

Prof. dr hab. inż. Joanna Ryszkowska

Wydział Inżynierii Materiałowej

Politechnika Warszawska

02-507 Warszawa, ul. Wołoska 141

Warszawa, 22.07.2025		
POLITECHNIKA POZNAŃSKA		
WYDZIAŁ INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ I FIZYKI TECHNICZNEJ		
DNIA	31-07-2025	DNIA
WPŁYNEŁO		

DF-64/80/2025

Recenzja

osiągnięć naukowych dr inż. Moniki Dobrzyńskiej - Mizera ubiegającej się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria materiałowa

Podstawą opracowania recenzji jest pismo Pana dr hab. Mirosława Szybowicza prof. PP Dziekana Wydziału Inżynierii Materiałowej i Fizyki Technicznej Politechniki Poznańskiej o numerze DF-64/66/2025 w odniesieniu do decyzji Rady Dyscypliny Inżynieria Materiałowa Politechniki Poznańskiej (pismo RD IM Nr 36/2024-2028/2025 z dnia 18 maja 2025 r) o wyznaczeniu na Recenzenta i Członka Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego.

Recenzja została wykonana na podstawie analizy osiągnięcia naukowego dr inż. Moniki Dobrzyńskiej – Mizera przedstawionego przez Habilitantkę były to: cykl powiązanych tematycznie publikacji naukowych, pod nazwą „Struktura i właściwości termoplastycznych i termowrażliwych kompozytów polimerowych do zastosowań w przemyśle opakowaniowym i medycznym”, autoreferat, wykaz osiągnięć naukowych stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny oraz inne dokumenty dostarczone we wniosku.

1. Informacje ogólne

Dr inż. Monika Dobrzyńska - Mizera jest absolwentką Politechniki Poznańskiej. W 2011 roku uzyskała tytuł zawodowy inżyniera na kierunku Inżynieria Materiałowa na Wydziale Budowy Maszyn i Zarządzania, a w roku 2012 ukończyła studia magisterskie na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania.

W latach 2012- 2015 była Doktorantką w Zakładzie Tworzyw Sztucznych Instytutu Technologii Materiałowej Politechniki Poznańskiej. Na Wydziale Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej w dniu 24.11.2017 r. zdobyła stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria materiałowa, broniąc rozprawę pt. ” Struktura i właściwości izotaktycznego polipropylenu modyfikowanego żywicą siloksanowo-silseskwioksanową i pochodnymi sorbitoli”

W latach 2015 – 2019 była zatrudniona na stanowisku asystenta badawczo-dydaktycznego w Zakładzie Tworzyw Sztucznych Instytutu Technologii Materiałowej Politechniki Poznańskiej, następnie od 2019 roku jest zatrudniona na stanowisku adiunkta badawczo-dydaktycznego, także w Zakładzie Tworzyw Sztucznych Instytutu Technologii Materiałowej Politechniki Poznańskiej. Dr inż. Monika Dobrzyńska – Mizera w okresie od 13 listopada 2017 r. do 11 stycznia 2019 r. przebywała na urlopie macierzyńskim.

2. Ocena osiągnięcia naukowego będącego podstawą do nadania stopnia doktora habilitowanego

Osiągnięcie naukowe wynikające z art. 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (dz. U. 2018 r. poz. 468 z późniejszymi zmianami), stanowi cykl powiązanych ze sobą tematycznie publikacji naukowych pod wspólnym tytułem „Struktura i właściwości termoplastycznych i termowrażliwych kompozytów polimerowych do zastosowań w przemyśle opakowaniowym i medycznym”. W skład cyklu wchodzi 9 monotematycznych artykułów naukowych, indeksowanych na liście JCR o sumarycznym wskaźniku Impact Factor $IF = 42,7$ oraz łącznej liczbie punktów MNISW wynoszącej 1010. Wskaźniki te obliczono wg. oceny na rok publikacji każdego z artykułów. IF wszystkich publikacji mieści się w zakresie 3,0 – 10,0. Artykuły opublikowano w następujących czasopismach: Journal of Applied Polymer Science, Materials, Polymer Engineering and Science, Molecules, European Polymer Journal, Biomaterials Science i Advanced Healthcare Materials. Wszystkie publikacje cyklu są pracami współautorskimi, dr Dobrzyńska Mizera jest pierwszą autorką i/lub autorką korespondencyjną w tych artykułach.

