

Kraków, 14 października 2022 r.

**Uchwała komisji habilitacyjnej z dnia 14 października 2022 roku powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne wszczętym na wniosek dr Moniki Bzowskiej**

§ 1

Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Dyscypliny Nauki biologiczne Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie uchwałą nr 4/W/VI/2022 z dnia 28 czerwca 2022 r., w składzie:  
przewodnicząca komisji: prof. dr hab. Izabela Sadowska-Bartosz, Uniwersytet Rzeszowski,  
recenzent komisji: prof. dr hab. inż. Barbara Nawrot, Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych Polskiej Akademii Nauk w Łodzi,  
recenzent komisji: prof. dr hab. inż. Krzysztof Pielichowski, Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki,  
recenzent komisji: dr hab. Krzysztof Waleron, Gdański Uniwersytet Medyczny,  
recenzent komisji: prof. dr hab. Barbara Zubelewicz-Szkodzińska, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach,  
członek komisji: dr hab. Irena Horwacik, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie,  
sekretarz komisji: dr hab. Dariusz Latowski, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie  
działając na podstawie art. 221 ust. 10 z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.) oraz § 19 ust. 1 i ust. 2 Procedury postępowań o nadanie stopni naukowych na Uniwersytecie Jagiellońskim (Załącznik nr 1 do uchwały nr 87/IX/2019 Senatu UJ z dnia 25 września 2019 r. z późn. zm.) po zapoznaniu się z recenzjami przygotowanymi przez recenzentów komisji, pisemnymi opiniami przewodniczącej, członka i sekretarza komisji oraz złożoną dokumentacją wniosku jednomyślnie stwierdza (7 głosów za przyjęciem uchwały), że aktywność naukowa w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej oraz osiągnięcie naukowe, w tym cykl publikacji pod wspólnym tytułem „Biologiczna charakterystyka nanomateriałów: polielektrolitowych nanokapsulek oraz samoorganizujących się miceli alginianu sodu z kurkumina pod kątem ich wykorzystania w nanomedycynie” stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny nauki biologiczne. Jednocześnie komisja habilitacyjna wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr Monice Bzowskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne, uznając spełnienie przesłanek warunkujących nadanie stopnia doktora habilitowanego, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt 1–3 wskazanej ustawy i w związku z powyższym przedstawia Radzie Dyscypliny Nauki biologiczne Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie wniosek o nadanie dr Monice Bzowskiej stopnia doktora habilitowanego we wspomnianej dziedzinie i dyscyplinie.

§2

Uzasadnienie uchwały jest jej integralną częścią i zawarte jest w załączniku nr 1.

§3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

§4

Zgodnie z art. 221 ust. 11 wspomnianej ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, komisja habilitacyjna przekazuje uchwałę Radzie Dyscypliny Nauki biologiczne Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.

.....  
prof. dr hab. Izabela Sadowska-Bartosz  
Uniwersytet Rzeszowski  
Kolegium Nauk Przyrodniczych  
Kierownik Pracowni Biochemii Analitycznej  
*Izabela Sadowska-Bartosz*  
prof. dr hab. Izabela Sadowska-Bartosz

Uzasadnienie uchwały podjętej przez komisję habilitacyjną powołaną 28 czerwca 2022 roku przez Radę Dyscypliny Nauki biologiczne UJ w sprawie przeprowadzenia postępowania o nadanie dr Monice Bzowskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne

## 1. Ocena formalna nadesłanych materiałów

Po zapoznaniu się z kompletem dokumentów dotyczących postępowania habilitacyjnego dr Moniki Bzowskiej, to jest:

- wnioskiem do Rady Doskonałości Naukowej o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne;
- kopią dyplomu stwierdzającego posiadanie stopnia doktora;
- autoreferatem przedstawiającym m. in. opis osiągnięcia naukowego w formie jednotematycznego cyklu pięciu publikacji pt. „Biologiczna charakterystyka nanomateriałów: polielektrolitowych nanokapsulek oraz samoorganizujących się miceli alginianu sodu z kurkumina pod kątem ich wykorzystania w nanomedycynie”;
- wykazem opublikowanych prac naukowych oraz informacją o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej, popularyzacji nauki i działalności organizacyjnej;
- kopią prac stanowiących osiągnięcie naukowe;
- oświadczeniami współautorów publikacji z określeniem ich indywidualnego wkładu pracy;
- recenzjami przygotowanymi przez recenzentów komisji i opiniami pozostałych członków komisji (przewodniczącej, członkini i sekretarza)

komisja stwierdza, że dokumentacja wniosku została przygotowana prawidłowo, zgodnie z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.) i od strony formalnej nie budzi zastrzeżeń. Dokumenty zostały przygotowane starannie i zawierały wszystkie informacje potrzebne do oceny.

