



ZESPÓŁ STRUKTURY I DYNAMIKI MAKROUKŁADÓW

Wydział Chemii UWr
ul. F. Joliot-Curie 14, 50-383 Wrocław
tel. +48 71 375 72 24 | +48 71 375 72 46
www.uni.wroc.pl

Wrocław 27.01.2026 r.

dr hab. Aneta Jezierska, prof. UWr
Wydział Chemii
Uniwersytet Wrocławski
ul. F. Joliot-Curie 14
50-383 Wrocław
tel.: +48 71 3757224
e-mail: aneta.jezierska@uwr.edu.pl

Recenzja dorobku naukowego Pana dra Marcina Lindnera oraz Jego osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego, zatytułowanego:

„Nowe emitery organiczne na bazie pochodnych naftalenoimidowych o strukturze donor-akceptor(-donor)” sporządzona na prośbę

Rady Naukowej Instytutu Chemii Organicznej Polskiej Akademii Nauk

• Sylwetka naukowa dr. Marcina Lindnera

Pan dr Marcin Lindner w latach 2007-2012 studiował na Wydziale Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, gdzie w 2012 r. uzyskał tytuł magistra chemii. W 2016 r. uzyskał stopień doktora nauk chemicznych z wyróżnieniem na podstawie rozprawy doktorskiej zatytułowanej: „Tetrafenylometany szyte na miarę: Od dekoracji powierzchni do trójwymiarowych polimerów organicznych” na Uniwersytecie w Bazylei w Szwajcarii. Promotorem rozprawy doktorskiej był prof. dr Marcel Mayor. W latach 2012-2016 Pan dr Marcin Lindner był zatrudniony w Instytucie Nanotechnologii Politechniki w Karlsruhe na stanowisku młodszego naukowca. Następnie, w 2017 r. był zatrudniony na stanowisku specjalisty ds. syntezy III w Selvie SA w Krakowie oraz w Poznaniu. W latach 2017-2019 pracował na stanowisku asystenta (zespół VIII) w Instytucie Chemii Organicznej PAN w Warszawie. W tym samym roku odbywał staż podoktorski (zespół III) również w tym samym instytucie, gdzie od 2019 r. do chwili obecnej pozostaje zatrudniony na stanowisku adiunkta oraz jest kierownikiem zespołu XB. Jak wynika z historii zatrudnienia, Pan Doktor wskazuje staże podoktorskie w krajowym ośrodku naukowym (zaliczam tutaj zatrudnienie na

stanowiskach asystenta i post-doc w Instytucie Chemii Organicznej PAN). Zatrudnienie w firmie Selvita SA można uznać za rodzaj stażu związanego ze zdobywaniem doświadczenia w przemyśle. Wskazać jednak trzeba na brak długoterminowego stażu naukowego w jednostce zagranicznej, który byłby niewątpliwie bardzo wartościowym doświadczeniem zawodowym, zwłaszcza dla młodego doktora. Warto podkreślić, że Habilitant wykonał pracę doktorską w jednostce zagranicznej, a także, jak wynika z przedłożonej dokumentacji, był zatrudniony na Politechnice w Karlsruhe w Instytucie Nanotechnologii w latach, kiedy realizował pracę doktorską.

