

Kraków, dn. 30.01.2024 r.

Ocena osiągnięć Pani dr Renaty Rybakiewicz-Sekita w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne

Recenzję przedkładam na wniosek Komisji Uniwersytetu Łódzkiego do spraw stopni naukowych w dyscyplinie nauki chemiczne w związku z powierzeniem mi funkcji recenzenta w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego dr Renacie Rybakiewicz-Sekita w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne. Recenzję sporządziłem zgodnie z art. 221 ust. 8 Ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz.U. z 2021 r. poz. 478 zm.). Recenzja zawiera szczegółowo uzasadnioną ocenę osiągnięcia i dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego oraz moją **jednoznacznie pozytywną konkluzję** w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr Renacie Rybakiewicz-Sekita, zatrudnionej w Instytucie Nauk Chemicznych Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie. Recenzję przygotowałem w oparciu o dokumenty złożone przez Habilitantkę w formie elektronicznej, tj. kopii dyplomu, autoreferatu, kopii cyklu powiązanych tematycznie artykułów (art. 219 ust.1 pkt. 2b), zgłoszonego jako osiągnięcie naukowe pt. „*Inżynieria molekularna elektroaktywnych związków donorowo-akceptorowych o kontrolowanych właściwościach elektrochromowych, elektroluminescencyjnych i foto(elektro)katalitycznych*”, oświadczeń współautorów, szczegółowego wykazu pozostałych prac, wystąpień konferencyjnych, osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych i danych naukometrycznych. Stwierdzam, że **dokumentacja jest kompletna** i zawiera wszystkie informacje pozwalające na przeprowadzenie **rzetelnej oceny osiągnięć** dr Renaty Rybakiewicz-Sekita, ubiegającej się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne.

Sylwetka Kandydatki: Informacje ogólne.

Dr Renata Rybakiewicz-Sekita ukończyła studia na Wydziale Nauk Ścisłych i Przyrodniczych Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego Jana Kochanowskiego w Kielcach uzyskując w 2009 r. stopień magistra ze specjalizacją chemia techniczna, na podstawie pracy dyplomowej pt. „*Synteza i charakterystyka 3-arylidenoamino-5-tiometylo-1H-1,2,4-triazoli*”, której promotorem była dr Agnieszka Puchała. Następnie podjęła studia podyplomowe: *Zarządzanie projektami badawczymi* na Wydziale Zarządzania i Ekonomii Uniwersytetu Łazarskiego w Warszawie, zwieńczone w 2011 r. pracą dyplomową pt. „*Projekt grantu badawczego finansowanego przez NCN na przykładzie opracowania projektu dotyczącego syntezy oraz charakterystyki nowych pochodnych bisimidów arylenowych z podstawnikami triaryloaminowymi dla zastosowań w organicznych tranzystorach z efektem polowym*” przygotowaną pod opieką prof. dr hab. Jerzego Kisielnickiego.

W latach 2010-2011 była zatrudniona na stanowisku samodzielnego chemika na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej z projektu europejskiego FlexNet (Nr. 247745). W 2015 r. podjęła pracę na stanowisku asystenta naukowo-dydaktycznego w Instytucie Nauk Chemicznych na Uniwersytecie Kardynała Stefana Wyszyńskiego, awansując w 2016 r., po uzyskaniu stopnia doktora na stanowisko adiunkta, na którym pracuje do chwili obecnej. Pracę doktorską pt. „*Nowe półprzewodnikowe arylenobisimidy zawierające podstawniki triaryloaminowe. Synteza, badania właściwości spektroskopowych, strukturalnych, transportowych i elektrochemicznych*” wykonała pod kierunkiem prof. dr hab. Małgorzaty Zagórskiej i **obroniła z wyróżnieniem** w dniu 2 lutego 2016 r. uzyskując **stopień doktora nauk chemicznych w dyscyplinie chemia**. Recenzentami pracy byli prof. dr hab. inż. Stanisław Krompiec i prof. dr hab. inż. Marek Samoć. W okresie od 2010 do 2020 r. odbyła kilka staży naukowych, głównie w renomowanych ośrodkach zagranicznych, jak np. Italian National Agency for New Technologies *ENEA* (2012, 3 m-ce), Max Planck Institute for Polymer Research (2014, 1 m-c), Aston University (2015, 3 m-ce) i Linköping University (2018-2020, 4 tyg.). Habilitantka jest aktywnym członkiem kilku zespołów badawczych zajmujących się problematyką projektowania i wytwarzania donorowo-akceptorowych organicznych związków elektroaktywnych o zróżnicowanych właściwościach optycznych, foto(elektro)katalitycznych i elektronowych. Z przedłożonego cyklu artykułów (**P1-P10**) i dołączonego do nich opisu udzielonego patentu (**T1**) stanowiącego osiągnięcie naukowe oraz wykazu pozostałych prac i wystąpień konferencyjnych wynika, że dr Renata Rybakiewicz-Sekita konsekwentnie przyczynia się do rozwoju chemii i skutecznie popularyzuje polską naukę w świecie. Wysoko oceniam staranny sposób przygotowania wniosku. Na pochwałę zasługuje zarówno jego strona merytoryczna jak i bogata szata graficzna. **W mojej ocenie, przedstawione osiągnięcia uzasadniają wystąpienie z wnioskiem o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk chemicznych.**

