

**Uchwała Komisji Habilitacyjnej z dnia 25 października 2023 roku
powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w
dziedzinie nauk weterynaryjnych w dyscyplinie weterynaria
wszczętym na wniosek dr n. wet. Krystyny Makowskiej**

§ 1

Komisja Habilitacyjna, powołana w dniu 7 lipca 2023 r. przez Radę Dyscypliny Weterynaria Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie uchwałą nr **23/2023**, działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 742 z późn. zm.), po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, stwierdza, że aktywność naukowa oraz osiągnięcie naukowe zatytułowane „Bisfenol A i jego analog bisfenol S jako czynniki wpływające na neurochemiczną charakterystykę neuronów jelitowego układu nerwowego zlokalizowanego na terenie żołądka i okrężnicy wybranych gatunków ssaków”, stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej weterynaria. Dr Krystyna Makowska wykazuje istotną aktywność naukową realizowaną podczas zagranicznych staży naukowych na Uniwersytecie w Lipsku w Niemczech, Uniwersytecie zambijskim w Lusace w Zambii i Uniwersytecie w Porto w Portugalii.

Mając na uwadze powyższe, Komisja wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr n. wet. **Krystynie Makowskiej** stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk weterynaryjnych w dyscyplinie weterynaria, uznając spełnienie przesłanek warunkujących nadanie stopnia doktora habilitowanego, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt 1-3 wskazanej ustawy.

§ 2


Integralną częścią niniejszej uchwały jest załącznik nr 1 stanowiący jej uzasadnienie.

§ 3

Komisja przekazuje niniejszą uchwałę Przewodniczącemu Rady Naukowej Dyscypliny Weterynaria Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie

Pouczenie:

Na uchwałę Komisji Habilitacyjnej nie służy zażalenie.

Przewodniczący
Komisji Habilitacyjnej

prof. dr hab. Marian Binek

Załącznik nr 1 do Uchwały Komisji Habilitacyjnej z dnia 25 października 2023 r.**UZASADNIENIE****do Uchwały Komisji Habilitacyjnej z dnia 25 października 2023 r.
powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk weterynaryjnych, w dyscyplinie weterynaria
wszczętym na wniosek dr n. wet. Krystyny Makowskiej**

Komisja Habilitacyjna powołana przez Radę Dyscypliny Weterynaria Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie w dniu 7 lipca 2023 r. w składzie:

Przewodniczący Komisji: prof. dr hab. Marian Binek, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie,

Sekretarz Komisji: dr hab. Michał Gesek prof. uczelni, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie,

Recenzent: prof. dr hab. Piotr Jedziniak, Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach,

Recenzent: dr hab. Aleksandra Pawlak prof. uczelni, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu,

Recenzent: prof. dr hab. Michał Reichert, Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach,

Recenzent: dr hab. Tomasz Sadkowski, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie,

Członek Komisji: dr hab. Piotr Podlasz, prof. uczelni, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie.

na posiedzeniu w dniu 25 października 2023 roku zapoznała się z recenzjami i przeprowadziła dyskusję nad osiągnięciem naukowym, dorobkiem naukowym, istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej oraz działalnością dydaktyczną, organizacyjną i popularyzatorską dr n. wet. Krystyny Makowskiej adiunkta w Katedrze Diagnostyki Klinicznej, Wydziału Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.

Dr n. wet. Krystyna Makowska jest absolwentką Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie W 2015 r. uzyskała dyplom lekarza weterynarii. Stopień doktora nauk weterynaryjnych w dyscyplinie weterynaria nadano Jej w 2020 r. na macierzystym wydziale na podstawie obronionej pracy doktorskiej zatytułowanej „Wpływ wybranych czynników fizjologicznych i patologicznych na liczebność i neurochemiczną charakterystykę neuronów immunoreaktywnych wobec peptydu kodowanego genem kalcytoniny (CGRP) na terenie jelitowego układu nerwowego okrężnicy zstępującej świni”. Promotorem w przewodzie doktorskim był prof. dr hab. Sławomir Gonkowski.