• Ocena działalności naukowej

Pan dr Marcin Lindner jest współautorem 26 publikacji naukowych. Przed uzyskaniem stopnia doktora Habilitant był współautorem dwóch publikacji naukowych, jak wskazał na stronach 11-12 „Wykazu dorobku naukowego”. W jednej z tych prac był pierwszym autorem. Po uzyskaniu stopnia doktora opublikował 24 artykuły, jak wskazał w „Wykazie dorobku naukowego”. Jak wynika z przedstawionego spisu, tylko w dwóch publikacjach był pierwszym autorem, ale w 12 z nich – autorem do korespondencji. Publikacje te ukazały się w czasopismach o zasięgu międzynarodowym, np.: *Chemistry A European Journal*, *Angewandte Chemie-International Edition*, *Electrochimica Acta*, *Journal of Organic Chemistry*, *Synthesis*, *Chemical Communications*, *European Journal of Organic Chemistry*, *Organic Chemistry Frontiers*, *Chem Catalysis*, *ACS Applied Materials & Interfaces*, *Chemical Science*, *Advanced Functional Materials*, *Journal of Physical Chemistry C*. Są to czasopisma renomowane, jak również uznane w specjalności (Chemia Materiałowa), którą reprezentuje Kandydat. Całkowita liczba cytowań tych prac bez autocytowań wynosi 319. Index Hirscha Pana dr. Marcina Lindnera wynosi $H=11/12$ według danych zawartych na stronie 18 „Wykazu dorobku naukowego”. Uważam, że są to dobre parametry zważywszy, że Kandydat rozpoczął swoją karierę naukową w 2012 roku (mam tutaj na myśli zakwalifikowanie Habilitanta jako doktoranta na Wydziale Nauk Ścisłych na Uniwersytecie w Bazylei w Szwajcarii). W dorobku Kandydata znalazły się prezentacje ustne w postaci krótkich wystąpień, jak również prezentacje posterowe. Z przedstawionego wykazu wynika, że Kandydat był zapraszany do wygłoszenia wykładów na konferencjach, jak również w jednostkach naukowych (strony 12-13 w „Wykazie dorobku naukowego”, zestawienie

dotyczy lat 2012-2025, a zatem obejmuje również czas realizacji pracy doktorskiej). Biorąc pod uwagę fakt, że Habilitant pełni funkcję kierowniczą jest to dorobek raczej skromny.

Pan dr Marcin Lindner po uzyskaniu stopnia doktora brał/bierze udział w 6 projektach naukowych, gdzie w jednym projekcie był wykonawcą, natomiast w pozostałych pełnił/pełni funkcję kierownika. Był wykonawcą w grantie OPUS 12 zatytułowanym: „Nowe układy katalityczne selektywnej semi-hydrogenacji alkinów”. Natomiast od 2019 r. do chwili obecnej kierował/kieruje projektami zatytułowanymi:

1. „Modularne, policykliczne węglowodory aromatyczne oparte na cyklozynach: nowe materiały do zastosowań optoelektronicznych” w ramach grantu NCN Sonata 14
2. „Synteza nowej klasy emiterów organicznych dla materiałów TADF OLED opartych na zakrzywionych fragmentach nanografenowych” w ramach grantu NCBiR Lider XI
3. „Ambipolarne związki poliaromatyczne w kształcie misy, zawierające precyzyjnie zlokalizowane domieszki atomów azotu. Unikatowa klasa wysoce wydajnych emiterów OLED (BOWLEDs)” w ramach grantu NCN OPUS 23
4. „Organiczne emitery podczerwieni z inwersją stanów wzbudzonych: koncepcja NIR-INVEST” w ramach grantu NCN Sonata Bis
5. „Światło w (chiralnym) tunelu: nowe holistyczne podejście do uzyskiwania wydajnych i stabilnych urządzeń CP-OLED” w ramach FNP FIRST TEAM FENG

Warto w tym miejscu zauważyć, że Habilitant był w stanie pozyskać środki na finansowanie badań z różnych instytucji, takich jak: Narodowe Centrum Nauki, Fundacja na Rzecz Nauki Polskiej, czy też Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Pan dr Marcin Lindner wykazał również członkostwo w konsorcjum (kierownik projektu w IChO PAN) w projekcie GHOST (Green Horizon on Organic Semiconductor Technologies).

Jak wynika z dokumentacji, Habilitant jest zapraszany do recenzowania prac naukowych – wykonał 55 recenzji, strona 15 „Wykazu osiągnięć naukowych”.

Kandydat posiada udokumentowaną współpracę z sektorem gospodarczym. Na stronie 17-tej „Wykazu osiągnięć naukowych” można przeczytać, że współpraca ta poparta jest umowami zarówno o współpracy, jak i poufności z firmą Noctiluca S.A. z Torunia.

Pan dr Marcin Lindner jest również współtwórcą wynalazku pt.: „Nowe barwniki organiczne na bazie naftaleno monoimidu sprzężonego z indolem o strukturze elektronowej

donor-akceptor jako emitery światła żółtego i pomarańczowego” (P.445320, patent przyznany 09.2025).

W trakcie trwania kariery naukowej, Pan Doktor został 5-krotnie nagrodzony lub wyróżniony (strony 3-4 „Autoreferatu”) m.in. otrzymał Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla wybitnych młodych naukowców, nagrodę Fundacji Wspierania Młodych Naukowców im. Mieczysława Mąkoszy, czy też Nagrodę Dyrektora IChO PAN dla niezależnych naukowców do 40. roku życia za najlepsze wyniki w latach 2022-2024.

