

Załącznik nr 1 do Uchwały Komisji Habilitacyjnej z dnia 18.05.2026

UZASADNIENIE UCHWAŁY KOMISJI HABILITACYJNEJ
ZAWIERAJĄCE OPINIĘ I OCENĘ
DOROBKU NAUKOWEGO, DYDAKTYCZNEGO I ORGANIZACYJNEGO
dr Marioli Napiórkowskiej
z Katedry i Zakładu Biochemii
WARSZAWSKIEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO

Ocena dokonana przez Komisję Habilitacyjną powołaną przez Radę Dyscypliny Nauk Farmaceutycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr Marioli Napiórkowskiej wszczętego w dniu 25.10.2025 r.

Komisja habilitacyjna w składzie:

Przewodniczący: Prof. dr hab. Wojciech Miłytyk

Sekretarz: dr hab. Łukasz Szeleszczuk

Recenzenci: Recenzent – prof. dr hab. Dorota Gabriela Piotrowska, Uniwersytet Medyczny w Łodzi; Recenzent – dr hab. Piotr Rudzki, Celon Pharma w Łomiankach; Recenzent – prof. dr hab. Jarosław Dariusz Jaźwiński, Instytut Chemii Organicznej PAN; Recenzent – prof. dr hab. Monika Wujec, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Członek Komisji – prof. dr hab. Maciej Dawidowski, Warszawski Uniwersytet Medyczny

po zapoznaniu się z materiałami dotyczącymi działalności naukowej, dydaktycznej oraz zawodowej dr n. farm. Marioli Napiórkowskiej oraz opiniami Recenzentów:

prof. dr hab. Doroty Gabrieli Piotrowskiej z Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

dr hab. Piotra Rudzkiego z Celon Pharma w Łomiankach

prof. dr hab. Jarosława Dariusza Jaźwińskiego z Instytutu Chemii Organicznej PAN

prof. dr hab. Moniki Wujec z Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

ustaliła co następuje:

OCENA DROBKU NAUKOWEGO:

Analiza bibliometryczna osiągnięć naukowo-badawczych

Dorobek naukowy dr n. farm. Marioli Napiórkowskiej obejmuje 43 publikacje naukowe. Dorobek naukowy obejmuje także 39 doniesień prezentowanych na zjazdach krajowych i międzynarodowych. Sumaryczny IF wynosi 103,287; punktacja MNIŚW wynosi 2421, liczba cytowań wg bazy Web of Science wynosi 198 (bez autocytowań), indeks Hirscha wg bazy Web of Science = 9. Szczegółowe dane dotyczące dorobku przedstawiono w poniższym zestawieniu.

Punktacja publikacji

	PRZED DOKTORATEM		PO DOKTORACIE	
	IF	MNIŚW	IF	MNIŚW
Oryginalne pełnotekstowe prace naukowe	0	10	94,076	2206
Publikacje pełnotekstowe w suplementach	0	5	3,400	100
Prace poglądowe	0	0	5,811	100
RAZEM	0	15	103,287	2406

Do głównych zagadnień podejmowanych w badaniach prowadzonych przez Habilitantkę należą:

1. **Projektowanie i synteza nowych pochodnych benzofuranu**, w szczególności halogenopochodnych, jako potencjalnych związków o aktywności biologicznej.
2. **Badanie zależności struktura–aktywność (SAR)** w grupie zsyntetyzowanych pochodnych benzofuranu, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu rodzaju i położenia atomów halogenów na aktywność biologiczną związków.
3. **Ocena aktywności biologicznej otrzymanych związków**, obejmująca przede wszystkim badania:
 - o przeciwdrobnoustrojowe (wobec wybranych szczepów bakterii i grzybów),
 - o cytotoksyczne wobec różnych linii komórek nowotworowych.

4. **Identyfikacja i charakterystyka związków o potencjale przeciwnowotworowym**, w tym analiza ich selektywnej toksyczności wobec komórek nowotworowych oraz wpływu na komórki prawidłowe.
5. **Badania mechanizmów działania najbardziej aktywnych pochodnych benzofuranu**, obejmujące m.in.:
 - o indukcję apoptozy w komórkach nowotworowych,
 - o interakcje z DNA,
 - o wpływ na wybrane szlaki sygnałowe związane z proliferacją i śmiercią komórki.
6. **Optymalizacja właściwości fizykochemicznych i biologicznych nowych pochodnych benzofuranu**, w tym poprawa rozpuszczalności, biodostępności oraz potencjału terapeutycznego projektowanych związków.
7. **Poszukiwanie nowych kandydatów na leki przeciwnowotworowe** poprzez syntezę bibliotek związków oraz ich wielośrodkowe badania biologiczne *in vitro* i *in vivo*.