Zgodnie z oświadczeniami współautorów Habilitantka była odpowiedzialna za: opracowanie koncepcji badań, przygotowanie przeglądu literaturowego, zaplanowanie eksperymentów, opracowanie graficzne, tworzenie pierwszej wersji artykułu, przygotowanie odpowiedzi dla recenzentów, recenzję i edycję manuskryptu oraz przygotowanie ostatecznej wersji artykułu. Ponadto odpowiadała za opracowanie parametrów procesu przetwarzania kompozytów i wykonanie próbek. W części artykułów odpowiadała za wykonanie badań DSC, TGA i DMTA, oraz interpretację wyników tych badań, w innych artykułach odpowiadała za wykonanie badań chłonności wody, połysku, zamglenia, koloru i UV vis, oraz twardości. W badaniach do kolejnego z artykułów odpowiadała za symulację procesu sieciowania hydrożelu, dobór sposobu i dawki sterylizacyjnej. Oświadczenia współautorów wszystkich prac wchodzących w skład cyklu publikacji będącego podstawą postępowania habilitacyjnego pozwalają stwierdzić, że wkład Habilitantki w przygotowanie prac naukowych był wiodący. Liczba współautorów w zestawionych artykułach jest wynikiem interdyscyplinarnego charakteru badań wymagającego zastosowania specjalistycznej aparatury badawczej.

Osiągnięcie naukowe dr inż. Moniki Dobrzyńskiej – Mizera dotyczy analizy modyfikacji termoplastycznych i termowrażliwych kompozytów polimerowych w kierunku zmian ich właściwości mechanicznych, termicznych, strukturalnych, optycznych i antybakteryjnych, pod kątem możliwości aplikacji tych materiałów w przemyśle opakowaniowym i medycznym.

Celem naukowym przeprowadzonych badań było poszerzenie wiedzy dotyczącej technologii wytwarzania i właściwości nowych materiałów kompozytowych na bazie polilaktydu, polietylenu i chitozanu modyfikowanych zarówno częstkami organicznymi, jak i nieorganicznymi, a także analiza nowej wiedzy materiałowej mająca na celu wytypowanie spośród nich materiałów o najkorzystniejszych właściwościach użytkowych do zastosowań w przemyśle opakowaniowym i medycznym. Aby zrealizować zaplanowany cel naukowy Habilitantka przeprowadziła badania podzielone na dwa poddziałania. Wyniki badań w ramach pierwszego z nich D1 zostały przedstawione w artykułach [A1-A5], a drugiego D2 w artykułach [A6-A9].

Pierwsze poddziałanie D1 dotyczyło materiałów przeznaczonych do zastosowań w przemyśle opakowaniowym, obejmowało technologie wytwarzania i ocenę właściwości kompozytów na bazie polilaktydu i polietylenu do modyfikacji, których zastosowano kompleks inkluzyjny i cząstki drewna.

Drugie poddziałanie D2 dotyczyło materiałów przeznaczonych do zastosowań w przemyśle medycznym, obejmowało badania kompozytów na bazie polilaktydu i chitozanu modyfikowanych dendrymerami i hydroksypatytem.

W poddziałaniu D2 Habilitantka wykorzystała doświadczenia zebrane w trakcie realizacji poddziałania D1 związane z analizą możliwości przetwórczych polilaktydu, co pozwala stwierdzić, że przedstawiony cykl publikacji jest cyklem monotematycznym.

Opisane w Autoreferacie Habilitantki prace stanowiące monotematyczny cykl publikacji tworzą logiczny cykl działań badawczych mających na celu poszerzenie wiedzy dotyczącej technologii wytwarzania i właściwości nowych materiałów kompozytowych na bazie polilaktydu, polietylenu i chitozanu modyfikowanych zarówno cząstkami organicznymi, jak i nieorganicznymi do zastosowań w przemyśle opakowaniowym i medycznym.

Dobór polimerów do badań, materiałów do ich modyfikacji oraz technologii służących do wytworzenia próbek kompozytów, zastosowanych metod badawczych nie budzi zastrzeżeń i świadczy o realizacji badań zgodnie z przemyślaną procedurą i planem badawczym. Habilitantka w planie badawczym uwzględniła procedury służące ocenie wytwarzanych kompozytów pod kątem zastosowań w przemyśle opakowaniowym (poddziałanie D1) i przemyśle medycznym (poddziałanie D2).

