

Lublin, dnia 13.08.2024 r.

RECENZJA

Osiągnięć naukowo-badawczych **Pani dr Justyny Piechockiej** ze szczególnym uwzględnieniem osiągnięcia naukowego pt.: **„Zastosowanie technik rozdzielania w fazie ciekłej i gazowej w analityce płynów ustrojowych człowieka na zawartość wybranych małowcząsteczkowych związków siarki”** stanowiących podstawę w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne

Podstawą recenzji dorobku naukowo-badawczego dr Justyny Piechockiej (z d. Stachniuk) było pismo Przewodniczącej Komisji Uniwersytetu Łódzkiego do spraw stopni naukowych w dyscyplinie nauki chemiczne prof. dr hab. Sławomiry Skrzypek informujące, że zgodnie z uchwałą z dnia 26 czerwca 2024 roku Komisja Uniwersytetu Łódzkiego do spraw stopni naukowych w dyscyplinie nauki chemiczne powołała mnie na recenzenta w komisji habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne wszczętym na wniosek dr Justyny Piechockiej (Decyzja RDN Nr DRKN.Z6.400.30.2024 z dnia 19 czerwca 2024 roku).

Recenzja została opracowana na podstawie przesłanych materiałów. Przygotowane przez Kandydatkę do stopnia doktora habilitowanego materiały zawierały: Wniosek przewodni; Załącznik 1. Dane wnioskodawcy; Załącznik 2. Kopia dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora; Załącznik 3. Autoreferat; Załącznik 4. Wykaz osiągnięć naukowych; Załącznik 5. Oświadczenia współautorów; Załącznik 6. Kopie publikacji potwierdzających osiągnięcie naukowe; Załącznik 7. Wniosek o wszczęcie postępowania habilitacyjnego; Załącznik 8. Kwestionariusz osobowy. Załącznik 9. Oświadczenie RODO. Wniosek przewodni oraz załączniki 1-6 zostały przygotowane także w języku angielskim.

Sylwetka kandydatki

Doktor Justyna Piechocka jest absolwentką Wydziału Chemii Uniwersytetu Łódzkiego, w którym w roku 2011 uzyskała licencjat w zakresie chemii w specjalności chemia kosmetyczna na podstawie pracy pt.: „Samoorganizacja cząsteczek na powierzchniach metalicznych”, zaś w roku 2014 licencjat w zakresie chemii w specjalności analityka chemiczna na podstawie pracy pt.: „Derywatywacja chemiczna przez grupę aminową”. W roku 2013 uzyskała tytuł magistra w zakresie chemii na podstawie przedstawionej pracy „Oznaczanie kwasu foliowego i jego wybranych pochodnych”. Na tej samej uczelni



pod kierunkiem naukowym prof. dr hab. Rafała Głowackiego wykonywała pracę doktorską pt.: „Wysokosprawna chromatografia cieczowa wybranych pochodnych endogennych tioli”. Stopień naukowy doktora nauk chemicznych w zakresie chemii uzyskała 21 lutego 2018 roku.

Od dnia 01.04.2018 r. dr Justyna Piechocka jest zatrudniona na stanowisku adiunkta badawczo-dydaktycznego w Katedrze Chemii Środowiska na Wydziale Chemii Uniwersytetu Łódzkiego.

Ocena osiągnięcia naukowego na podstawie przedstawionego cyklu publikacji

Pani dr Justyna Piechocka jako osiągnięcie naukowe (zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt 2 lit. b ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce) wskazała cykl powiązanych tematycznie 9 artykułów naukowych [H1-H9] zatytułowany „Zastosowanie technik rozdzielania w fazie ciekłej i gazowej w analityce płynów ustrojowych człowieka na zawartość wybranych małowczątkowych związków siarki”, które zostały omówione w formie autorskiego komentarza w opracowaniu liczącym 55 stron (Załącznik 3 do wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego w języku polskim i angielskim).