• Omówienie osiągnięcia naukowego

Na osiągnięcie habilitacyjne Pana dr. Marcina Lindnera zatytułowane: „Nowe emitery organiczne na bazie pochodnych naftalenoimidowych o strukturze donor-akceptor(-donor)”, składa się 7 spójnych tematycznie publikacji naukowych i zgłoszenie patentowe wraz z decyzją o przyznaniu patentu. Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia ukazały się w latach 2022-2025 i zostały opublikowane w prestiżowych czasopismach o zasięgu międzynarodowym, takich jak: *Chemical Science*, *Organic Chemistry Frontiers*, *Angewandte Chemie International Edition*, *Advanced Functional Materials*, *ACS Applied Materials and Interfaces* oraz *Journal of Physical Chemistry C*. Sumaryczny współczynnik cytowań czasopism naukowych wchodzących w skład osiągnięcia naukowego wynosi $IF = 68,6$, a publikacje były cytowane 46/49 razy jak podaje Habilitant na stronie 18-tej „Wykazu osiągnięć naukowych”. Wszystkie publikacje wchodzące w skład osiągnięcia habilitacyjnego są wieloautorskie (od 6 do 11 autorów). W każdej publikacji Habilitant jest autorem korespondencyjnym, ale autorów korespondencyjnych w każdej pracy jest 2 lub 3. W żadnej z prac Pan dr Marcin Lindner nie jest autorem wymienionym na pierwszym miejscu, co na tym etapie kariery byłoby wskazane. W sześciu pracach wymieniony jest jako współautor na ostatnim miejscu, co świadczy o Jego roli kierowniczej w badaniach, które zaowocowały powstaniem tych publikacji naukowych. Można byłoby oczekiwać przygotowania jednoautorskiej pracy przeglądowej, która uwypukliłaby autorski wkład Habilitanta w dziedzinie projektowania związków chemicznych, które mogą znaleźć zastosowanie jako materiały OLED. Warto w tym miejscu jednak przypomnieć, że Pan Doktor pozyskał środki na finansowanie badań i jak wynika z przedłożonej dokumentacji, zbudował swój zespół badawczy XB w Instytucie Chemii Organicznej PAN. Habilitant określił również swój wkład

w powstanie każdej z publikacji, co zostało udokumentowane w „Wykazie osiągnięć naukowych”. Analizując dorobek naukowy Kandydata nie można pominąć Jego zdolności zarządczo-organizacyjnych, co przejawia się w kierowaniu własną grupą badawczą, pozyskiwaniu środków na finansowanie badań oraz współpracami z różnymi ośrodkami naukowymi. W skład osiągnięcia habilitacyjnego wchodzi publikacje naukowe realizowane w ramach współprac krajowych i zagranicznych. W publikacjach zostały przedstawione wyniki badań uzyskanych na drodze klasycznych eksperymentów laboratoryjnych, jak również *in silico*. A zatem, reasumując, w pracach tych została opisana synteza nowych związków chemicznych, które mogą znaleźć zastosowanie praktyczne jako emitery OLED (pozbawione metali), ich bardzo wszechstronna charakterystyka fizykochemiczna, a także opis parametrów metrycznych, struktury elektronowej i właściwości spektroskopowych w elektronowym stanie podstawowym i wzbudzonym w oparciu o narzędzia nowoczesnej chemii obliczeniowej. Warto wskazać, że Pan dr Marcin Lindner zaprojektował te związki, co jest istotnym wkładem w rozwój dyscypliny. Habilitant przedłożył Autoreferat (51 stron), w którym m.in. wskazał osiągnięcia habilitacyjne, zawarł informacje o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową lub artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, w szczególności zagranicznej, przedstawił osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne oraz popularyzujące naukę, omówił pozostałe osiągnięcia naukowo-badawcze, przedstawił plany badawcze, a także dołączył bibliografię, na którą składa się 45 pozycji literaturowych. Zabrakło jednak podsumowania najważniejszych osiągnięć wynikających z rozprawy habilitacyjnej.