W artykułach [A1-A5] habilitantka przedstawiła wyniki badań prowadzone w ramach poddziałania D1 dotyczącego materiałów opakowaniowych.

W artykułach A1 i A2 opisano sposób wytwarzania dodatku stosowanego do modyfikacji PLA. Jako modyfikatora użyto związku inkluzyjnego na bazie D-limonenu i β -cyklodekstryny (CD-lim) wykazującego właściwości antybakteryjne przeciwko drobnoustrojom występującym w żywności. Aby wprowadzić ten dodatek do PLA, zamknięto D-limonen w klatkach cyklodekstryn zwiększając w ten sposób jego stabilność termiczną. Dzięki temu Habilitantka wytworzyła próbki do badań. W pracy A1 opisano wpływ modyfikatora na zmianę przepuszczalności pary wodnej, chłonności wody, połysku, zamglenia, koloru, barierowości dla światła widzialnego oraz w zakresie UV, właściwości mechanicznych i antybakteryjnych. W pracy A2 zawarto opis struktury, morfologii, właściwości termicznych oraz termomechanicznych wytworzonych materiałów PLA/CD-lim. W wyniku badań potwierdzono, że zaproponowana modyfikacja ma działanie antybakteryjne, w tym na jeden z najgroźniejszych patogenów przenoszonych przez żywność (*Listeria monocytogenes*).

Związek zastosowany do modyfikacji PLA zastosowano też do modyfikacji liniowego polietylenu niskiej gęstości (LLDPE). Oceniono właściwości modyfikowanego LLDPE zgodnie z opracowanym programem badawczym zastosowanym w trakcie badań PLA. Wyniki badań modyfikowanego LLDPE przedstawiono w pracach A3 i A4. Badania biologiczne potwierdziły działanie biobójcze wytworzonych materiałów. Wykazano, że możliwe jest wytworzenie elastycznych, antybakteryjnych folii opakowaniowych na bazie polietylenu modyfikowanego związkiem inkluzyjnym, które spełniają kryteria stawiane materiałom na opakowania aktywne.

W ramach badań materiałów opakowaniowych wytworzono też serię biodegradowalnych kompozytów na bazie PLA, cząstek drewna sosnowego oraz kompatybilizatora w postaci 3-aminopropyltrioksylanu. Wyniki badań tej grupy materiałów przedstawiono w pracy A5. W trakcie badań potwierdzono efektywność działania kompatybilizatora, wytypowano materiały mające duży potencjał aplikacyjny w przemyśle opakowaniowym.

W artykułach [A6-A9] habilitantka przedstawiła wyniki badań prowadzone w ramach poddziałania D2 dotyczącego materiałów do zastosowań w przemyśle medycznym.

Opisane w pracy A6 badania dotyczyły modyfikacji osnowy z PLA dodatkiem polimeru poliamidoaminowym (PAMAM). W wyniku badań udowodniono, że związek PAMAM może być stosowany do efektywnej funkcjonalizacji matrycy polilaktydowej zarówno na drodze modyfikacji powierzchniowej, jak i objętościowej.