## 2. Przebieg rozwoju naukowo-zawodowego Habilitantki

Dr Monika Bzowska w 2000 r. uzyskała tytuł zawodowy magistra biotechnologii na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Jagiellońskiego na podstawie pracy magisterskiej pt.: „Optymalizacja procesu uzyskiwania linii komórek hybrydom produkujących przeciwciała monoklonalne” wykonanej w Zakładzie Biochemii Zwierząt Instytutu Biologii Molekularnej, pod kierownictwem prof. dr hab. Joanny Berety. W roku 2006 na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego (WBBiB UJ) Habilitantka obroniła z wyróżnieniem pracę doktorską pt. „Regulacja ekspresji i aktywności sekretazy ADAM17 (TACE) przez czynniki związane ze stanem zapalnym”. Promotorem Jej rozprawy doktorskiej była również prof. dr hab. Joanna Bereta. Od roku 2004 dr Monika Bzowska jest zatrudniona w Zakładzie Biochemii Komórki WBBiB UJ najpierw jako asystent, a od 2009 roku jako adiunkt. Początkowo Habilitantka w kraju i za granicą doskonaliła swoją wiedzę i umiejętności w zakresie rozwoju metod wytwarzania i stosowania przeciwciał monoklonalnych stając się ekspertką w tematyce przeciwciał monoklonalnych, co jak zauważyła prof. dr hab. Barbara Nawrot, „stało się podstawą do współuczestniczenia w szeregu projektów naukowych i badawczo-rozwojowych, prowadzenia tematycznych zajęć dydaktycznych dla studentów UJ, oraz świadczenia usług eksperckich dla jednostek naukowych i firm biotechnologicznych”. W późniejszym okresie, tj. od roku 2012, Habilitantka poszerzyła zakres swoich zainteresowań badawczych podejmując liczne współpracy, w których z wykorzystaniem szerokiego panelu metod analitycznych oceniała biologiczne skutki stosowania nośników leków takich jak nanokapsułki polielektrolitowe czy samoorganizujące się micelle alginianu sodu.

W ocenie komisji habilitacyjnej rozwój naukowy i zawodowy dr Moniki Bzowskiej przebiegał prawidłowo. Prof. dr hab. Barbara Nawrot zwróciła uwagę, „że solidny dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny jakim legitymuje się Habilitantka, dotyczy łącznie około 20 lat pracy, w tym 16 lat po otrzymaniu stopnia doktora”, co uważa „za okres zdecydowanie za długi w kontekście przygotowania rozprawy habilitacyjnej”.

### 3. Ocena osiągnięcia naukowego przedstawionego w postaci monotematycznego cyklu publikacji

Jako osiągnięcie naukowe dr Monika Bzowska przedstawiła zestaw powiązanych tematycznie pięciu artykułów naukowych opublikowanych w latach 2016–2019 zatytułowany „Biologiczna charakterystyka nanomateriałów: polielektrolitowych nanokapsulek oraz samoorganizujących się miceli alginianu sodu z kurkumina pod kątem ich wykorzystania w nanomedycynie”, który obejmuje pięć oryginalnych prac doświadczalnych opublikowanych w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym z listy *Journal Citation Reports* (JCR), o sumarycznym czynniku wpływu (IF) według Habilitantki równym 21,788, przy sumie punktów ministerialnych *Ministerstwa Edukacji i Nauki* 590 i liczbie cytowań w bazie *Web of Science* wynoszącej 90, co jak podkreśliła prof. dr hab. Barbara Nawrot „potwierdza ich zauważalny odbiór przez środowisko naukowe, wzięwszy pod uwagę stosunkowo krótki okres ich obecności w domenie publicznej”. Jak zauważył jeden z recenzentów, dr hab. Krzysztof Waleron, omawiane prace zostały opublikowane w czasopismach zaliczanych do kwartyli Q1 (3 prace) i Q2 (2 prace), „co, jeśli rozpatrujemy ich pozycję rankingową wśród czasopism naukowych, stanowi o dobrej jakości naukowej badań wykonanych w ramach osiągnięcia”. Prace składające się na oceniane osiągnięcie naukowe są wieloautorskie, co dowodzi umiejętności koordynowania prac różnych specjalistów w realizacji własnych planów i osiągania założonych celów badawczych przez dr Monikę Bzowską, ponieważ to właśnie głównie ona była autorką hipotez badawczych, stawianych celów i decydowała o doborze metod badawczych w ich realizacji. Autorka oceniła swój udział w powstaniu osiągnięcia naukowego na 40-55 %. Komisja podzieliła opinię przedstawioną w recenzji dr hab. Krzysztofa Walerona, że „Analiza oświadczeń Habilitantki i Współautorów wskazuje (...) na wiodącą rolę Habilitantki w zrealizowanych i opublikowanych badaniach polegającą na: stawianiu hipotez badawczych, formułowaniu koncepcji badań, planowaniu badań w części biologicznej, doborze odpowiednich modeli *in vivo*, analizie uzyskanych wyników, koordynacji pracy nad manuskrytem w procesie edycji i w procesie korekt po recenzjach, korespondencji z redakcją”. Prof. dr hab. Barbara Nawrot dodała, że „dr Monika Bzowska wniosła istotny wkład w powstanie tych pięciu prac naukowych, co potwierdza Jej dojrzałość naukową i uzyskanie kompetencji lidera”.