Ocena formalna osiągnięcia naukowego będącego podstawą wniosku

Jako osiągnięcie naukowe, zgodnie z art. 219 ust.1 pkt. 2b, Habilitantka zgłasza jednotematyczny cykl **10** publikacji (**P1-P10**), w tym 9 publikacji oryginalnych, 1 artykuł przeglądowy i **1** patent (**T1**) pt. „*Inżynieria molekularna elektroaktywnych związków donorowo-akceptorowych o kontrolowanych właściwościach elektrochromowych, elektroluminescencyjnych i foto(elektro)katalitycznych*” opublikowanych w latach 2017–2023 w czasopiśmie indeksowanym w bazie JCR. Sumaryczny **IF tych prac wynosi 53,619**, co daje bardzo dobry wynik średni $IF_{sr} = 5,362$ za publikację. Łączna wartość punktów wg wykazu MEiN wynosi **1010**. Prace te były cytowane **123-krotnie**. Wszystkie prace są wieloautorskie i powstały w dużych zespołach, liczących od 3 do 10 osób. Dr Renata Rybakiewicz-Sekita nie ma w dorobku pracy samodzielnej, tylko raz występuje indywidualnie jako autor korespondencyjny i aż 7-krotnie jest wymieniana wśród 2 lub 3 autorów korespondencyjnych. Była pierwszym współautorem 7 prac. W efekcie wyodrębnienie wkładu Habilitantki w powstanie tych prac wymagało wnikliwej analizy autoreferatu, publikacji oraz oświadczeń złożonych przez wszystkich współautorów. Komentarze i zadeklarowane udziały współautorów jednoznacznie wskazują na wiodącą rolę Habilitantki. Co ważne, przypisano Jej działania mające na celu opracowanie całościowej koncepcji badań, nawiązanie współpracy pomiędzy różnymi ośrodkami i zespołami badaczy, pozyskanie środków finansowych oraz wykonanie większości badań spektroskopowych, elektrochemicznych i spektroelektrochemicznych, włącznie z analizą wyników. Można zatem przyjąć, że ocenie poddawany jest **dorobek naukowy będący własnym osiągnięciem dr Renaty Rybakiewicz-Sekita**, przy relatywnie małym udziale innych badaczy.

Ocena merytoryczna osiągnięcia naukowego

Zainteresowanie organicznymi materiałami elektroaktywnymi wynika m.in. z ich specyficznych właściwości fizykochemicznych. Materiały te są powszechnie stosowanych do budowy podzespołów (opto)elektronicznych, jak diody (OLED), tranzystory polowe (OFET), ogniwa fotowoltaiczne (OPC). Przewaga elektroniki „organicznej” nad „krzemową” sprowadza się do technologii jej wytwarzania z roztworu i możliwości projektowania struktury cząsteczek. Problematyka naukowa jakiej dotyczy oceniane osiągnięcie wpisuje się właśnie w tą dziedzinę badań, mających na celu zaprojektowanie molekuł -w oparciu o zaawansowane obliczenia kwantowo-chemiczne (DFT), ich syntezę oraz ocenę właściwości. Efektem prac Habilitantki są oryginalne procedury syntezy podstawowych jednostek donorowych i akceptorowych (tzw. bloków), związki donorowo-akceptorowe i produkty ich polimeryzacji. Wyniki badań spektroskopowych, elektrochemicznych i spektroelektrochemicznych dobrze skorelowane z wynikami obliczeń pozwoliły wyjaśnić relacje pomiędzy strukturą a właściwościami projektowanych związków oraz wskazać czynniki kluczowe dla procesu syntezy.