W publikacji H1 Pan dr Marcin Lindner i współpracownicy zaprezentowali strategię otrzymywania nowych związków o potencjalnym zastosowaniu jako emitery OLED, w której elektronodonorowy fragment jest w pełni sprzężony w wyniku utworzeniu dwóch lub więcej wiązań z uformowaniem nowego pierścienia z fragmentem elektronoakceptorowym. Jak wskazują Autorzy, pierwszy raz wykazano możliwość otrzymania policyklicznego węglowodoru aromatycznego (PAH) zbudowanego z podjednostek 1,8-NMI oraz 3,6-di-tert-butylokarbazolu (TBCz). Otrzymano 3 nowe związki, oznaczone w publikacji jako 2, 4 i 6 dla których wykonano badania strukturalne (struktury krystaliczne), fizykochemiczne, jak również kwantowochemiczne. W oparciu o uzyskane wyniki badań wykazali, że całkowicie

sprężony układ niepełski – związek 6, okazał się być jak dotąd najefektywniejszym emitery światła żółtego. W pracy H2 Autorzy opisali syntezę 5 nowych związków, z których jeden posłużył jako prekursor do otrzymania trzech kolejnych. W toku badań fizykochemicznych i kwantowochemicznych otrzymano charakterystykę 4 badanych związków, która wskazała na 2 związki jako obiecujące niskocząsteczkowe emitery światła czerwonego oraz podczerwonego w roztworze, jak również w stanie stałym. Według Autorów, wyniki ich badań otwierają perspektywy dla syntezy nowych związków (materiałów) zdolnych do emisji światła z zakresu bliskiej podczerwieni w urządzeniach optoelektronicznych. W kolejnej publikacji (H3), Autorzy zaprezentowali tzw. kaskadowe podejście syntetyczne w celu otrzymania fotoaktywnych policyklicznych węglowodorów aromatycznych (PAH) w wariacie donor-akceptor z rozszerzonym rdzeniem π -elektronowym. Otrzymali 7 nowych związków (Rysunek 2 w publikacji *Angew. Chem. Int. Ed.* **2025**, 64, e202423282). Autorzy opisali również sposób optymalizacji warunków reakcji. Udało im się wykrystalizować dwa związki, co umożliwiło ich dokładną charakterystykę strukturalną. Symulacje kwantowochemiczne zostały wykonane m.in. w celu zaprojektowania i wyjaśnienia mechanizmu reakcji (zastosowano w tym celu różne poziomy obliczeniowe). Sporządzono również charakterystykę właściwości optycznych i elektronowych. Rezultaty wykonanych analiz wskazały, że dla 5 związków obserwuje się intensywną emisję w zakresie zielonym i żółtym (pierwsza grupa) z nieznacznie malejącą wydajnością kwantową fluorescencji. Autorzy zaobserwowali również batochromowe przesunięcie maksimum emisji, co wytłumaczyli istnieniem różnic w układach donor/akceptor. Pozostałe 2 związki (druga grupa) emitują światło przy krótszych długościach fali w porównaniu do ich pojedynczo zanulowanych analogów. Pan Doktor wraz ze współpracownikami wykazali, że obserwowane przesunięcia hipsochromowe wynikają z większych przerw HOMO–LUMO. W podsumowaniu wykonanych badań eksperymentalno-teoretycznych wskazali, że przedstawili prostą, jak również skuteczną metodę otrzymywania nowych materiałów półprzewodnikowych. Wskazali na możliwość projektowania bipolarnych policyklicznych węglowodorów aromatycznych, charakteryzujących się właściwościami istotnymi z punktu widzenia ich oddziaływania ze światłem. W publikacji H4 Autorzy zaprezentowali sposób syntezy nowych fotoinicjatorów polimeryzacji rodnikowej. Otrzymali dwa związki, które