Jak zaznaczył prof. dr hab. Krzysztof Pielichowski badania stanowiące podstawę osiągnięcia naukowego dr Moniki Bzowskiej „wpisują się w aktualne trendy badawcze i koncentrują się na czterech zagadnieniach:

- polielektrolitowe nanokapsułki jako nośniki dla hydrofobowych leków przeciwnowotworowych - paklitakselu i kamptotecyny,
- ocena toksyczności polielektrolitowych nanokapsulek w warunkach *in vitro* na wybranych mysich i ludzkich komórkach,
- farmakokinetyka, biodystrybucja oraz toksyczność polielektrolitowych nanokapsulek w warunkach *in vivo* - badania na modelu mysim,
- analiza toksyczności oraz przeciwnowotworowej aktywności samoorganizujących się miceli alginianu sodu z kurkumina (AA-Cur).” Recenzent uznał, że osiągnięcie naukowe Habilitantki stanowi „znaczący wkład w rozwój dyscypliny nauki biologicznej. Prawidłowo zaplanowane prace badawcze w zakresie sporządzenia charakterystyki biologicznej nanomateriałów – polielektrolitowych nanokapsulek oraz samoorganizujących się miceli alginianu sodu z kurkumina, pod kątem ich wykorzystania w nanomedycynie, pozwoliły Habilitantce na otrzymanie poprawnie omówionych i spójnie przedstawionych wyników o charakterze poznawczym.”

Prof. dr hab. Barbara Zubelewicz-Szkodzińska wskazała, że istotny wkład osiągnięcia naukowego dr Moniki Bzowskiej w wiedzę w zakresie nanomedycyny i jej wykorzystania w immunoterapii chorób przewlekłych (nowotworów) dostrzega w wykazaniu, że wszystkie badane przez Habilitantkę



nanocząstki „nie są toksyczne dla wybranych mysich i ludzkich komórek, mają podobne profile farmakokinetyczne (obserwacja cenna ponieważ PGA”, kwas poli-L-glutaminowy stosowany jako jeden z poliekترولitów, „jest mniej poznany pod kątem wykorzystania do funkcjonalizacji niż PEG”, czyli glikol polietylenowy, kowalencyjnie przyłączony do powierzchni sześciowarstwowych nanokapsułek, badanych przez Habilitantkę jako jeden z typów nanonośników. Recenzent docenia również, że „badane nanokapsułki polielektrolitowe można zastosować do pasywnego dostarczania wybranych leków onkostatycznych (paklitakselu, ale także kamptotecyny) oraz wykazanie, że aktywność zamkniętego w nanokapsułce leku zostaje zachowana” a „lek jest pobierany przez komórki nowotworowe, co wskazywać może na potencjalne wykorzystanie opisanych nanonośników leku w terapii oraz wykazanie, że PGA może być bezpieczniejszym polimerem do funkcjonalizacji nanokapsułek wykorzystywanych w medycynie”. Dodatkowo, prof. dr hab. Barbara Zubelewicz-Szkodzińska z uznaniem odniosła się do poszukiwań „bioaktywnego składnika diety o potencjalnych właściwościach onkostatycznych”, które w przypadku omawianego osiągnięcia naukowego obejmowały ocenę „toksyczności i potencjalnej aktywności przeciwnowotworowej micelli alginianu sodu z kurkumina”. Profesor Barbara Zubelewicz-Szkodzińska wyraźnie zaznaczyła „możliwość praktycznego zastosowania uzyskanych wyników w przygotowywaniu badań klinicznych”.