OCENA MONOGRAFII HABILITACYJNEJ lub CYKLU PUBLIKACJI ZŁOŻONYCH JAKO OSIĄGNIĘCIE NAUKOWE

Osiągnięciem naukowym dr n. farm. Marioli Napiórkowskiej, wskazanym jako podstawa do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego nauk farmaceutycznych, jest cykl 7 publikacji pt.

„Synteza i aktywność biologiczna wybranych pochodnych benzofuranów”.

Cykl obejmuje publikacje powstałe w latach 2010–2025, opublikowane w czasopismach z listy JCR, w tym *Molecules*, *Acta Poloniae Pharmaceutica - Drug Research*, *Anti-Cancer Agents in Medicinal Chemistry*, *International Journal of Molecular Sciences*, *European Journal of Pharmacology*. Łączny Impact Factor cyklu wynosi 23,142, a całkowita punktacja MNiSW wynosi 585 punktów. We wszystkich pracach dr Napiórkowska jest pierwszym oraz/lub korespondencyjnym autorem, co potwierdza jej wiodącą rolę koncepcyjną i wykonawczą w realizowanych badaniach.

W skład cyklu wchodzi następujące publikacje:

H1. Kossakowski J., **Krawiecka M.***, Kuran B., Stefańska J.Z., Wolska I. Synthesis and preliminary evaluation of the antimicrobial activity of selected 3-benzofurancarboxylic acid derivatives. *Molecules*. 2010; 15(7): 4737-4749.

IF = 1.988, Punkty MNSiW = 20, Q2

H2. **Krawiecka M.***, Kuran B. J., Kossakowski J., Wolska I., Kierzkowska M., Młynarczyk G. A. Synthesis and characterization of selected methyl 5-methoxy-2-methyl-1-benzofuran-3-carboxylate derivatives with potential antimicrobial activity. *Acta Poloniae Pharmaceutica - Drug Research*. 2012; 69(6): 1055-1065.

IF = 0.665, Punkty MNSiW = 15, Q4

H3. **Krawiecka M. ***, Kuran B., Kossakowski J., Cieślak M., Kazmierczak-Barańska J., Królewska K., Nawrot B. Synthesis and cytotoxic properties of halogen and aryl-/heteroarylpiperazinyl derivatives of benzofurans. *Anti-Cancer Agents in Medicinal Chemistry* 2015, 15(1), 115-121.

IF = 2.722, Punkty MNSiW = 30, Q2

H4. **Napiórkowska M.***, Cieślak M., Kaźmierczak-Barańska J., Królewska-Golińska K., Nawrot B. Synthesis of new derivatives of benzofuran as potential anticancer agents. *Molecules* 2019, 24(8), 1-16.

IF = 3.267, Punkty MNSiW= 140, Q2

H5. **Napiórkowska M.***, Kumaravel P., Amboo Mahentheran M., Kiernozek-Kalińska E. Grosicka-Maciąg E. New derivatives of 1-(3-methyl-1-benzofuran-2-yl)ethan-1-one: synthesis and preliminary studies of biological activity. *International Journal of Molecular Sciences*, 2024, 7, 25(4), 1999.

IF = 4.9, Punkty MNSiW = 140, Q1

H6. **Napiórkowska M.***, Otto – Ślusarczyk D., Kurpios-Piec D., Stukan I., Gryzik M., Wojda U. BM7, a derivative of benzofuran, effectively fights cancer by promoting cancer cell apoptosis and impacting IL-6 levels. *European Journal of Pharmacology*, 2024, 978, 1-11.

IF=4.7, Punkty MNSiW = 100, Q1

H7. Napiórkowska M.* , Grosicka-Maciąg E., Podsadni P., Otto-Ślusarczyk D. Anticancer potential of halogen derivatives of methyl 6-acetyl-5-hydroxy-2-methyl-1-benzofuran-3-carboxylate. *International Journal of Molecular Sciences*, 2025, 26 (12), 1-20.

IF = 4.9, Punkty MNSiW = 140, Q1

Podstawowym celem naukowym wskazanych publikacji było zaprojektowanie, synteza oraz ocena aktywności biologicznej nowych pochodnych benzofuranu, w szczególności halogenopochodnych, jako potencjalnych związków o działaniu przeciwnowotworowym. Badania obejmowały otrzymywanie nowych struktur chemicznych, analizę zależności struktura-aktywność, ocenę ich właściwości cytotoksycznych wobec wybranych linii komórek nowotworowych oraz wstępne badania mechanizmów działania najbardziej obiecujących związków, takich jak zdolność do indukcji apoptozy czy interakcja z DNA. Celem prac było także wytypowanie najbardziej aktywnych i selektywnych pochodnych benzofuranu, które mogłyby stanowić punkt wyjścia do dalszych badań nad nowymi potencjalnymi lekami przeciwnowotworowymi.

