

Uchwała

Komisji habilitacyjnej

z dnia 25 maja 2026 r.

**powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne,
wszczętym na wniosek dr Anety Anieli Kowalskiej**

§ 1

Komisja habilitacyjna, powołana dnia 11 grudnia 2025 r. i zmieniona 24 lutego 2026 r. przez Radę Naukową Instytutu Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk, działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 z późn. zm.) po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, stwierdza że aktywność naukowa oraz osiągnięcia naukowe stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej nauki chemiczne i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania **dr Anecie Anieli Kowalskiej** stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne, uznając spełnienie przesłanek warunkujących nadanie stopnia doktora habilitowanego, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt 1-3 wskazanej ustawy.


UZASADNIENIE

Załącznik nr 1 do niniejszej uchwały zawierający uzasadnienie stanowi jej integralną część.

§ 2

1. Uchwała została podjęta w głosowaniu jawnym. Obecnych było 6 z 7 członków Komisji.
 2. Głosów „ZA” było 6,
głosów „PRZECIW” – 0,
głosów „WSTRZYMUJĄCYCH SIĘ” - 0.
2. Na niniejszą uchwałę nie przysługuje zażalenie. Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.

 – prof. dr hab. Małgorzata Barańska, Przewodniczący Komisji

 – dr hab. Jan Guzowski, Sekretarz Komisji

Załącznik nr 1

Komisja habilitacyjna w składzie:

- przewodnicząca komisji – **Prof. dr hab. Małgorzata Barańska** – Uniwersytet Jagielloński w Krakowie
- sekretarz - **Dr hab. Jan Guzowski** – Instytut Chemii Fizycznej PAN w Warszawie.
- recenzent - **Prof. dr hab. Halina Abramczyk** – Politechnika Łódzka.
- recenzent - **Prof. dr hab. Wiesław Gruszecki** - Uniwersytet Marii Skłodowskiej-Curie w Lublinie.
- recenzent - **Prof. dr hab. Roman Szostak** - Uniwersytet Wrocławski.
- recenzent - **Prof. dr hab. Grzegorz Zadora** - Uniwersytet Śląski w Katowicach oraz Instytut Ekspertyz Sądowych im. Prof. dra Jana Sehna w Krakowie.
- członek komisji – **Prof. dr hab. Yuriy Stepanenko** – Instytut Chemii Fizycznej PAN w Warszawie.

obradowała w dniu 25.05.2026 r. na posiedzeniu przeprowadzonym w trybie hybrydowym przy obecności 6 z 7 członków Komisji. Członkowie Komisji zapoznali się z dokumentacją postępowania habilitacyjnego oraz z przedłożonymi recenzjami. Wszystkie recenzje są pozytywne.

1. Przedstawione przez Habilitantkę osiągnięcie naukowe pt. „Chemometria w analizie ramanowskich danych spektralnych układów biologicznych istotnych w diagnostyce medycznej”, stanowi istotny wkład w rozwój nauk chemicznych, w szczególności w obszarze powierzchniowo-wzmocnionej spektroskopii ramanowskiej (ang. surface-enhanced Raman spectroscopy; SERS), oraz powiązanych z nią metod chemometrycznych i uczenia maszynowego.
2. Osiągnięcie to stanowi cykl ośmiu powiązanych tematycznie publikacji opublikowanych w latach 2020–2025 w uznanych czasopismach międzynarodowych z zakresu powierzchniowo-wzmocnionej spektroskopii Ramanowskiej. Rozprawa zawiera wiele nowych informacji stanowiących istotny wkład Habilitantki w rozwój nauk chemicznych, biologicznych i biomedycznych. Udział Habilitantki obejmował opracowanie metodyki pomiaru SERS, metod przygotowania próbek tkanek stałych, formułowanie koncepcji badawczych (zastosowanie optymalnych algorytmów w analizie widm SERS), analizę i interpretację wyników (wyjaśnienie zmienności danych i zależności pomiędzy zmiennymi, a tym samym i rozróżnienie pomiędzy klasami/grupami badanych materiałów) oraz współautorstwo publikacji. W wielu pracach Habilitantka pełniła funkcję autora pierwszego lub korespondencyjnego, a także inicjatora kluczowych rozwiązań, co potwierdza jej samodzielność naukową.
3. Poza cyklem 8 publikacji istotnym osiągnięciem naukowym Habilitantki jest współautorstwo 3 patentów krajowych i 1 europejskiego zgłoszenia patentowego, co wskazuje na aplikacyjny potencjał prowadzonych badań.
4. Habilitantka odbyła staże naukowe w Hiszpanii (Institut de Ciència de Materials w Barcelonie, pod kierunkiem prof. Concepció Rovira), we Francji (Laboratoire de Chimie de Coordination du CNRS w Tuluzie, pobyty w ramach Marie Curie Training Site w grupie dr Lydie Valade), w Japonii (Institute for Molecular Science w Okazaki, staż podoktorski pod kierunkiem prof. Kyuya Yakushi), w Niemczech (Light Technology Institute w Karlsruhe). Habilitantka prowadziła również prace badawcze na Politechnice Łódzkiej.
5. Dorobek Habilitantki obejmuje liczne publikacje w renomowanych czasopismach, aktywność konferencyjną, organizacyjną (organizacja 2 międzynarodowych konferencji naukowych w kraju), recenzje dla prestiżowych czasopism. Na szczególne podkreślenie zasługuje