Prof. dr hab. Barbara Nawrot oceniła wkład osiągnięcia naukowego do dyscypliny naukowej pod względem merytorycznym „jako pozytywny ale nie ponadprzeciętny” a za istotną wartość osiągnięcia uznała „poszerzenie przedklinicznych badań biologicznych w systemach komórkowych o zaawansowane badania *in vivo* w modelach ksenograftów mysich”. Recenzentka stwierdziła również, że „uzyskane w ramach osiągnięcia wyniki proponujące nowe nanocząstki do dostarczania hydrofobowych leków w terapiach przeciwnowotworowych stanowią realny wkład Habilitantki do rozwoju dyscypliny nauki biologicznej”. Dr hab. Krzysztof Waleron stwierdził, że „zaprezentowane badania stanowią nową wiedzę dla nauki światowej, mają potencjał aplikacyjny i zostały docenione w środowisku” a „prace Habilitantki należy uznać za ważne i wartościowe, dobrze wpisujące się w nowoczesną naukę”. Dr hab. Irena Horwacik zauważyła, że „prace wchodzące w skład cyklu opisują ciekawe, nowatorskie i aplikacyjne badania nad zastosowaniem nanomateriałów do dostarczania związków o właściwościach przeciwnowotworowych” oraz „że wyniki zostały zgromadzone z wykorzystaniem szerokiego warsztatu metod”, „problematyka prac jest bardzo aktualna, a uzyskane wyniki w istotnym stopniu poszerzają wiedzę o nanomateriałach i ich wykorzystaniu do dostarczania leków”. Komisja zgadza się ze stwierdzeniem prof. dr hab. Barbary Zubelewicz-Szkodzińskiej, że osiągnięcie naukowe dr Moniki Bzowskiej „jest w rzeczywistości swoistym „*state of art*” pracy naukowej, począwszy od zaplanowania wszystkich badań biologicznych, wyborze nanomateriałów, wyborze modelu *in vivo*, poprzez rozwinięcie metodyki badań i ich ukierunkowanie aż do badań na modelu zwierzęcym mogących być podstawą dalszych badań przedklinicznych”.

Wszyscy członkowie komisji habilitacyjnej zgadzają się z tym, że przedstawione przez dr Monikę Bzowską osiągnięcie naukowe **spełnia wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologicznej**.

#### **4. Ocena aktywności naukowej w tym, w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej i działalności organizacyjnej na rzecz rozwoju nauki**

Na dorobek naukowy dr Moniki Bzowskiej (do momentu złożenia wniosku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego) składa się 38 publikacji naukowych, z tego 37 w czasopismach znajdujących się na liście JCR o sumarycznym współczynniku oddziaływania (IF) ponad 126, sumie punktów ministerialnych powyżej 3900, a wartość indeksu Hirscha Habilitantki w chwili składania wniosku wynosiła 14. Pięć artykułów zostało opublikowanych przed, a 33 po uzyskaniu stopnia doktora. W czterech pracach Habilitantka jest pierwszym autorem, w sześciu autorem korespondencyjnym. Dwa kolejne artykuły to publikacje popularno-naukowe. W jednej z tych prac Habilitantka jest jedynym autorem. Prof. dr hab. Barbara Nawrot podkreśliła dobrą cytowalność tych prac tj. ponad 500 razy, bez autocytowań.