Cykl publikacji otwiera praca (**P1**), w której Habilitantka dokonała szczegółowego przeglądu materiałów elektroaktywnych posiadających w swojej strukturze elektrodonorowe ugrupowanie trifenyloaminy (TFA). Jak zauważa, poczynione w tym zakresie studia literaturowe zainspirowały Ją do syntezy innych pochodnych TFA i wskazania możliwości ich praktycznej aplikacji. Efektem tych działań był związek (TFA-NDI) o cechach emitera TADF mogący pełnić rolę luminoforu w diodach podczerwonych OLED typu gość/gospodarz. Diody tego typu mają duże znaczenie w technologii optoelektronicznej, stąd zaproponowane przez Habilitantkę w pracy (**P2**) oryginalne procedury syntezy luminoforu należy uznać za wnoszące istotny wkład do chemii luminoforów i technologii produkcji optoelektroniki. W pracy (**P3**) Habilitantka prezentuje nowe, rozpuszczalne pochodne NDI, tj. wielkocząsteczkowe związki typu $-(DAD)_n-$, w których rolę donora pełni ditienopiroł, a akceptora dinaftalenodiimid. Należy zauważyć, że synteza tych ambipolarnych półprzewodników organicznych wciąż stanowi poważne wyzwanie. Według Habilitantki, spektakularne właściwości optyczne i elektronowe zsyntezowanych związków poli[NDI-(DTP)₂] przyczyniły się do opracowania wydajnej fotodiody i niezupełnie dobrze działającego tranzystora polowego z powodu amorficzności warstwy aktywnej. Jednak tą jej cechą wykorzystano z sukcesem do zbudowania elektrochemicznego kondensatora (EC), którego konstrukcja jest przedmiotem patentu (**T1**). Oryginalny projekt kondensatora EC został wyróżniony w dwóch programach akceleracyjnych, a badania nad jego rozwojem są kontynuowane przez Habilitantkę w ramach projektu SONATA17. Przedmiotem cyklu prac są także związki organiczne o strukturze D- π -A- π -D oraz produkty ich polimeryzacji wykazujące elektrochromizm. Wykorzystując obliczenia DFT Habilitantka zaprojektowała nowe cząsteczki, opracowała metody ich syntezy i elektropolimeryzacji i zbadała ich właściwości spektroelektrochemiczne. Poczynione badania pozwoliły sformułować wniosek, że energia dysocjacji ekscytonów singletowych silnie maleje ze wzrostem polarności rozpuszczalnika co pozwoliło skorygować obliczenia DFT. Zsyntezowany polimer typu poli(DTP-NDI) został opisany w pracy (**P4**), w której zawarto także informacje na temat możliwości dobierania sekwencji bloków donorowych i akceptorowych cząsteczki i kontrolowania szerokości pasma energii wzbronionych. Oprócz kopolimerów typu $-(DAD)_n-$ przeprowadziła syntezę nowych polimerów, w których łańcuch główny był zbudowany z jednostek ditienopirołowych, a ugrupowania modyfikujące były przyłączane jako ugrupowania boczne w efekcie funkcjonalizacji atomu azotu ditienopirołu (**P5**).

Kontynuując badania Habilitantka, zaprojektowała, zsyntezowała i dokonała polimeryzacji elektrochemicznej grupy związków D- π -A- π -D, w których donorem był karbazol i jego pochodne, wykazujące elektrochromizm. Wyniki tych badań były przedmiotem dwóch artykułów (P6 i P7). Opracowane materiały okazały się być efektywnymi elektroluminoforami diod bez efektu TADF. Ważny obszar badawczy, związany z osiągnięciem naukowym Habilitantki obejmuje zastosowanie pochodnych chinakrydonu (QNC-S), perylenodiimidu (PDI-S) i naftalendiimidu (NDI-G) jako homogenicznych fotokatalizatorów reakcji redukcji tlenu do nadtlenu wodoru w środowisku wodnym (P8). Rezultaty tych badań można uznać za nowatorskie i znaczące, gdyż wcześniej jako fotokatalizatory heterogeniczne badane były wyłącznie pochodne PDI. Nadtlenek wodoru można otrzymać w procesie fotoelektrokatalitycznym, stąd zapewne Habilitantka rozszerzyła swoje badania o grupę fotoelektrokatalizatorów organicznych. W tym celu zaprojektowała i zsyntezowała dziewięć nowych monomerów o charakterze donorowo-akceptorowym, w których jednostką centralną był benzotiadiazol i jego pochodne. Wyniki badań zostały opisane w pracy (P9), a ich efektem był nowy fotoelektrokatalizator syntezy H₂O₂ - FT0|p(Th-BTD)|, modyfikowany dodecylosulfonianem sodu, gwarantujący najwyższą spośród znanych z literatury gęstość prądu 300 $\mu\text{A}/\text{cm}^2$. Ostatnią z badanych grup materiałów organicznych były polimerowe przetworniki zdolne do przekształcania „prądu jonowego” na sygnał elektryczny, co ma miejsce np. w tranzystorach elektrochemicznych (OECT). Badania w tym zakresie, oprócz syntezy i metody nanoszenia polimeru obejmowały także wykonanie tranzystorów OECT, opisano je w pracy (P10).