Publikacje stanowiące podstawę postępowania habilitacyjnego to 7 prac oryginalnych [H2-H5, H7-H9] oraz 2 prace przeglądowe [H1, H6] opublikowane w latach 2020–2024. Wszystkie wskazane w cyklu prace znajdują się w bazie Journal Citation Report, a 4 z nich w 2022 r. znalazły się w górnym decylnym wskaźniku cytowalności (CiteScore - Top 10%). Sumaryczny współczynnik wpływu prac cyklu z roku 2022 wynosi 59,7, natomiast sumaryczna liczba punktów MNiSW 1080, co daje średni IF na jedną pracę z cyklu równy 6,63 i 120 punktów MNiSW. W chwili przygotowania wniosku prace te były cytowane 56 razy (30 cytowań publikacji bez autocytowań).

W ocenianym cyklu wszystkie prace są wieloautorskie: 3 prace z udziałem 2 autorów [H6, H8, H9], 4 prace z udziałem 3 autorów [H1, H4, H5, H7], 1 praca z udziałem 4 autorów [H2] oraz 1 praca z udziałem 5 autorów [H3]. Dla każdej pozycji włączonej do cyklu habilitacyjnego znajduje się szczegółowy opis udziału Kandydatki w powstaniu publikacji (Załącznik 4), natomiast w zamieszczonych oświadczeniach przedstawiona jest również rola współautorów (Załącznik 5). W przypadku każdej pracy z cyklu habilitacyjnego dr Justyna Piechocka jest pierwszym autorem oraz autorem korespondencyjnym, a Jej zaangażowanie i wiodąca rola nie budzi wątpliwości. Brała Ona aktywny udział we wszystkich etapach powstawania publikacji zaliczanych do cyklu. W pięciu publikacjach [H1, H4, H5, H8, H9] dr Justyna Piechocka była autorką koncepcji badań (pomysł, sformułowanie problemu, hipotez i celów badawczych), a we wszystkich siedmiu pracach oryginalnych metodologii (zdefiniowanie zakresu prac, projektowanie eksperymentów oraz dobór narzędzi), walidacji oraz analizy statystycznej danych i oceny ich przydatności. Habilitantka przeprowadziła wszystkie eksperymenty (o charakterze pilotażowym i/lub z zastosowaniem zaadoptowanych metod) i efektywnie zarządzała otrzymanymi danymi. W tym miejscu nie można także pominąć roli Habilitantki



w przygotowaniu dwóch bardzo ważnych prac przeglądowych [H1,H6] stanowiących niezwykle cenne źródło informacji na temat oznaczania HTL w próbkach biologicznych oraz metod chromatograficznych do oznaczania aminotioili w ludzkiej ślinie.

Tematyka badań przedstawiona jako osiągnięcie naukowe dr Justyny Piechockiej wpisuje się w bardzo ważny nurt badań dotyczących opracowania, a następnie kompleksowej walidacji efektywnych narzędzi analitycznych i wykazania możliwości ich zastosowania w analizie próbek biologicznych o dużym znaczeniu w diagnostyce laboratoryjnej. W ramach osiągnięcia naukowego Habilitantka przeprowadziła szereg precyzyjnych i dobrze zaplanowanych badań, a także dokonała kompleksowej analizy problematyki oznaczania małowcząsteczkowych związków siarki (tiolakton homocysteiny (HTL), homocysteina związana wiązaniem amidowym z białkami osocza (*N*-Hcy), cysteina (Cys), homocysteina (Hcy), metionina (Met), glutation (Glu), cysteinylo-glicyna (Cys-Gly)) w próbkach moczu, osocza i śliny metodami opartymi na technikach chromatograficznych [H1-H9], w szczególności technice chromatografii gazowej (GC) [H2-H5]. Drugi obszar badawczy Habilitantki obejmował poszukiwanie nowych metabolitów w szlaku transsulfuracji Hcy, które mogłyby pełnić rolę markerów chorób, w szczególności nierozpoznanych produktów oddziaływania homocysteiny, tiolaktonu homocysteiny i cysteiny z naturalnie występującymi w organizmie człowieka aldehydami, takimi jak aldehyd mrówkowy oraz fosforan 5'-pirydoksalu (PLP, witamina B6) [H2,H5,H7]. Trzeci obszar badawczy dotyczył możliwości wykorzystania śliny w badaniach nakierowanych na poznanie roli homocysteiny i powiązanych z nią w szlaku przemian metabolicznych tiolaktonu homocysteiny, cysteiny i metioniny w rozwoju chorób cywilizacyjnych [H1,H3,H4,H6].