Habilitantka przedstawiła wykład habilitacyjny pt. „**Aktywność biologiczna pochodnych benzofuranu**”, będący częścią kolokwium habilitacyjnego.

Recenzenci wysoko ocenili osiągnięcie dr n. farm. Marioli Napiórkowskiej, jednak zgłosili również pewne uwagi krytyczne.

Prof. dr hab. Dorota Gabriela Piotrowska podkreśliła znaczny wzrost aktywności naukowej Habilitantki po uzyskaniu stopnia doktora, jej sukcesy w realizacji projektów naukowych oraz współpracę z jednostkami naukowymi krajowymi i międzynarodowymi. Pani Profesor zaznaczyła interdyscyplinarny charakter badań, wiodący wkład Habilitantki w powstanie opublikowanych artykułów oraz umiejętność nawiązywania współpracy z innymi ośrodkami. Pani Profesor podkreśliła również znaczny dorobek dydaktyczny dr Napiórkowskiej. Recenzentka w pełni poparła wniosek Habilitantki o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Prof. dr hab. Jarosław Jaźwiński, podtrzymał swoją pozytywną opinię zawartą w recenzji. Pan Profesor podkreślił chemiczne wykształcenie Habilitantki oraz brak dłuższego stażu zagranicznego po uzyskaniu stopnia doktora.

Prof. dr hab. Monika Wujec stwierdziła, iż mocną stroną aktywności naukowej Habilitantki jest kompleksowy charakter prowadzonych badań oraz starannie zaplanowana strategia

badawcza. Na uwagę zasługuje połączenia badań *in vitro* oraz *in vivo*, a przede wszystkim wyselekcjonowanie związku o obiecujących właściwościach farmakologicznych. Pani Profesor podkreśliła bardzo szeroki i interdyscyplinarny charakter współprac naukowych Habilitantki oraz fakt uzyskania patentu europejskiego. Recenzentka podkreśliła wysokiej klasy prezentację Habilitantki przedstawioną podczas kolokwium.

Dr hab. Piotr Rudzki podtrzymał swoją pozytywną opinię wyrażoną w recenzji, stwierdził, iż osiągnięcia Habilitantki spełniają wymagania ustawowe, wnoszą istotny wkład w rozwój dyscypliny. Zaznaczył brak wykazanych szkoleń podnoszących kwalifikacje Habilitantki, jednak bardzo pozytywnie ocenił dodatkowe ukończone studia podyplomowe. Recenzent zaznaczył, że z przedstawionej analizy bibliograficznej widać wzrost w czasie jakości publikowanych prac, zarówno w postaci wzrostu wskaźnika Impact Factor publikowanych prac jak i kwartyli JCR, w których znajdują się czasopisma, w których publikowała Habilitantka. Recenzent zasugerował wykorzystanie metod modelowania molekularnego w dalszych pracach badawczych, publikację pracy przeglądowej oraz uwzględnienie analizy farmakokinetycznej. Recenzent podkreślił wartość naukową w szczególności pracy H6.

Prof. dr hab. Maciej Dawidowski wyraził pozytywną opinię na temat osiągnięć Habilitantki, podkreślił spójność prac naukowych tworzących cykl, podkreślił dynamikę rozwoju naukowego, umiejętność uzyskiwania funduszy na badania oraz fakt uzyskania patentu EPO.

Dr hab. Łukasz Szeleszczuk zgodził się z pozytywnymi opiniami pozostałych Członków Komisji. Podkreślił szczególną aktywność dydaktyczną Habilitantki.

Prof. dr hab. Wojciech Milyk poparł wniosek Kandydatki, podkreślił, iż jej dorobek i osiągnięcia spełniają wymagania ustawowe. Również aktywność naukowa Habilitantki w innych niż macierzysta jednostkach badawczych spełnia wymogi ustawowe. Przewodniczący wyraził opinię, iż synteza leków jest bardzo czasochłonna i wymagająca, co należy docenić analizując dokumentację przedstawioną przez dr Napiórkowską.