Praca A7 dotyczyła metody modyfikacji i przetwarzania kompozytów kopolimeru L i DL-laktydu syntetycznymi cząstkami nanohydroksyapatytu, który stosowany jest w inżynierii tkankowej, w szczególności w ortopedii i chirurgii stomatologicznej. Materiały te były przedmiotem zgłoszenia patentowego, którego Habilitantka jest współtwórcą. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że opracowane kompozyty polilaktydowe dzięki właściwościom mechanicznym zbliżonym do naturalnej tkanki kostnej i odpowiednim właściwościom fizykochemicznym i bakteriologicznym mają znaczny potencjał aplikacyjny, szczególnie w takich dziedzinach medycyny jak ortopedia, chirurgia stomatologiczna, szczękowo-twarzowa, czy plastyczna. Elementy do implantacji z tego typu kompozytów mogą być wytwarzane technologią druku 3D. Jednakże Habilitantka stwierdziła, że to rozwiązanie nie sprawdza się w przypadku bardzo małych ubytków kostnych, dlatego przeprowadziła prace nad nowym biomateriałem o właściwościach osteokondukcyjnych, który może być podawany do ciała pacjenta metodą iniekcji. Wyniki badań termowrażliwego hydrożelu na bazie chitozanu, opublikowano w pracy A8. W tego typu hydrożelu reakcja żel - żel inicjowana jest w podwyższonej temperaturze, co pozwala na podanie preparatu do ciała pacjenta w formie płynnej metodą iniekcji. W temperaturze ciała materiał ten przechodzi w stan stały. W pracy A8 opisano materiał na bazie chitozanu, który poddano modyfikacji cząstkami polilaktydu i hydroksyapatytu celem poprawy właściwości osteokondukcyjnych zastosowanego chitozanu. W tej pracy opisano przebieg sieciowania opracowanego materiału, wpływ zastosowanych modyfikatorów i procesu sterylizacji na strukturę i właściwości kompozycji chitozanowych, w tym cytotoksyczności, czystości mikrobiologicznej oraz właściwości antybakteryjnych. Przeprowadzono ocenę skuteczności aplikacyjnej opracowanego kompozytu podczas jego aplikacji *in vivo* w ciele pacjenta w leczeniu przewlekłego zapalenia tkanek okołowierzchołkowych zęba. Badania potwierdziły odbudowę ubytku kostnego, co pozwoliło na wszczepienie implantów tytanowych, które następnie pełniły rolę podłoża do odbudowy utraconych zębów. Pobrane wycinki kostne potwierdziły odbudowę zdrowej, poprawnej anatomicznie tkanki kostnej.

Cykl publikacji zamyka przeglądowy artykuł (A9), w którym omówiono zastosowania bioresorbowalnych materiałów polimerowych w inżynierii tkankowej oraz systemach dostarczania leków. Przeprowadzono krytyczną analizę polimerów biowchłaniających stosowanych w aplikacjach medycznych, mechanizmów resorpcji oraz możliwości aplikacyjnych w różnych dziedzinach medycyny. Zaproponowano podział bioresorbowalnych implantów polimerowych ze względu na ich postać geometryczną. Przedstawiono dyskusję na temat metod wytwarzania resorbowalnych rusztowań polimerowych do zastosowań w inżynierii tkankowej, systemach dostarczania leków, chirurgii, stomatologii oraz kardiologii. W publikacji A9 Habilitantka podsumowała doświadczenia związane z wytwarzaniem, modyfikowaniem i stosowaniem polimerowych materiałów biowchłaniających.

Habilitantka wykazała zasadność podjęcia prac badawczych w opisanym zakresie, oryginalność zaproponowanych rozwiązań oraz spójność cyklu publikacji, co pozwala na pozytywną ocenę osiągnięcia.

3. Ocena istotnej aktywności naukowej

Inne osiągnięcia naukowe dr inż. Moniki Dobrzyńskiej -Mizera zostały opisane w załączniku nr. 4. Istota aktywności naukowej Habilitantki po uzyskaniu stopnia naukowego doktora obejmuje wielokierunkowe działania badawcze prowadzone w zespole zawarte w jedynie 8 publikacjach. Pierwszy kierunek badań

Habilitantki dotyczy zastosowań biomedycznych kompozytów polimerowych. W artykule A10 przedstawiono wyniki badań „in vivo” w ciele ludzkim implantu z opracowanego kompozytu PLA. Implant służący do rekonstrukcji ubytków kostnych w obrębie czaszki wytworzono techniką druku 3D. W artykule A11 Habilitantka przedstawiła wyniki badań dotyczące sposobu nakładania warstwy hydroksyapatytu metodą Lagmuir – Blodgett’a i Langmuir – Schaefer’a na powierzchnię polilaktydu.

Znaczna część publikacji Habilitantki nie zawartych w monotematycznym cyklu publikacji (poz. A13, A14, A18, A19, A20, A22, A24, A25, A26, A27, B30) dotyczy opracowania materiałów przeznaczonych do zastosowania w przemyśle opakowaniowym. Doświadczenie zdobyte w trakcie realizacji tych badań było podstawą do złożenia wniosku o przyznanie finansowania w ramach konkursu HORIZON – PATHFINDER zatytułowanego “Biobased thermal-resistant food packaging (BORN)”. Jak wynika z aktualnych informacji przedstawionych na stronie Politechniki Poznańskiej projekt został przyznany, Habilitantka pełni rolę kierownika po stronie Politechniki Poznańskiej partnera w realizacji tego projektu.