Dr Monika Bzowska wygłosiła też jeden wykład konferencyjny, jest autorką 33 komunikatów zjazdowych w formie plakatów a także 4 patentów krajowych, jednego zgłoszenia PCT oraz jednego wdrożenia (komercjalizacja przez firmę Ximbo, UK). Prof. dr hab. Barbara Zubelewicz-Szkodzińska zauważyła, że pierwsze badania Habilitantki dotyczyły „oceny dynamiki stanu zapalnego poprzez ocenę stężenia cytokin prozapalnych i innych mediatorów zapalenia”. Następnie, jak wskazała prof. dr hab. Barbara Zubelewicz-Szkodzińska, Habilitantka „kontynuowała swoje zainteresowania naukowe poszerzając je o badania dotyczące cytokin i innych mediatorów zapalenia (NO, metaloproteinazy), produkcji i zastosowania przeciwciał monoklonalnych (...) oraz rozpoczęła badania (...) w zakresie opracowywania nowych przeciwnowotworowych strategii terapeutycznych; poszukiwania cząstek zdolnych do hamowania angiogenezy i limfoangiogenezy w obrębie nowotworów (...); oceny przydatności nanocząstek jako systemu transportującego leki cytostatyczne (...) oraz w zakresie właściwości przeciwzapalnych i przeciwnowotworowych bioaktywnych składników diety”. Ponadto Recenzentka zaznaczyła, że „potwierdzeniem rzetelności naukowej i wysokiej jakości prowadzonych badań są nagrody II stopnia Rektora UJ za szczególne osiągnięcia naukowe i dydaktyczne (indywidualna – 2011 r. i zespołowa – 2019 r.)”. Dr hab. Krzysztof Waleron zwrócił uwagę, że „znaczący wkład do działalności naukowej Pani dr Moniki Bzowskiej wnoszą prace realizowane w ramach projektów krajowych i międzynarodowych. Spośród 11 realizowanych projektów naukowych 2 są w trakcie realizacji. W jednym z projektów finansowanym (...) była kierownikiem”. Wszyscy członkowie komisji zgodzili się też z prof. dr hab. Krzysztofem Pielichowskim, który zaznaczył, że „aktywność naukowa dr Moniki Bzowskiej jest również realizowana w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej. Habilitantka odbyła staże w zagranicznych jednostkach naukowych - staż naukowy w Centrum Badań Biomedycznych Uniwersytetu Glasgow (14.02-14.08.2007) miał na celu praktyczne opanowanie wytwarzania przeciwciał monoklonalnych z zastosowaniem technologii ekspresji fagowej” a „staż naukowy w Instytucie Inżynierii Chemicznej i Bioinżynierii Politechniki Federalnej w Zurychu ETHZ (13.01-13.04.2017) ukierunkowany był na pozyskanie wiedzy w zakresie produkcji ludzkich przeciwciał monoklonalnych w bioreaktorach i skutkowało powstaniem wspólnej publikacji naukowej z zespołem z ETHZ”. Ponadto doceniono owocną współpracę Habilitantki z Instytutem Katalizy i Fizykochemii Powierzchni im. Jerzego Habera Polskiej Akademii Nauk w Krakowie (IKFP PAN) w zakresie badań biologicznych nanokapsulek polielektrolitowych otrzymywanych w IKFP PAN. Jak zauważył prof. dr hab. Krzysztof Pielichowski efektem tej współpracy jest 11 publikacji w dorobku naukowym Habilitantki. Dr Monika Bzowska współpracuje też z grupą Nanomateriałów Polimerowych i Hybrydowych do Zastosowań Badawczych z Akademickiego Centrum Materiałów i Nanotechnologii, Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie oraz z dr hab. Anną Karewicz z Wydziału Chemii UJ, w zakresie samoorganizujących się miceli alginianu sodu z kurkumą pod kątem ich wykorzystania w terapiach przeciwnowotworowych. Dr Monika Bzowska wykazała się też umiejętnością współpracy z zespołami zagranicznymi, co przełożyło się na zaproszenia jej do napisania kilku wspólnych projektów na poziomie europejskim. Komisja z uznaniem odniosła się do bardzo efektywnej współpracy Habilitantki z otoczeniem gospodarczym i społecznym, czego wyrazem jest łącznie 5 projektów z udziałem firm a także szkolenie pracowników firm i badania zlecone, głównie w zakresie tematyki hodowli komórek produkujących diagnostyczne przeciwciała monoklonalne. Komisja zgodziła się też z opinią prof. dr hab. Barbary Nawrot, że dr Monika Bzowska jest „doceniana w kontekście międzynarodowym, co przekłada się na zaproszenia do recenzowania publikacji w uprawianej tematyce z czasopism takich jak PLOS, Sc. Rep., Int. J. Nanomed., J. Nanobiotech., ACS Applied Mat. Interf.” a „fakty te podkreślają umiejętności eksperckie Habilitantki w obu głównych obszarach badawczych, jakimi zajmuje się w swojej działalności naukowej, a mianowicie w dziedzinie nanonośników leków oraz przeciwciał monoklonalnych.”

Na podstawie wnikliwej analizy dostarczonych materiałów komisja stwierdza, że oceniana aktywność naukowa w tym, w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej odpowiada wymaganiom stawianym kandydatom do stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne.