W otwartej dyskusji dr Marioli Napiórkowskiej zostało zadane sześć pytań, dotyczących trudności napotkanych podczas badań z zakresu syntezy organicznej i procedury jej przebiegu, na które Habilitantka udzieliła szczegółowych odpowiedzi. Habilitantka odpowiadała również na pytania dotyczące planów komercjalizacji badań oraz współpracy z przemysłem i otoczeniem gospodarczym.

Recenzenci podkreślili, iż szczegółowe komentarze i opinie znajdują się w przygotowanych przez nich recenzjach.

DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNA I ORGANIZACYJNA

Dr Mariola Napiórkowska prowadzi wieloletnią działalność dydaktyczną w Warszawskim Uniwersytecie Medycznym. W latach 1999–2013 realizowała zajęcia dydaktyczne z zakresu chemii medycznej, prowadząc wykłady, seminaria oraz ćwiczenia laboratoryjne dla studentów I i II Wydziału Lekarskiego oraz Wydziału Lekarsko-Dentystycznego. Od 2014 roku prowadzi ćwiczenia i seminaria z przedmiotu „Biochemia z elementami chemii” dla studentów II roku kierunku lekarskiego oraz lekarsko-dentystycznego.

Aktywność dydaktyczna Habilitantki obejmuje również udział w działaniach związanych z umiędzynarodowieniem kształcenia. W roku akademickim 2022/2023 uczestniczyła w tygodniowym wyjeździe dydaktycznym w ramach programu ERASMUS+ do Università degli Studi di Napoli Federico II we Włoszech. Ponadto w latach 2015–2023 pełniła funkcję recenzenta prac dyplomowych, oceniając sześć prac magisterskich realizowanych w jednostkach Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

Istotnym elementem działalności akademickiej dr Napiórkowskiej jest także aktywność organizacyjna. W latach 2010–2012 była przedstawicielem Katedry i Zakładu Chemii Medycznej na posiedzeniach Rady Pedagogicznej Wydziału Lekarsko-Dentystycznego WUM. W 2016 roku pełniła funkcję Kierownika Komisji Egzaminacyjnej Uczelnianego Egzaminu Wstępnego, a w latach 2019–2024 była członkiem Rady Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w grupie niesamodzielnych pracowników naukowych.

Habilitantka angażuje się również w popularyzację nauki. Od 2001 roku prowadzi wykłady z chemii na kursach przygotowawczych do egzaminu maturalnego, wspierając przygotowanie kandydatów do studiów medycznych.

NAGRODY I WYRÓŻNIENIA

Dorobek naukowy dr Marioli Napiórkowskiej był wielokrotnie doceniany nagrodami JM Rektora Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego za osiągnięcia naukowe. Habilitantka jest laureatką szeregu zespołowych nagród naukowych Rektora WUM przyznanych w latach 2001, 2003, 2004, 2007, 2013, 2018 oraz 2020 za współautorstwo prac dotyczących m.in. syntezy i właściwości biologicznych nowych związków chemicznych, w tym

pochodnych benzofuranu oraz innych potencjalnie bioaktywnych struktur. W 2015 roku otrzymała nagrodę naukową II stopnia Rektora WUM za współautorstwo publikacji dotyczącej syntezy i właściwości cytotoksycznych halogenowych oraz arylopiiperazynowych pochodnych benzofuranów. Ponadto w 2022 roku została wyróżniona dodatkowymi nagrodami Rektora za osiągnięcia naukowe.

WNIOSEK KOŃCOWY

We wnioskach końcowych wszyscy czterej Recenzenci są zgodni, że dotychczasowe osiągnięcia Habilitantki w zakresie dorobku naukowo-badawczego, dydaktycznego i organizacyjnego odpowiadają wymaganiom stawianym kandydatom do stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplinie nauk farmaceutycznych,

Członkowie Komisji Habilitacyjnej, jednogłośnie stwierdzają, że dr n. farm. Mariola Napiórkowska spełnia warunek realizacji postępowania habilitacyjnego, określony w ustawie o stopniach i tytułach naukowych, jakim jest pozytywna ocena jej dotychczasowego dorobku naukowego i przedłożonego do recenzji cyklu publikacji.

W oparciu o przedstawioną opinię członkowie Komisji Habilitacyjnej przedstawiają Radzie Dyscypliny Nauk Farmaceutycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego Uchwałę Komisji Habilitacyjnej oraz Załącznik nr 1 do Uchwały, zawierającą pozytywną opinię w sprawie nadania dr n. farm. Marioli Napiórkowskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki farmaceutyczne.

Warszawa dn. 18.05.2026

Przewodniczący: prof. dr hab. Wojciech Miłyk

Sekretarz: dr hab. Łukasz Szeleszczuk