Załączony do wniosku autoreferat potwierdza dojrzałość naukową i samodzielność Habilitantki, która wykazała się bardzo dobrą znajomością aktualnego stanu wiedzy w zakresie reprezentowanej dyscypliny i potwierdziła swoje kompetencje w formułowaniu i rozwiązywaniu złożonych problemów naukowych. Zwraca uwagę szerokie spektrum nowoczesnych metod badawczych i technik fizykochemicznych jakie Habilitantka stosuje w swoich badaniach. Działania, których efektem jest niniejsze osiągnięcie, odzwierciedlają rozwój naukowy Habilitantki i wskazują, że Jej zainteresowania badawcze ukształtowały się już na etapie przygotowania pracy doktorskiej.

Na podstawie autoreferatu i publikacji z cyklu habilitacyjnego za najważniejsze osiągnięcia badawcze Habilitantki uważam:

- 1) Zaprojektowanie, wytworzenie i przeprowadzenie szczegółowej charakterystyki właściwości spektro(elektro-)chemicznych, elektrokatalitycznych, elektrycznych i strukturalnych szeregu nowych związków donorowo-akceptorowych dla „elektroniki organicznej”.
- 2) Dowiedzenie, że niektóre z opisanych związków mogą być polimeryzowane elektrochemicznie w warunkach *in situ*, co umożliwia kontrolowanie grubości i morfologii nanoszonej warstwy.
- 3) Dowiedzenie, że obliczenia kwantowo-chemiczne (DFT) zapewniają możliwość projektowania struktury elektronowej związku organicznego na drodze kontrolowanego „składanie segmentów” elektronodonorowych i elektronoakceptorowych.
- 4) Zastosowanie polimeru poli[NBI-(DTP)₂] jako materiału elektrodowego do budowy stabilnych superkondensatorów z barwnym wskaźnikiem naładowania.

Planowane kierunki dalszej działalności naukowej

Habilitantka w dwóch podrozdziałach autoreferatu opisuje aktualnie realizowane kierunki badań oraz najważniejsze plany badawcze na najbliższe lata.

Obejmują one m.in. rozszerzenie tematyki badawczej o związki elektroaktywne wykazujące charakter ambipolarny, syntezę nowych segmentów elektronoakceptorowych i fotokatalizatorów reakcji redukcji tlenu do nadtlenu wodoru, syntezę i charakterystykę monomerów funkcyjnych i sieciujących dla chemocujników wdrukowanych molekularnie oraz syntezę nowych polimerowych materiałów elektrodowych dla superkondensatorów. Wsparciem dla powodzenia tych badań, będą szczegółowe analizy z wykorzystaniem metod spektroskopowych, spektroelektrochemicznych i strukturalnych poprzedzone obliczeniami kwantowo-chemicznymi (DFT). Uważam, że zgłaszana tematyka jest ważna i perspektywiczna w świetle ocenianego dorobku Habilitantki.

Ocena ogólnej aktywności naukowej, dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej

Dr Renata Rybakiewicz-Sekita to obiecujący naukowiec młodego pokolenia o znacznym dorobku naukowym, który stanowi 25 publikacji z listy *Journal Citation Reports* (w tym 8 przed uzyskaniem stopnia doktora) o łącznym współczynniku oddziaływania **IF = 124,075** i 3 prace w materiałach pokonferencyjnych, opublikowane w czasopiśmie *Chemické Listy*. Jest to bardzo dobry wynik, dający **4,963** punktu za publikację. Pomimo stosunkowo krótkiej kariery naukowej Habilitantka jest dobrze rozpoznawalna na arenie międzynarodowej o czym świadczą **348** niezależne cytowania i wartość współczynnika Hirscha **h = 12**. Suma punktów za publikacje wg wykazu MEiN to **2690**. Dorobek ten cechuje wysoki poziom merytoryczny, który potwierdza duży wkład pracy własnej. W dniu przygotowania recenzji (29.01.2024 r.) liczba niezależnych cytowań wg bazy Scopus wynosiła **364**, czyli od sierpnia 2023 r. wzrosła o 16.