zostały oznaczone jako 7,10- i 5,14-NMI-Cz i scharakteryzowane pod kątem właściwości fotochemicznych i fotofizycznych z wykorzystaniem metod spektroskopowych, jak również symulacji kwantowochemicznych. Interesującym elementem badań była jedno-, jak i dwufotonowa absorpcja, której istnienie zapostulowała Pani Profesor Maria Goeppert-Mayer w swojej rozprawie doktorskiej w 1931 r. Jest to przykład, jak na drodze badań teoretycznych możliwe było przewidzenie zjawisk, które zostały zaobserwowane około 30 lat później, kiedy to technika laserowa trafiła do laboratoriów badawczych. Autorzy wskazali, że oba związki w roztworze toluenu wykazują szerokie pasma absorpcyjne z wysokimi molowymi współczynnikami ekstynkcji w niebieskim i zielonym obszarze widma. W przypadku izomeru 7,10-NMI-Cz analiza właściwości emisyjnych wskazała, że dominujący jest rozpad promienisty z wysoką wydajnością kwantową. Natomiast izomer 5,14-NMI-Cz wykazuje rozpad bezpromienisty, co skutkuje obniżoną wartością wydajności kwantowej. A zatem, Pan dr Marcin Lindner wraz ze współpracownikami zaproponował obiecującego kandydata na nowej klasy fotoinicjator w procesach fotopolimeryzacji wzbudzanej promieniowaniem UV, światłem widzialnym, czy też słonecznym, obejmujących zarówno polimeryzację jedno-, jak i dwufotonową. Autorzy wskazali na praktyczne zastosowania fotoinicjatora w druku 3D, mikroholografii czy też jako fluorescencyjne mikrozabezpieczenie aktywowane światłem widzialnym lub promieniowaniem NIR. Bardzo pozytywne wrażenie na Recenzencie wywarły próby eksperymentalne zawiązane z praktycznym wykorzystaniem omawianego fotoinicjatora - Rysunek 8 w publikacji *Adv. Funct. Mater.* **2025**, e16241. W publikacji H5, Pan Doktor wraz ze współpracownikami przedstawili syntezę czterech nowych emiterów należących do nowej rodziny barwników opartych na mononaftalenodikarboksyimidzie (NMI) pozbawionych symetrii C₂. W przypadku dwóch związków udało im się otrzymać struktury krystaliczne, co umożliwiło dokładne badania strukturalne. Na drodze symulacji kwantowochemicznych oraz badań fotofizycznych scharakteryzowane zostały właściwości tych związków pod kątem wykorzystania ich jako TADF OLED. Dla wszystkich otrzymanych związków zaobserwowana została mała różnica energii pomiędzy stanami wzbudzonymi ($\Delta E_{ST} = 0.05\text{--}0.015$ eV). Pan dr Marcin Lindner wraz ze współpracownikami uzyskał wydajną emisję TADF (PLQY w zakresie od 83% do 95%). Habilitant w „Autoreferacie” wskazał, że otrzymane barwniki zostały zastosowane w produkcji

demonstratorów urządzeń TADF OLED. Spośród otrzymanych związków barwnik NMI-Ind-PTZ zawierający fenotiazynę znajduje się w grupie najbardziej trwałych urządzeń OLED emitujących światło o niskiej energii. Pozycję szóstą na liście zatytułowanej: „Cykl publikacji powiązanych tematycznie składających się na osiągnięcie naukowe” zajmuje zgłoszenie patentowe zatytułowane: „Nowe barwniki organiczne na bazie naftalenomonoimidu sprzężonego z indolem o strukturze elektronowej donor-akceptor jako emitery światła żółtego i pomarańczowego” (H6). Pan dr Marcin Lindner zamieścił stosowną dokumentację, w tym informację o przyznaniu ochrony patentowej. Jak można wyczytać w „Autoreferacie”, Pan Doktor postanowił pójść w kierunku dalszej funkcjonalizacji i zastosował w tym celu reakcję aminowania z jednostkami π -elektronowymi o zróżnicowanej wielkości wykorzystując 2,6-diizopropylloanilinę. W ten sposób chciał powiększyć odległość międzycząsteczkową w fazie krystalicznej. W „Autoreferacie” znalazły się rysunki struktur krystalicznych dwóch pochodnych. W dokumentacji dotyczącej zgłoszenia patentowego można znaleźć niezbędne szczegóły związane z tym fragmentem osiągnięcia habilitacyjnego. W publikacji H7, Habilitant przedstawił rezultaty badań nad regioizomerami dikarboksyimidów i ich pochodnych posiadających strukturę elektronową typu donor-akceptor-donor opartą na niesymetrycznym szkielecie naftaleno-benzimidazolowym (NBI). W pracy została zaprezentowana synteza związków wraz z badaniami ich właściwości fotofizycznych i elektroluminescencyjnych. Przedstawione wyniki badań zostały otrzymane na drodze eksperymentów klasycznych, jak również *in silico*. Struktury poszczególnych izomerów zostały określone na podstawie analizy korelacyjnej widm NMR (^1H - ^1H COSY, ^1H - ^{13}C HSQC oraz ^1H - ^{13}C HMBC). Monitorowane były zmiany konformacyjne fragmentów cząsteczek bogatych w elektrony, które mogły być spowodowane oddziaływaniem emitera z matrycą (Zeonex lub CBP) za pomocą pomiarów widm absorpcji UV-Vis i fotoluminescencji w połączeniu z technikami spektroskopii czasowo-rozdzielczej. Pan Doktor wraz ze współpracownikami wykazał, że cząsteczka matrycy CBP ma znaczący wpływ na zmianę konformacyjną badanych regioizomerów. Wykazano, że regioizomery posiadające 9,9'-dimetylo-9,10-dihydroakrydynę (DMAc) jako donory elektronów, charakteryzowały się bardzo wysoką wydajnością EQE (11,6%) z luminancją wynoszącą 28 000 cd/m². W ostatniej pracy składającej się na osiągnięcie habilitacyjne (H8), zostały zawarte wyniki badań