Do realizacji zamierzonych celów Habilitantka zastosowała szerokie spektrum technik pomiarowych, w tym spektroskopię absorpcyjną w nadfiolecie i obszarze widzialnym (UV-Vis), technikę GC sprzężoną ze spektrometrem mas wyposażonym w analizator mas typu pojedynczy kwadrupol (MS), elektroforezę kapilarną (CE) w połączeniu z detektorem spektrofotometrycznym (UV) oraz technikę chromatografii cieczowej (HPLC) sprzężoną z detektorem UV, fluorescencyjnym (FLD) i tandemowym spektrometrem mas z analizatorem mas typu potrójny kwadrupol (MS/MS). Każda z opracowanych przez Habilitantkę metod została poddana procesowi walidacji zgodnie z wytycznymi Amerykańskiej Agencji do spraw Żywności i Leków (FDA), a ze względu na fakt wykorzystania w badaniach materiału biologicznego pochodzenia ludzkiego wszystkie czynności Habilitantka przeprowadziła po uzyskaniu pozytywnej opinii Komisji do spraw etyki badań naukowych Uniwersytetu Łódzkiego.

Przeprowadzenie tak szerokiej gamy badań naukowych połączonych z kompleksową i wnikliwą ich analizą pozwoliły Habilitantce na wyciągnięcie szeregu istotnych wniosków. Do najważniejszych osiągnięć przedłożonego osiągnięcia naukowego należy zaliczyć:



- Opracowanie szeregu nowych narzędzi analitycznych [H2-H5,H7,H9] i udoskonalenie jednej istniejącej już metody [H8], umożliwiających analizę płynów ustrojowych człowieka na zawartość wybranych małowcząsteczkowych związków siarki. Metody te opierają się na wykorzystaniu nowoczesnych technik rozdzielania w fazie ciekłej i gazowej w połączeniu z różnymi rodzajami detektorów i umożliwiają monitorowanie poziomu tiolaktonu homocysteiny (HTL) [H3,H4,H9], homocysteiny związanej wiązaniem amidowym z białkami osocza (*N*-Hcy) [H8], cysteiny (Cys) [H4,H7], homocysteiny (Hcy) [H4,H7], metioniny (Met) [H4], kwasu 1,3-tiazinano-4-karboksyowego (TCA) [H5], kwasu 2-(3-hydroksy-5-fosfonooksymetylo-2-metylo-4-pirydylo)-1,3 tiazolidyno-4-karboksyowego (HPPTCA) [H2,H7], glutationu (Glu) [H7] i cysteinylo-glicyny (Cys-Gly) [H7] w próbkach osocza [H2,H7,H8], śliny [H3,H4] oraz moczu człowieka [H3,H5,H9].

- Wykazanie za pomocą opracowanych metod, że kwas 1,3-tiazinano-4-karboksyowy (TCA) stanowi składnik moczu [H5], zaś kwas 2-(3-hydroksy-5-fosfonooksymetylo-2-metylo-4-pirydylo)-1,3 tiazolidyno-4-karboksyowy (HPPTCA) obok Hcy, Cys, Glu, Cys-Gly i fosforanu 5'-pirydoksalu (PLP) stanowi składnik osocza [H2,H7], powstaje w warunkach *in vivo* [H2,H7] i istnieje relacja stężeniowa pomiędzy zawartością HPPTCA i Cys w osoczu [H7].

- Wykazanie, że zastosowanie narzędzia AGREE (Analytical Greenness calculator) umożliwia wieloaspektowe określenie uciążliwości środowiskowej opracowanych metod analitycznych i ułatwia ich ocenę w oparciu o dwanaście zasad zielonej chemii [H7,H9].

- Udowodnienie, że zastosowanie technik ekstrakcyjnych na etapie przygotowania próbek biologicznych do analizy techniką GC-MS [H3,H5] czy HPLC-MS/MS [H9] umożliwia selektywną izolację analitu oraz jego wzbogacenie, jak również jednoczesne odbiarczenie próbki [H3], co jest również korzystne w kontekście minimalizowania wpływu efektów matrycowych na wyniki analiz [H9].

- Wykazanie, że ślina posiada potencjał, aby stać się materiałem biologicznym powszechnie wykorzystywanym w diagnostyce laboratoryjnej w kontekście oznaczania HTL, Cys, Hcy i Met [H1,H3,H4].