Dr Renata Rybakiewicz-Sekita jest nauczycielem akademickim systematycznie podnoszącym kwalifikacje zawodowe m.in. w ramach certyfikowanych szkoleń typu „*Lepsza Kadra = Lepszy Student*” (2017) czy „*Młody Dydaktyk w Uniwersytecie*” (2018). Od zatrudnienia na UKSW prowadzi zajęcia laboratoryjne i konwersatoria dla studentów na trzech kierunkach: chemia, biologia i fizyka. Była zaangażowana w organizację nowej pracowni chemii organicznej, przyczyniając się do budowy specjalistycznych stanowisk badawczych. Sprawowała funkcję opiekuna praktyk studenckich. Prowadziła zajęcia dydaktyczne w ramach programu ERASMUS+. Sprawowała opiekę merytoryczną nad doktorantką mgr inż. Jyoti, która obroniła dysertację doktorską w IChF PAN (2022). Szkoda, że Habilitantka pracując na dwóch uczelniach była tylko 5-krotnie promotorem prac licencjackich i 5-krotnie opiekunem naukowym prac dyplomowych. Od osoby mającej bezpośredni kontakt ze studentami można oczekiwać większego zaangażowania w szkolenie młodych kadr.

Dr Renata Rybakiewicz-Sekita jest aktywna na polu popularyzacji nauki i własnych osiągnięć. Wymienia m.in. współautorstwo 64 wystąpień na konferencjach międzynarodowych i krajowych informując, że 37-krotnie uczestniczyła w nich jako autor prezentujący. Z przedstawionych materiałów wynika, że była **2-krotnie zapraszana do wygłoszenia wykładu** w trakcie 246th ACS National Meeting and Exposition (Indiana, USA, 08-12.09.2013) i ChemSession'13 (Warszawa, 17.05.2013). Wygłosiła też 9 komunikatów i prezentowała 20 plakatów. Znaczna część prezentacji przypada jednak na okres realizacji doktoratu. Habilitantka posiada dobrze udokumentowaną działalność organizacyjną, **32-krotnie** brała udział w pracach na rzecz komitetów organizacyjnych konferencji i warsztatów naukowych, międzynarodowych (EuChemS, SMCBS'2017, SMCBS'2019) i w przeważającej liczbie Warszawskich Seminariów Doktorantów Chemików (7-krotnie) oraz wiosennych i zimowych Zjazdów Sekcji Studenckiej PTChem (8-krotnie).

Aktywnie uczestniczy w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych i zagranicznych, wykazując czynne zaangażowanie w pozyskiwanie środków na badania ze źródeł zewnętrznych. W trakcie doktoratu była kierownikiem projektu NCN ETIUDA (2014/12/T/ST5/00631), polsko-norweskiego projektu NCBiR (210704/43/2013) i wykonawcą 3 projektów: MNiSW (NN205105735), polsko-francuskiego POLONIUM (7822/R09/R10) i międzynarodowego FlexNet (247745). Po uzyskaniu stopnia doktora była **głównym wykonawcą** projektu OPUS17 (2019/33/B/ST5/01212). Aktualnie w roli **wykonawcy** realizuje 2 projekty: OPUS15 (2019/35/D/ST5/01136) i OPUS17 (2021/43/D/ST5/01929).

Habilitantka **odbyła krótko- i długoterminowe staże naukowe w ośrodkach zagranicznych**. Już w trakcie przygotowania doktoratu prowadziła badania w Komisariacie ds. Energii Atomowej (CEA) Grenoble w grupie prof. D. Djurado (7 dni), Italian National Agency for New Technologies (ENEA) Portici w grupie prof. P. Tassiniego (3 m-ce), Max Planck Institute for Polymer Research Mainz w grupie prof. K. Müllen'a (1 m-c), Johannes Kepler Univesität Linz w grupie prof. N.S. Sariciftiego (10 dni), Aston University Birmingham w grupie prof. P. Tophama (3 m-ce). Staże naukowe po uzyskaniu stopnia doktora obejmują wyjazdy na Durham University do grupy prof. M. Monckmana (2016, 10 dni) i Linköping University do prof. E.D. Głowackiego (4 tyg.).