Komisja wysoko ocenia też działalność organizacyjną Habilitantki, która przejawia się w członkostwie:

- w kilku komitetach organizacyjnych Ogólnopolskich Konferencji Genetycznych „Genomica”, gdzie prowadziła i oceniała sesje plakatowe;
- w Polskim Towarzystwie Biochemicznym i Polskim Towarzystwie Biologii Komórki, w którym pełni funkcję sekretarza;
- w Radzie Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii jako wybierany przedstawiciel nauczycieli akademickich nieposiadających tytułu naukowego lub stopnia doktora habilitowanego;
- w Wydziałowej Komisji do Spraw Jakości Kształcenia;
- w Radzie Programowej Kierunku Biochemia,
- w Wydziałowej Komisji Egzaminacyjnej,
- w Wydziałowej Komisji Wyborczej, gdzie pełni funkcję sekretarza,
- w Radzie Programowej Kłastera Life Science w Krakowie.

## 5. Ocena działalności dydaktycznej i popularyzującej naukę

Dr Monika Bzowska jest aktywnym nauczycielem akademickim. Szczególnym wkładem Habilitantki w rozwój dydaktyki na WBBiB jest współorganizowanie i prowadzenie kursów poświęconych zagadnieniom przeciwciał monoklonalnych. Kursy te to: zajęcia praktyczne z przedmiotu „Przeciwciała monoklonalne” dla studentów kierunku Biotechnologia oraz „Monoclonal antibodies” w języku angielskim dla studentów zagranicznych studiujących na WBBiB w ramach programu ERASMUS oraz dla studentów angielskojęzycznego kierunku „Molecular Biotechnology”. Dr Bzowska prowadziła również zajęcia w ramach takich przedmiotów, jak „Biochemia cyklu komórkowego”, „Biochemia zaawansowana”, „Sygnalizacja komórkowa” i „Genetyka molekularna”. Komisja z uznaniem wypowiedziała się o pełnieniu przez Habilitantkę funkcji promotora 11 prac magisterskich i 12 licencjackich oraz o sprawowaniu opieki naukowej nad trojgiem studentów - stypendystów Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za wybitne osiągnięcia, z których jedna studentka była również beneficjentką programu „Diamentowy Grant”. Od 2016 r. dr Monika Bzowska pełni funkcję promotora pomocniczego w jednym otwartym przewodzie doktorskim. Ponadto Habilitantka recenzowała ponad 20 prac dyplomowych.

Komisja docenia również dr Monikę Bzowską za jej działalność popularyzującą naukę. Działalność ta obejmuje prowadzenie wykładów m.in. w ramach cyklu „Spotkania w samo południe z biochemią, biofizyką i biotechnologią”, przygotowanie i prowadzenie wykładu dla licealistów pt. „Przeciwciała monoklonalne w oznaczaniu grup krwi” i o podobnej tematyce wykładu dla Krakowskiego Młodzieżowego Towarzystwa Nauk i Sztuki, oraz wykładu dla dzieci w ramach Uniwersytetu Dzieci w Krakowie pt. „Dlaczego krew to nie woda?”.

## Wniosek końcowy

Wszyscy członkowie komisji stwierdzili, że przedstawiony do oceny wniosek dr Moniki Bzowskiej o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego spełnia wymogi formalne. Osiągnięcie naukowe, w tym zestaw pięciu prac, stanowi oryginalny, tematycznie spójny i istotny wkład do wiedzy i rozwoju dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne. Dr Monika Bzowska jest pracownikiem naukowym i dydaktykiem dojrzałym do samodzielnego prowadzenia prac badawczych i dydaktycznych. Osiągnięcie i aktywność naukowa, dydaktyczna, organizacyjna i na rzecz popularyzacji nauki dr Moniki Bzowskiej spełniają wymagania stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień naukowy doktora habilitowanego w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.). Wobec powyższego, zgodnie z art. 220, ust. 11, komisja przedkłada Radzie Dyscypliny Nauki biologiczne Uniwersytetu Jagiellońskiego uchwałę

popierającą wniosek o nadanie dr Monice Bzowskiej stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne.

Uniwersytet Rzeszowski  
Kolegium Nauk Przyrodniczych  
Kierownik Pracowni Biochemii Analitycznej

*Izabela Sadowska - Bartosz*  
prof. dr hab. Izabela Sadowska-Bartosz

.....  
prof. dr hab. Izabela Sadowska-Bartosz  
(przewodnicząca komisji)