„W 2014 r. podjęła pracę asystenta, a następnie adiunkta w Katedrze Diagnostyki Klinicznej, Wydziału Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, którą kontynuuje do dnia dzisiejszego.

Kandydatka odbyła staże naukowe w: Uniwersytecie w Lipsku (Universitätsklinikum Leipzig AöR, Medizinische Klinik & Poliklinik III, Liebigstraße 18, 04 103 Leipzig), 1.06.2016 – 30.06.2016 r.; Uniwersytecie Zambijskim w Lusace (Zambia), 28.06.2017 – 23.07.2017 r. i Uniwersytecie w Porto (Abel Salazar Biomedical Sciences Institute - University of Porto, R. Jorge de Viterbo Ferreira 228, 4050-313 Porto, Portugalia); 1–23.10.2018 r.; 25.10 – 25.11.2021 r.; 3–15.07.2022 r. i 3–25.09.2022 r..

W opinii Komisji, wszyscy Recenzenci pozytywnie ocenili dorobek naukowo-badawczy, aktywność publikacyjną, a także aktywność w innej uczelni/jednostce badawczej oraz działalność dydaktyczną i organizacyjną Kandydatki. Jej osiągnięcie naukowe stanowi tematycznie spójny cykl 5 oryginalnych, współautorskich prac opublikowanych w czasopiśmie indeksowanych w bazie Journal Citation Reports (JCR), których sumaryczny IF wynosi 14,455 a łączna liczba punktów zgodnie z wykazem czasopism Ministerstwa Edukacji i Nauki 660. Prace zostały opublikowane w latach 2020- 2023. We wszystkich publikacjach Kandydatka jest pierwszym autorem.

Według wszystkich Członków Komisji, osiągnięcie naukowe stanowi znaczący i oryginalny wkład w rozwój nauk weterynaryjnych. Uzyskane wyniki mają zarówno wartość poznawczą jak i aplikacyjną. Komisja podkreśliła nowatorski charakter osiągnięcia naukowego, zważywszy na fakt, że wpływ BPA i BPS na jelitowy system nerwowy nie był w badany w ogóle, a całe piśmiennictwo światowe dotyczące oddziaływania bisfenoli na organizmy żywe pochodzi dopiero z dwu ostatnich lat tj. 2022 i 2023 r.. Sprawia to, że przedmiot badań Autorki jest niedostatecznie rozpoznany.

Na szczególne uznanie zasługują wyniki przeprowadzonych przez Habilitantkę badań poświęconych neurochemicznej charakterystyce neuronów jelitowego układu nerwowego w obrębie żołądka i okrężnicy na modelu świni i myszy, które dostarczyły wartościowych danych o unikatowym w skali światowej charakterze. Dr Makowska wykazała w nich, że

- w żołądku jak i okrężnicy u myszy i świń w warunkach fizjologicznych w znaczącym odsetku występują neurony immunoreaktywne wobec galaniny (GAL), neuronalnej izoforny tlenu azotu (nNOS), substancji P (SP), naczynioaktywnego polipeptydu jelitowego (VIP) i/lub pęcherzykowego transportera acetylocholinyl VACHT w zwojach mięśniowych, jak i pod śluzówkowych.

- określiła wpływ niskich i wysokich dawek bisfenolu A (BPA) i bisfenolu S (BPS) na liczebność i dystrybucję wspomnianych neuronów immunoreaktywnych. Udowodniła, że bisfenol A (BPA) podawany w niskich dawkach wpływa na neurochemiczną charakterystykę neuronów zarówno ściany żołądka, jak i okrężnicy u myszy i świń. W żołądku dochodziło do wzrostu odsetka neuronów zawierających SP i GAL oraz spadku liczby komórek VACHT-

dodatnich. Z kolei w okrężnicy zarówno u świń jak i myszy zaobserwowano wzrost liczebności komórek nerwowych immunoreaktywnych wobec SP i/lub VIP, a także spadek liczby neuronów immunoreaktywnych wobec GAL.