Habilitantka czynnie i z zaangażowaniem uczestniczy w pracach na rzecz różnych organizacji uczelnianych. Pełniła m.in. funkcję wiceprzewodniczącej Studenckiego Koła Naukowego *Kalcyt* (UJK), przewodniczącej Wydziałowej Rady Doktorantów PW i wiceprzewodniczącej Sekcji Studenckiej PTChem. Jest członkiem Rady Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego i Komisji Rady Studiów Języków Obcych UKSW oraz Zarządu PTChem (od 2016 r.).

Wiedza i prace badawcze dr Renaty Rybakiewicz-Sekita zaczynają też powoli znajdować uznanie w środowisku naukowym o czym świadczy fakt, że powierzono jej **przygotowanie 6 recenzji** artykułów przesłanych do redakcji takich czasopism jak *Synthetic Metals*, *Chemical and Biochemical Engineering Quarterly Journal* i *Frontiers in Chemistry*.

Nawiązała współpracę z krajowym sektorem społecznym, której wymiernym efektem była organizacja Pikniku Naukowego Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik (2013) i przygotowanie artykułu „*Ciekawe oblicze chemii*”. Habilitantka informuje także o nawiązanej, szerokiej współpracy z partnerami zagranicznymi, reprezentującymi ośrodki, w których realizowała staże naukowe oraz licznymi ośrodkami krajowymi, wskazując wspólnie realizowane tematyki badawcze.

Dr Renata Rybakiewicz-Sekita jest współautorem **2 patentów krajowych**. Rezultaty prac badawczych będące przedmiotem patentu PL 239 386 zostały wyróżnione w dwóch programach akceleracyjnych: „*Wielki Zderzacz Pomysłów*” (2016) i „*StartTech Competition*” (2017), aktualnie badania te są kontynuowane w ramach projektu NCN SONATA 17. Habilitantka jest także współautorem jednego, krajowego zgłoszenia patentowego (P.438383, 2021).

Habilitantka jest wielokrotną laureatką konkursów stypendialnych Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2012), Ministra Edukacji i Nauki (2021), programu Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej „*START*” (2013, 2014), Rektora PW (2010-2015) i Centrum Studiów Zaawansowanych PW (2011). Za działalność na rzecz rozwoju UKSW otrzymała nagrodę Rektora Uniwersytetu. Na liście Jej nagród znajdują się także wyróżnienia za najlepsze prezentacje ustne i posterowe na konferencjach krajowych (2012, 2013) i międzynarodowych (Niemcy 2011, Grecja 2011, Czechy 2013, USA 2013). Jej działalność badawcza zyskała uznanie w gremiach organizatorów konkursów na najlepszy wynalazek (Polska 2016, Niemcy 2018) oraz innowacyjny projekt technologiczny (2016, 2017).

Wniosek końcowy

Z satysfakcją stwierdzam, że dotychczasowy przebieg kariery zawodowej oraz dorobek, który stanowi istotny wkład w światowy nurt poszukiwania i produkcji innowacyjnych, organicznych materiałów elektroaktywnych dla (opto-)elektroniki, potwierdza dojrzałość i samodzielność naukową Habilitantki. Wszystkie artykuły przygotowano w sposób rzetelny, nie budzący wątpliwości co do jakości wyników i precyzyjnie wskazujący elementy nowości naukowej. Dr Renata Rybakiewicz-Sekita odbyła staże naukowe, nawiązała współpracę i pozyskała fundusze na realizację badań, których efekty mają kapitalne znaczenie aplikacyjne.

W oparciu o szczegółową analizę cyklu powiązanych tematycznie artykułów (P1-P10) i patentu (T1), zgłoszonych jako osiągnięcie naukowe pt. „*Inżynieria molekularna elektroaktywnych związków donorowo-akceptorowych o kontrolowanych właściwościach elektrochromowych, elektroluminescencyjnych i foto(elektro)katalitycznych*” oraz inne rzetelnie udokumentowane osiągnięcia w zakresie aktywności naukowej, dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej będących podstawą przystąpienia do procedury habilitacyjnej, **stwierdzam że Habilitantka spełnia wszystkie wymagania formalne i zwyczajowe stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego** określone w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 2021 r. poz. 478 zm.). Na tej podstawie **przedkładam wniosek do Komisji Uniwersytetu Łódzkiego ds. stopni naukowych w dyscyplinie nauki chemiczne o nadanie Pani dr Renacie Rybakiewicz-Sekita stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne.**