publikacyjny dr Moniki Wilde-Piórko jest znaczący. Do uzyskania stopnia doktora pani Monika Wilde-Piórko była autorem lub współautorem 10 prac, z czego 7 to artykuły zamieszczone w czasopismach naukowych z listy JCR a 3 artykuły w czasopismach spoza tej listy.

Po uzyskaniu stopnia doktora pani Monika Wilde-Piórko była autorem lub współautorem w sumie 36 artykułów w czasopismach z listy JCR oraz 7 artykułów w czasopismach spoza listy JCR. Sumaryczny *Impact Factor* publikacji, dr Moniki Wilde-Piórko wynosi 64,969, natomiast indeks Hirscha kandydatki jest równy 15. W bazie WoS można odnaleźć 648 cytowań prac habilitantki.

Oceniając umiejętności pracy w zespołach naukowych i kierowania nimi recenzenci podkreślili aktywny udział dr. Moniki Wilde-Piórko w realizacji międzynarodowych projektów badawczych. Habilitantka kierowała dwoma krajowymi projektami badawczymi finansowanymi ze środków przyznanych w wyniku konkursów grantowych oraz była wykonawcą w 4 innych projektach.

Z wynikami swoich badań Pani dr Monika Wilde-Piórko zapoznała krajowe i międzynarodowe gremia naukowe biorąc aktywny udział w 25. międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych (lata 2002 - 2017), w ramach których prezentowała wyniki międzynarodowych projektów badawczych, będąc w większości przypadków pierwszym autorem prezentowanych referatów lub sprawozdawcą raportów z tych projektów.

Dr Monika Wilde-Piórko posiada znaczne doświadczenie dydaktyczne. Na Wydziale Fizyki UW prowadzi m.in. zajęcia z takich przedmiotów jak: sejsmologia, metody matematyczne geofizyki, teoria sprężystości i reologia, dynamika wnętrza Ziemi, metody sejsmiczne, pracownia geofizyczna. Z tego zakresu prowadziła również prace licencjackie i magisterskie. Czynn timeruczestniczy w życiu naukowym studentów, będąc m.in. opiekunką specjalności

Geofizyka oraz Fizyka Ziemi i planet a także opiekunką działającego na Wydziale Koła Geofizyków UW.

Habilitationka bierze czynny udział w pracach organizacyjnych na rzecz Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego. W latach 200-2013 była kierownikiem Zakładu Fizyki Litosfery. Obecnie pełni funkcję zastępcy dyrektora Instytutu Geofizyki Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego. Tworzyła m.in. specjalności Fizyka Litosfery, Geofizyka, Geofizyka w Geologii.

Monika Wilde-Piórko prowadzi bardzo aktywną działalność popularyzacyjną. Była współorganizatorką Festiwalu Nauki na Wydziale Fizyki UW, a także warsztatu dla wybitnie uzdolnionej młodzieży pt. „Wyznaczanie czasu i lokalizacji trzęsień ziemi oraz rozkładu prędkości fal sejsmicznych we wnętrzu Ziemi”. Prowadzi zajęcia dla dzieci i młodzieży szkolnej w ramach imprez popularyzacyjnych organizowanych na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego.

Wszyscy recenzenci sformułowali wnioski o dopuszczenie dr. Moniki Wilde Piórko do dalszego postępowania habilitacyjnego.

Wniosek końcowy

Członkowie Komisji habilitacyjnej, na podstawie przedstawionych materiałów, opinii recenzentów oraz przeprowadzonej dyskusji wysoko ocenili rozprawę habilitacyjną oraz dorobek naukowy, organizacyjny i dydaktyczny habilitantki stwierdzając, że dr Monika Wilde-Piórko spełnia warunki określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, póź. 595, z późniejszymi zmianami). Przeprowadzono głosowanie, w którym Członkowie Komisji przyjęli jednogłośnie uchwałę o rekomendowaniu Radzie Naukowej Wydziału Fizyki nadania dr Monice Wilde-Piórko stopnia doktora habilitowanego nauk fizycznych w zakresie fizyki.

Przewodniczący Komisji

prof. dr hab. Adam Idziak

M. Habeli
Zygodachni
Jedynski Ezechus
Ulu Ulu
Z. Labak
Rutka Markow⁴

Warszawa, 24 lipca 2017 r.

**Uchwała Komisji Habilitacyjnej
z dnia 24 lipca 2017 roku
w sprawie opinii o nadaniu stopnia doktora habilitowanego
dr Monice Wilde-Piórko**

Podstawa Prawna: Ustawa z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytułach w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, póź. 595, Dz. U. z 2005 r. nr 164, póź. 1365 oraz Dz. U. z 2011 r. nr 84, póź. 455), Rozporządzenie MNiSW z dnia 26 września 2016 r. (Dz. U. 2016, poz. 1586)

Komisja habilitacyjna powołana w dniu 6 kwietnia 2017 r. przez Centralną Komisję do Spraw Stopni Naukowych i Tytułów w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr Moniki Wilde-Piórko zebrała się na posiedzeniu w dniu 24 lipca 2017 roku, w składzie:

przewodniczący Komisji - prof. dr hab. Adam Idziak, Uniwersytet Śląski w Katowicach,
sekretarz- dr hab. Krzysztof Markowicz, prof. UW, Uniwersytet Warszawski,
recenzenci:

dr hab. Wojciech Dębski, prof. PAN, Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie,

dr hab.inż. Halina Jędrzejowska-Tyczkowska, prof. INiG-PIB, Instytut Nafty i Gazu - Państwowy Instytut Badawczy w Krakowie,

prof. dr hab. inż. Kaja Pietsch, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie,

członkowie Komisji:

dr hab. Wojciech Zglobicki, prof. UMCS, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie,

prof. dr hab. Zygmunt Lalak, Uniwersytet Warszawski.

Po zapoznaniu się z recenzjami, pełną dokumentacją wniosku oraz opiniami członków Komisji w głosowaniu jawnym, jednogłośnie podjęła uchwałę o rekomendowaniu Radzie Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk fizycznych w dyscyplinie – fizyka pani dr. Monice Wilde-Piórko.

Załącznik

1. Uzasadnienie uchwały

Przewodniczący Komisji

Sekretarz Komisji

Krzysztof Markowicz

Recenzenci

Wojciech Dębski
Halina Jędrzejowska-Tyczkowska

Członkowie Komisji

Wojciech Zglobicki
Zygmunt Lalak

**Lista obecności członków komisji ds. przeprowadzenia
postępowania habilitacyjnego dr Moniki Wilde-Piórko
Warszawa, 24 lipca 2017 r.**

członkowie komisji	obecność
prof. Adam Idziak - przewodniczący	<i>AI</i>
dr hab. Krzysztof Markowicz, prof. UW - sekretarz	<i>Krzysztof Markowicz</i>
dr hab. Wojciech Dębski - recenzent	<i>W Dębski</i>
dr hab. Halina Jędrzejowska-Tyczkowska - recenzent	<i>H Jędrzejowska</i>
prof. Kaja Pietsch - recenzent	<i>K Pietsch</i>
dr hab. Wojciech Zglobicki	<i>Zglobicki</i>
prof. Zygmunt Lalak	<i>Z. Lalak</i>