- wykazała, że zmiany w jelitowym układzie nerwowym są prawdopodobnie związane z neurotoksycznym i prozapalnym działaniem BPA i wynikają z procesów neuroprotekcyjnych i adaptacyjnych. Dr Makowska stwierdziła ponadto, że Bisfenol A i bisfenol S w wyższych dawkach wykazują wyraźne działanie neurotoksyczne objawiające się spadkiem ogólnej liczby neuronów w jelitowym układzie nerwowym zwierząt doświadczalnych. Po raz pierwszy wykazała, że wysokie dawki BPS działają na jelitowy układ nerwowy myszy w podobnym stopniu jak BPA. Udowodniła, że BPA jak i BPS zmieniają neurochemiczną charakterystykę neuronów jelitowego układu nerwowego u myszy nawet przy stosunkowo niskich dawkach równych odpowiadających najniższemu poziomowi obserwowanego działania szkodliwego (LOAEL od ang. lowest observed adverse effect level).

- za niezwykle istotne uznano stwierdzenie przez Autorkę, że wszechobecne w środowisku bisfenole, nawet w niskich dawkach w przypadku BPA, po przedostaniu się do przewodu pokarmowego, powodują efekt neurotoksyczny przejawiający się zmniejszeniem liczby neuronów jelitowych. Bisfenole A i S w wyższych dawkach wykazują zaś wyraźne działanie neurotoksyczne.

Recenzenci podkreślają rozległą współpracę naukową z ośrodkami krajowymi i zagranicznymi, czego efektem są wspólne wnioski składane do Narodowego Centrum Nauki o finansowanie projektów naukowych.

W podsumowaniu, recenzenci wyrażają zdanie, że wyniki badań dr Krystyny Makowskiej stanowią oryginalny i ważny wkład Habilitantki w rozwój nauki, w tym poszerzenia wiedzy i zrozumienia wpływu bisfenoli na zaburzenie funkcjonowania wielu układów organizmów żywych, jak nerwowego, pokarmowego, rozrodczego, wydalniczego i krwionośnego zwiększające ryzyko wystąpienia wielu chorób u ludzi i zwierząt, w tym nowotworzenia.

Wszyscy Członkowie Komisji stwierdzili, iż całkowity dorobek naukowy Habilitantki jest wystarczający i wskazuje na Jej duży potencjał badawczy. Sumaryczny **IF** 46 opublikowanych prac oryginalnych Habilitantki wynosi **183,481**, a liczba punktów, zgodnie z wykazem czasopism **MEiN**, 4025, (w tym odpowiednio **14,455** i **660** za prace stanowiące osiągnięcie naukowe); liczba cytowań wg bazy **Web of Science Core Collection** wynosi 316 (224 bez autocytowań) oraz **IH** – 11.


Na podstawie pozytywnych recenzji osiągnięcia naukowego stanowiącego przedmiot postępowania habilitacyjnego, pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych, a także istotnej aktywności naukowej realizowanej w krajowych i zagranicznych ośrodkach naukowych, Komisja stwierdza, że dr n. wet.. Krystyna Makowska spełnia wymagania stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego, zawarte w Ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego art. 219 ust. 1 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 742 ze zm.)

Wyniki głosowania:

- liczba osób obecnych: 7
- liczba osób głosujących "za": 7
- liczba osób głosujących "przeciw": 0
- liczba osób „wstrzymujących się od głosu”: 0

W głosowaniu jawnym Komisja Habilitacyjna jednomyślnie (7 głosami na TAK, przy 7 obecnych i 7 uprawnionych) poparła wniosek o nadanie dr n. wet. Krystynie Makowskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk weterynaryjnych, w dyscyplinie weterynaria.

Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej


Prof. dr hab. Marian Binek