Podsumowując stwierdzam, że przedstawiony do oceny cykl powiązanych tematycznie 9 prac naukowych zgłoszonych przez dr Justynę Piechocką do postępowania habilitacyjnego cechuje bardzo wysoki poziom naukowy. Przeprowadzając wielokierunkowe i spójne badania Habilitantka uzyskała szereg interesujących i nowatorskich wyników, co bez wątplenia stanowi Jej istotny wkład w rozwój reprezentowanej dyscypliny, a także posiada duży potencjał aplikacyjny. Kandydatka wykazała się profesjonalnym warsztatem naukowym, znajomością licznych nowoczesnych technik badawczych, inwencją i oryginalnością koncepcji naukowych oraz umiejętnością rozwiązywania złożonych i trudnych zagadnień.



Ocena dorobku naukowego

Na dorobek publikacyjny dr Justyny Piechockiej składa się 40 opracowań naukowych, w tym 33 artykuły w czasopismach naukowych (8 o zasięgu krajowym, 25 o zasięgu międzynarodowym), 2 rozdziałów w monografiach naukowych oraz 5 artykułów w czasopismach popularnonaukowych (Załącznik 4). Przed uzyskaniem stopnia doktora (tj. przed 21.02.20218) Habilitantka była współautorką 8, a po uzyskaniu stopnia doktora do momentu złożenia wniosku 25 artykułów w czasopismach naukowych. Sumaryczny współczynnik oddziaływania (IF) tych prac z roku 2022 wynosi 139, zaś liczba punktów MNiSW 2790. Z danych przedstawionych przez Habilitantkę wynika, że sumaryczna liczba cytowań publikacji wynosi 300, sumaryczna liczba cytowań publikacji bez autocytoowań 249, zaś indeks Hirsza 11 (data wniosku: 19.05.2024 r.) Do chwili złożenia wniosku dr Justyna Piechocka była (współ)autorem 114 komunikatów prezentowanych w trakcie konferencji, w tym 36 o zasięgu międzynarodowym (1 wykład na zaproszenie, 13 komunikatów ustnych, 22 plakatów) i 78 o zasięgu krajowym (4 wykłady na zaproszenie, 24 komunikatów ustnych, 50 plakatów). Habilitantka 52-krotnie była autorem prezentującym. Po uzyskaniu stopnia doktora do momentu złożenia wniosku dr Justyna Piechocka była łącznie współautorką 5 wykładów na zaproszenie, 24 komunikatów ustnych oraz 36 plakatów. Warto podkreślić, że jedna z prezentacji ustnych oraz 4 plakaty zostały nagrodzone. Od 2018 r. Habilitantka wykonała 8 recenzji artykułów naukowych w czasopismach takich jak Journal of Chromatography B (2), Scientific Reports (1), Arabian Journal of Chemistry (1), Molecules (2) i Nutrients (2). Była także członkiem komisji oceniającej wnioski w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w wewnętrznym konkursie Doktoranckie Granty Badawcze edycja 2022, finansowanym z subwencji otrzymanej w ramach programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”.

Z przedłożonej do oceny dokumentacji (Załącznik 4) wynika, że dr Justyna Piechocka uczestniczyła w realizacji 13 różnych projektów badawczych, w tym 6 po uzyskaniu stopnia doktora. W 8 projektach pełniła rolę wykonawcy lub głównego wykonawcy, a w 5 była kierownikiem (Narodowe Centrum Nauki (NCN) Miniatura 2; Projekt Urzędu Marszałkowskiego w Łodzi; Konkurs wewnętrzny Wydziału Chemii Uniwersytetu Łódzkiego (2); konkurs Granty dla młodych badaczy edycja 1, Inicjatywa Doskonałości - Uczelnia Badawcza, Uniwersytet Łódzki). Habilitantka aplikowała także o finansowanie 6 innych projektów badawczych (3 wnioski złożone po doktoracie do NCN), które niestety nie uzyskały finansowania. Świadczy to jednak o dużej aktywności i staraniach w pozyskiwaniu funduszy na badania naukowe.