Na podstawie dostarczonej dokumentacji, a także aktualnych danych bibliometrycznych stwierdzono współautorstwo Habilitantki w 27 publikacjach indeksowanych na liście JCR (w tym 17 po doktoracie), 3 rozdziałów w monografiach (przed doktoratem), 4 artykułów w czasopismach spoza listy JCR (przed doktoratem), 2 patentów i wniosku patentowego (po doktoracie).

Suma cytowań wszystkich publikacji Habilitantki wg. bazy Web of Science z dnia 12.07. 2025 wynosiła 288 cytowań/241(bez autocytowań), a indeks Hirscha $H = 12$. Sumaryczny Impact Factor według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodny z rokiem opublikowania: $IF=97,613$, a sumaryczna liczba punktów MNiSW: 2391 pkt.

Habilitantka przedstawiła 23 wystąpienia na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych w tym 22 referatów i prezentację posterową, dwa wykłady przedstawione na zaproszenie na konferencjach zagranicznych.

Była członkiem komitetu organizacyjnego 6 konferencji krajowych i międzynarodowych oraz komitetu naukowego 2 konferencji międzynarodowych

Dr inż. Monika Dobrzyńska – Mizera odbyła liczne staże naukowe; było to 6 staży długoterminowych (od 2 tygodni do 3 miesięcy) oraz 8 pobyków krótkoterminowych (2 - 5 dniowych), w trakcie których realizowano staż naukowy lub konsultacje naukowe. Pobyty te Habilitantka zrealizowała we Włoszech i na Węgrzech.

Habilitantka była kierownikiem w 3 projektach badawczych, wykonawcą w 6 projektach.

Ocena istotności aktywności naukowej dr inż. Moniki Dobrzyńskiej - Mizera jest pozytywna, ale jej dorobek w stopniu minimalnym spełnia wytyczne formalne opisane w ustawie z dnia 20. Lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

4. Ocena aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej

Wykazanie się istotną aktywnością naukową lub artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej jest formalnym wymogiem ubiegania się o stopień doktora habilitowanego wynikający z Ustawy.

Habilitantka swoją aktywność naukową prowadzoną we współpracy z szeregiem jednostek naukowych opisuje w Autoreferacie. Habilitantka prowadziła badania w ramach realizacji projektów badawczych, staży i wspólnych planów badawczych. Habilitantka wymienia współpracę z:

- dr Marią Laurą Di Lorenzo z Istituto per i Polimeri, Compositi e Biomateriali, Consiglio Nazionale Delle Ricerche (IPCB-CNR) w Pozzuoli we Włoszech. Wynikiem współpracy jest przygotowanie 9 artykułów naukowych w czasopiśmie z listy JCR, 10 wystąpień konferencyjnych oraz uzyskanie patentu. Dr Maria Laura Di Lorenzo była opiekunem naukowym projektu NCN Preludium, którego kierownikiem była Habilitantka. Jest też koordynatorem projektu w ramach konkursu HORIZON – PATHFINDER przyznanego w czerwcu bieżącego roku, którego kierownikiem w Politechnice Poznańskiej jest habilitantka. Dr Dobrzyńska-Mizera odbyła łącznie 10 staży naukowych w IPCB-CNR pod opieką p. dr Marii Laury Di Lorenzo;
- dr. Alfredem Kallay-Menyhard z Laboratorium Technologii Przetwarzania Tworzyw Sztucznych i Gumi (Laboratory of Plastics and Rubber Technology, LPRT) Uniwersytetu Technologii i Ekonomii w Budapeszcie na Węgrzech; badania w trakcie 3 miesięcznego stażu podsumowano wspólną publikacją: J. Molnár, Ö. Sepsi, B.Gaál, Z. Zuba, M. Dobrzyńska-Mizera, A. Menyárd, Probabilistic numerical simulation for predicting spherulitic morphology from calorimetric crystallization conversion curves: An isothermal case, *Materials & Design* 2021, 212, 110245;
- prof. René Androschem z Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg w Niemczech w zakresie prac badawczych dotyczących analizy strukturalnej kompozytów na bazie polipropylenu zawierającego pochodne sorbitolu oraz poli(kwasu maleinowego) szczepiony na polipropylenie (MAPP) metodą szybkiej kalorymetrii skaningowej (FSC) oraz mikroskopii optycznej, które prowadzono w ramach przyznanego stypendium;
- prof. dr hab. Daria Szymanowską z Katedry Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, współpraca przy realizacji 3 projektów podsumowana przygotowaniem 3 wspólnych publikacji;
- dr hab. inż. Marliem Wyleżołem, prof. PŚ oraz p. dr inż. Małgorzatą Muzalewską z Katedry Podstaw Konstrukcji Maszyn Politechniki Śląskiej. W wyniku współrealizacji 2 projektów przygotowano 2 publikacje;
- dr hab. Zofię Modrzejewską z Instytutu Technologii Polimerów i Barwników w ramach współpracy przy realizacji projektu przygotowano wspólną publikację;
- dr inż. Martę Kamińską z Instytutu Inżynierii Materiałowej Politechniki Łódzkiej przy realizacji 3 projektów, przygotowano też wspólną publikację.