zaangażowanie Habilitantki w opiekę nad doktorantami i magistrantami. Doświadczenie to ma istotne znaczenie w kontekście przyszłego samodzielnego prowadzenia doktorantów po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego. Habilitantka uczestniczyła jako wykonawca w kilku europejskich i krajowych (NCN, FNP) projektach badawczych, co potwierdza jej aktywną współpracę z różnymi zespołami naukowymi.

6. Komisja uznaje za autorski i znaczący wkład Habilitantki w rozwój dyscypliny nauki chemiczne w szczególności:

- opracowanie i opatentowanie sposobu homogenizacji tkanek stałych z nowotworem, który to jednoznacznie wpływa na uzyskanie optymalnych wyników pomiaru SERS;
- identyfikacja i zastosowanie optymalnego algorytmu różnicującego (PLS) w analizie widm próbek homogenatów mózgowych, co pozwoliło na jednoznaczne uchwycenie różnic pomiędzy tkankami zdrowymi i nowotworowymi oraz pomiędzy guzami pierwotnymi i wtórnymi mózgu;
- wykazanie istnienia korelacji pomiędzy stopniem zaawansowania nowotworu mózgu a ilością receptora alfa cytokininy IL-10 w próbce, (PCA);
- opracowanie metody wytwarzania i wykorzystania dwóch czujników SERS do pomiaru ilości L-selektyny w próbce osocza (pierwszy z wykorzystaniem przeciwciał L-selektyny, drugi z wykorzystaniem DNA selektywnie oddziałującego z L-selektyną); działanie selektywne przygotowanych sensorów zostało potwierdzone przy użyciu algorytmu PLS;
- opracowanie protokołu przygotowania homogenatów tkanek gruczołów ślinowych, celem uzyskania optymalnie wzmocnionych pasm SERS. W dalszym kroku znalezienie optymalnego algorytmu (PLS-DA) do analizy otrzymanych danych SERS, które umożliwiły rozróżnienie między zdrowymi i nowotworowymi homogenatami gruczołów ślinowych;
- opracowanie protokołu postępowania w przypadku próbek śliny, osocza i tkanek płuc do badań SERS. Znalezienie optymalnego algorytmu różnicującego kolejno:
 - grup CoV(-) i pozytywnych grup CoV(+) w chorobie SARS-CoV-2 (ślina i wymazy z jamy nosowo-gardłowej); SVMC;
 - drobnokomórkowego raka płuc (SCLC) i niedrobnokomórkowego raka płuc (NSCLC) (osocze i tkanka płucna), PLS-DA;
 - nowotwory gruczołów ślinowych i zdrowe gruczoły ślinowe (ślina), PLS-DA, SVMC.

7. W związku z powyższym należy uznać, że Habilitantka spełnia kryterium samodzielnego i znaczącego wkładu w rozwój dyscypliny nauki chemiczne. Zaprezentowany przez Habilitantkę zbiór badań połączonych w niniejszej pracy habilitacyjnej charakteryzuje się logiczną spójnością i fundamentalnym znaczeniem w zastosowaniach metodyki SERS oraz otwiera obiecujące perspektywy dla dalszego rozwoju nowych narzędzi badawczych np. w biomedycynie, jak również dla zastosowań np. w onkologii i szeroko pojętej diagnostyce.

Odbyła się, omówiona oddzielnie w protokole, dyskusja o osiągnięciach naukowych Habilitantki oraz jej aktywności. Przeanalizowano indywidualny wkład Habilitantki w powstanie wieloautorskich publikacji oraz znaczenie otrzymanych wyników dla rozwoju dyscypliny nauki chemiczne. Za autorski wkład Habilitantki w rozwój dyscypliny nauki chemiczne Komisja uznała:
- osiągnięcia podsumowane w punkcie 6.

Po dogłębnej dyskusji Komisja uznała, że osiągnięcia naukowe **dr Anety Anieli Kowalskiej**, w tym cykl powiązanych tematycznie 8 publikacji oraz aktywność naukowa realizowana w więcej niż jednej instytucji naukowej czy uczelni, spełnia warunki formalne stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego, o których mowa w Art. 219 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 z późn. zm.). Uchwałą zawierającą opinię w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego Komisja podjęła **jednomyślnie (6/6)** w głosowaniu jawnym.

W głosowaniu Komisja jednomyślnie upoważniła Przewodniczącą prof. dr hab. Małgorzatę Barańską oraz Sekretarza dr hab. Jana Guzowskiego do złożenia podpisów pod uchwałą i protokołem w imieniu wszystkich członków Komisji.

4
 H. Barańska