Dr Justyna Piechocka odbyła jeden 3-miesięczny, trzy 3-tygodniowe staże naukowe oraz jedną 3-tygodniową praktykę. Przed uzyskaniem stopnia doktora odbyła 3 staże: Katedra Chemii Analitycznej, Wydział Chemiczny, Politechnika Gdańska (2015); Department of Chemistry, Biochemistry and Environmental Protection, Faculty of Sciences, University of Novi Sad (2016); Faculty of Health



Sciences, University of Ljubljana (2017). Po uzyskaniu stopnia doktora Habilitantka ponownie odbyła staż w Faculty of Health Sciences, University of Ljubljana (staż 3-miesięczny) w laboratorium prof. dr Polonca Trebše. Praktykę w roku 2010 odbyła w Zakładzie Chemii Heteroorganicznej Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych Polskiej Akademii Nauk w Łodzi. Warto podkreślić, że staże w ośrodkach zagranicznych odbyły się dzięki uczestnictwu Habilitantki w Środkowoeuropejskim Programie Wymiany Uniwersyteckiej - programie CEEPUS.

W 2014 roku dr Justyna Piechocka odbyła 4-tygodniową (07-08.2014) praktykę, a następnie w latach 2017-2018 4-miesięczny staż zawodowy (09.2017-01.2018) na stanowisku młodszy technolog – analityk w Aflofarm Farmacja Polska Sp. z o. o, Pionie Rozwoju, Dziale Technologii, Laboratorium Analitycznym w Pabianicach. W latach 2008 - 2012 jako wykonawca uczestniczyła także w realizacji 4 projektów naukowo - badawczych prowadzonych przez Studenckie Koło Naukowe Chemików Uniwersytetu Łódzkiego we współpracy z dyrekcją 3 parków krajobrazowych (jedna 4-letnia praktyka oraz trzy 3-tygodniowe praktyki). Podczas dwóch praktyk realizowanych w roku 2011 i 2012 w Kozienickim Parku Krajobrazowym dr Justyna Piechocka była kierownikiem obozu naukowego.

Dr Justyna Piechocka współpracuje aktywnie naukowo z ośrodkami zarówno krajowymi, jak i zagranicznymi. Oprócz dwóch zagranicznych ośrodków, w których Habilitantka odbyła staże naukowe (University of Novi Sad, University of Ljubljana) współpracuje Ona także z Department of Microbiology, Biochemistry and Molecular Genetics, New Jersey Medical School w New Jersey. Wśród krajowych ośrodków naukowych należy wymienić Wydział Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego oraz Wydział Chemiczny Politechniki Łódzkiej.

Za swoje osiągnięcia naukowe Dr Justyna Piechocka była wielokrotnie nagradzana i wyróżniana. Otrzymała min. nagrodę Komitetu Chemii Analitycznej Polskiej Akademii Nauk w konkursie na najlepsze prace doktorskie edycja 2019, nagrodę Perlan Technologies za najlepszą pracę związaną z rozwojem technik rozdzielania (22.03.2019) oraz 3-krotnie nagrodę Rektora Uniwersytetu Łódzkiego zespołowa I stopnia za osiągnięcia naukowo – badawcze.

Działalność dydaktyczna, popularyzatorska i organizacyjna

Dr Justyna Piechocka W latach 2014-2024 prowadziła zarówno w języku polskim, jak i angielskim zajęcia dla studentów Wydziału Chemii oraz Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego. Były to przede wszystkim laboratoria, ale także seminaria, konwersatoria i wykłady. Dla studentów I i II stopnia Chemistry course in English prowadziła następujące wykłady: Instrumental Analysis, Modern Instrumental Methods of Analysis, Selected separation techniques for analysis of cosmetics. Habilitantka była także koordynatorem trzech prowadzonych przedmiotów.