Reasumując Habilitantka wymieniła 3 jednostki z zagranicy i 4 jednostki krajowe, z którymi współpracowała. Aktualnie współpracuje z jednostką z Włoch kierowaną przez dr Marią Laurą Di Lorenzo, w ramach przyznanego projektu międzynarodowego. Przedstawione informacje pozwalają Recenzentowi stwierdzić, że wymagania postawione w Ustawie w zakresie aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej zostały spełnione w zadowalającym stopniu.

5. Ocena działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzującej naukę

Habilitantka prowadzi zajęcia na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Fizyki Technicznej, Inżynierii Zarządzania oraz Inżynierii Mechanicznej, dotyczące polimerów i ich przetwórstwa zarówno po polsku, jak i po angielsku w ramach studiów pierwszego oraz drugiego stopnia. Realizowane zajęcia obejmują zarówno laboratoria, jak i wykłady na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych. Była promotorem 9 prac dyplomowych magisterskich i 8 prac dyplomowych inżynierskich, oraz recenzentem 3 magisterskich prac dyplomowych i 15 prac inżynierskich. Habilitantka była opiekunem praktyki studenckiej w Zakładzie Tworzyw Sztucznych Politechniki Poznańskiej.

Dr M. Dobrzyńska – Mizera brała czynny udział w organizacji ośmiu konferencji naukowych, zarówno Krajowych, jak i zagranicznych, organizowanych w latach 2013 – 2020 w Zakładzie Tworzyw Sztucznych Politechniki Poznańskiej.

Habilitantka brała udział w pracach komisji kwalifikacyjnej w trakcie rekrutacji studentów na stacjonarne studia II stopnia na kierunku Inżynieria biomedyczna na Wydziale Inżynierii Mechanicznej Politechniki Poznańskiej w roku akademickim 2021/2022 oraz 2024/2025.

W ramach działalności popularyzującej naukę habilitantka przygotowała i współprowadziła pokazy dla przedszkolaków, uczestniczyła w spotkaniu zorganizowanym przez firmę McKinsey & Company jako gość specjalny w ramach inicjatywy MGS Talks: ThriveSphere w spotkaniu zatytułowanym „Osobiste przywództwo: pomost między nauką a biznesem”. Wyniki projektu NCBiR zaprezentowała czterokrotnie za pośrednictwem materiałów prasowych oraz występów telewizyjnych.