otrzymane dla dwóch regioizomerów (D-A-D) zawierających rdzeń acenaftenochinoksalinowy (ACQ). Rezultaty badań fotofizycznych i elektrochemicznych pokazały różnice w zachowaniu redoks, właściwościach emisyjnych oraz możliwości ich wykorzystania w urządzeniach OLED. Innym badanym aspektem było oddziaływanie emitera z matrycą, co jak wskazuje Habilitant w „Autoreferacie” wytyczy nową ścieżkę badań i może przyczynić się jeszcze bardziej do racjonalnego projektowania nowych związków chemicznych – w tym przypadku – wydajniejszych emiterów OLED.

W podsumowaniu tej części recenzji, zauważam, że przedstawione do oceny osiągnięcie habilitacyjne (jako cykl 7 powiązanych tematycznie publikacji oraz zgłoszenie patentowe) stanowi znaczący wkład w rozwój dyscypliny nauki chemiczne. Warto również podkreślić, że zaprezentowane wyniki badań mogą w przyszłości mieć znaczenie aplikacyjne.

• Ocena działalności dydaktycznej i popularyzującej naukę

Pan dr Marcin Lindner w ramach działalności dydaktycznej wykazał, że jest opiekunem praktyk oraz staży naukowych, które studenci odbywają w Jego zespole naukowym. Wskazał również na realizację prac magisterkich (3 prace dyplomowe), których był współpromotorem. Na stronie 40 „Autoreferatu” można przeczytać, że jest obecnie promotorem pomocniczym w pięciu przewodach doktorskich, a szósty miał być sfinalizowany (obrona rozprawy doktorskiej) pod koniec ubiegłego roku. Habilitant podkreśla, że w Jego zespole naukowym pracuje obecnie dwóch stypendystów programu ULAMa finansowanego przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej. W 2019 r. Pan Doktor koordynował dwa programy stażowe dla wybitych uczniów warszawskich liceów. Habilitant popularyzował naukę poprzez wygłoszenie prelekcji z zakresu syntezy i wykorzystania związków organicznych w optoelektronice w ramach „Krajowego Funduszu na rzecz Dzieci” (2019 r.). Jak wynika z przedłożonej dokumentacji, Pan dr Marcin Lindner nie prowadził zajęć dydaktycznych ze studentami. Jednak opieka merytoryczna nad studentami magistrantami i doktorantami stanowi istotny element pracy dydaktycznej Habilitanta (tzw. kształcenie młodej kadry), zwłaszcza na obecnym etapie kariery naukowej.

• **Wniosek końcowy**

Przedłożona do oceny rozprawa habilitacyjna zatytułowana: „Nowe emitery organiczne na bazie pochodnych naftalenoimidowych o strukturze donor-akceptor(-donor)“ oraz całokształt dorobku naukowego Pana dr. Marcina Lindnera spełniają wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.).

Popieram więc wniosek Pana dr. Marcina Lindnera o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne.

dr hab. Aneta Jezierska, prof. UWr

Aneta Jezierska