W latach 2014-2024 dr Justyna Piechocka sprawowała opiekę nad 26 studentami realizującymi prace dyplomowe w Katedrze Chemii Środowiska na Wydziale Chemii Uniwersytetu Łódzkiego, w tym 17 pracami magisterskimi oraz 9 pracami licencjackimi. Była promotorem 4 prac magisterskich oraz 9 prac licencjackich. Ponadto została wyznaczona na promotora pomocniczego doktoranta kształcącego się w Szkole Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych Uniwersytetu Łódzkiego. Dodatkowo sprawowała opiekę nad studentami prowadzącymi ponadprogramowe prace badawcze w Katedrze Chemii Środowiska na Wydziale Chemii Uniwersytetu Łódzkiego w ramach programów wymiany międzynarodowej (2 osoby, Erasmus+ Traineeship Program), praktyk nieobligatoryjnych - wolontariatu (3 osoby), programu stażowego Students` Power (11 osób), opiekę nad studentami realizującymi Indywidualny Program Studiów (3 osoby) oraz projekty badawcze finansowane przez Uniwersytet Łódzki w ramach konkursu Studenckie Granty Badawcze (9 osób). Była recenzentem dwóch prac licencjackich (2018,2020). Za osiągnięcia dydaktyczne dr Justyna Piechocka otrzymała nagrodę Rektora Uniwersytetu Łódzkiego (zespołowa I stopnia, 14.10.2022).

W latach 2008-2013 Habilitantka jako główny wykonawca aktywnie uczestniczyła w realizacji kilku projektów popularyzujących wiedzę z zakresu nauk ścisłych i przyrodniczych, które polegały na przeprowadzeniu pokazów doświadczeń chemicznych. Projekty te były prowadzone przez Studenckie Koło Naukowe Chemików Uniwersytetu Łódzkiego i były to min.: Festiwal Nauki, Kultury i Sztuki, Piknik Wiedzy i Nauki Uniwersytetu Łódzkiego i VI Międzynarodowy Festiwal Designu - Łódź Design Festival 2012 Awareness. W latach 2011 - 2017 Habilitantka jako kierownik i główny wykonawca uczestniczyła także w realizacji 6 projektów popularyzujących wiedzę z zakresu nauk ścisłych i przyrodniczych wśród dzieci i młodzieży szkolnej. Projekty te były prowadzone przez Studenckie Koło Naukowe Chemików Uniwersytetu Łódzkiego we współpracy z Centrum Promocji Uniwersytetu Łódzkiego w ramach akcji Uniwersytet Łódzki dla Dzieci. Habilitantka przeprowadziła także 2 wykłady popularnonaukowe: „Nie taka chemia straszna jak ją malują” (12.03.2011, Łódź) i „Magia chemii” (23 - 24.05.2015, Łódź).

W ramach działalności organizacyjnej dr Justyna Piechocka była zaangażowana jako członek (17) oraz wiceprzewodnicząca komitetu organizacyjnego (1) w organizację 22 konferencji naukowych o zasięgu krajowym (20) oraz międzynarodowym (2). Brała także udział w organizacji 4 wydarzeń online min. 5th European Chemical Society Chemistry Congress. Od 02.2022 r. prowadzi szkolenia z zakresu walidacji metod analitycznych na zlecenie firmy Lab-Ekspert w ramach projektu Bioszkolenia. Za działalność organizacyjną dr Justyna Piechocka otrzymała min. wyróżnienie za działalność doktorancką na rzecz i dla dobra Uniwersytetu Łódzkiego (22.05.2017) oraz nagrodę Rektora Uniwersytetu Łódzkiego indywidualna II stopnia za osiągnięcia organizacyjne, 2-krotnie (14.10.2021, 14.10.2023).

Od roku 2009 dr Justyna Piechocka jest członkiem Polskiego Towarzystwa Chemicznego i European Chemical Society. Była także członkiem Studenckiego Koła Naukowego Chemików



Uniwersytetu Łódzkiego (2008-2017), European Young Chemists` Network (2014-2019) oraz Sekcji Studenckiej Polskiego Towarzystwa Chemicznego (2010-2018).

Ocena końcowa

Po zapoznaniu się z dorobkiem naukowym dr Justyny Piechockiej przedstawionym w załączonej dokumentacji oraz biorąc pod uwagę Jej osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne stwierdzam, że zostały spełnione wszystkie wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt 2 i 3 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2020 r. poz. 85 ze zm). Uważam, że dr Justyna Piechocka posiada udokumentowane kompetencje i doświadczenie umożliwiające samodzielne prowadzenie badań naukowych i kierowanie zespołem badawczym. W związku z tym przedkładam niniejszą pozytywną recenzję Komisji Habilitacyjnej w celu dalszego przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego i w pełni popieram wniosek dr Justyny Piechockiej o nadanie Jej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne.

Katarzyna Szymyga