Habilitantka jest laureatką sześciu konkursów stypendialnych, została wyróżniona odznaką SPE Polymer Engineering and Science Editors Choice za artykuł zatytułowanego Linear low-density polyethylene modified with D-limonene/ β -cyclodextrin inclusion complex: Antimicrobial composite for active food packaging autorstwa M. Dobrzyńska-Mizera, M. Knitter, M. Piss, D. Szymanowska, S. Mallardo, G. Santagata, M.L. Di Lorenzo (<https://bcert.me/syqiofqhx>); Była laureatką nagrody zespołowej Innowatory Wprost 2021 za opracowanie technologii wytwarzania innowacyjnych implantów bioresorbowalnych; dwukrotnie nagrody zespołowej Rektora Politechniki Poznańskiej za osiągnięcia organizacyjne w roku akademickim 2016/2017; 2020/2021. Ponadto została wyróżniona za plakat na konferencji naukowej. Jest też laureatką nagrody Dziekana Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej za najlepszą pracę dyplomową w 2013 roku. Jej praca dyplomowa została też wyróżniona w konkursie Naczelnej Organizacji Technicznej (NOT) Rady w Poznaniu i w XIII edycji Ogólnopolskiego Konkursu o dyplom i nagrodę Prezesa SIMP na najlepszą pracę dyplomową o profilu mechanicznym wykonaną i obronioną w krajowej wyższej szkole technicznej w roku akademickim 2011/2012.

Zrealizowała 11 szkoleń, w tym dotyczących korupcji, przygotowania publikacji, dotyczących różnych technik badawczych i in.

Dr inż. Monika Dobrzyńska-Mizera wykazała bardzo dobry dorobek dydaktyczny oraz osiągnięcia organizacyjne i popularyzujące naukę.

6. Ocena współpracy z otoczeniem społecznym i gospodarczym

Dr inż. Monika Dobrzyńska-Mizera wykazała współpracę w zakresie realizacji 11 ekspertyz wykonanych na zlecenie firm, dwóch przyznanych patentów i jednego wniosku patentowego. Wykazana współpraca z otoczeniem gospodarczym jest na wystarczającym poziomie.

Za współpracę z otoczeniem społecznym można uznać uczestnictwo Habilitantki w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań, wnioski o przyznanie nagród naukowych, wnioski w innych konkursach mających charakter naukowy lub dydaktyczny. Od 18.12.2024 roku jest ona zarejestrowanym ekspertem oceniającym wnioski projektowe w Narodowym Centrum Badań i Rozwoju, a od 08.04.2022 roku zarejestrowanym ekspertem w Ministero dell' Università e della Ricerca do oceny wniosków projektowych w dziedzinach Fundamental research i Applied research. Od 2023 roku jest członkiem komisji ds. przyznawania nagród dla młodych naukowców za najlepszy plakat na międzynarodowej konferencji Milan Polymer Days – MIPOL.

7. Wniosek końcowy

W ramach oceny działalności zawodowej dr inż. Moniki Dobrzyńskiej-Mizera w zakresie działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej Recenzent sformułował następujące wnioski:

- w zakresie oceny osiągnięcia naukowego w postaci cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych pod zbiorczą nazwą: pt.: „Struktura i właściwości termoplastycznych i termowrażliwych kompozytów polimerowych do zastosowań w przemyśle opakowaniowym i medycznym” można stwierdzić, że przedstawione wyniki badań i wnioski Habilitantki wyczerpują wymóg, jakim jest posiadanie w dorobku osiągnięcia naukowego, stanowiącego znaczny wkład w rozwój inżynierii materiałowej.
- w zakresie oceny innych osiągnięć naukowych Recenzent uważa, że prace dotyczące zastosowań biomedycznych kompozytów polimerowych i opracowania materiałów przeznaczonych do zastosowania w przemyśle opakowaniowym nie zawarte w monotematycznym cyklu publikacji w minimalnym spełniają przesłanki dotyczące innego osiągnięcia naukowego
- w zakresie oceny aktywności naukowej, realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej, współpraca ta realizowana była w ośrodkach zagranicznych i krajowych. Biorąc pod uwagę efekty tej współpracy wspólnie przygotowane publikacje i projekty. Recenzent uważa, że spełnia to wymagania Ustawy w bardzo dużym stopniu.
- W zakresie oceny osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę, a także współpracy z otoczeniem społecznym i gospodarczym osiągnięcia Habilitantki są na wystarczającym poziomie.

Podsumowując, osiągnięcia naukowe Habilitantki spełniają w sposób wystarczający wymagania określone w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce. Jako Recenzent pozytywnie oceniam wniosek o nadanie dr inż. Monice Dobrzyńskiej - Mizera stopnia naukowego doktora habilitowanego w Dziedzinie Nauk Inżynieryjno-Technicznych w Dyscyplinie Inżynieria Materiałowa.

