

26. 05. 2025

Akceptuję


RND/RDMM-5920/H11/24/14/24/25

dr hab. Jan J. Kaczor, prof. UG

Gdańsk, 23 V 2025 r.

Ocena

całości kształtu dorobku naukowego, działalności dydaktycznej i organizacyjnej oraz osiągnięcia naukowego wskazanego w formie cyklu publikacji powiązanych tematycznie pt. „Wpływ matczynej depresji okołoporodowej indukowanej łagodnym przewlekłym stresem przedciążowym na rozwój neurologiczny i sercowo-naczyniowy potomstwa” w postępowaniu dotyczącym nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne dr Katarzynie Czarzastej

1. Przebieg pracy zawodowej

Dr Katarzyna Czarzasta ukończyła studia na kierunku Biologia na Wydziale Rolnictwa i Biologii w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego (SGGW) w Warszawie. Pracę magisterską realizowała pod kierunkiem Pani dr hab. Joanny Babińskiej-Werka w SGGW, którą obroniła w roku 2009. Stopień doktora nauk medycznych w zakresie biologii medycznej uzyskała w 2015 roku, nadany uchwałą Rady I Wydziału Lekarskiego, Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (WUM) w Warszawie, na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Rola apelin w ośrodkowej regulacji układu sercowo-naczyniowego u szczurów z pozawalową niewydolnością serca”. Promotorem pracy była Pani dr hab. Agnieszka Cudnoch-Jędrzejewska. W latach 2010-2017 mgr/dr Katarzyna Czarzasta była zatrudniona na stanowisku asystenta w Katedrze i Zakładzie Fizjologii Doświadczalnej i Klinicznej WUM. Następnie w latach 2017-22 była zatrudniona na etacie adiunkta naukowego w tej samej Katedrze. Od 1 października 2022 roku Habilitantka jest zatrudniona na stanowisku adiunkta w tej samej jednostce Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

2. Dorobek naukowy

Zgodnie z analizą bibliometryczną Kandydatka jest autorką/współautorką łącznie 58 publikacji, w tym 49 (po uzyskaniu stopnia doktora) prac oryginalnych, artykułów przeglądowych i jednego opisu przypadków (piętnastu po uzyskaniu stopnia doktora) w czasopiśmie posiadających współczynnik oddziaływania (*Impact Factor*; IF), uzyskując za nie sumarycznie 140,526 (131,291 po doktoracie). Jest również autorką/współautorką prac oryginalnych, przeglądowych i monografii, bez IF, przed i po uzyskaniu stopnia doktora, uzyskując za nie sumarycznie 60 punktów MEiN. Łączna punktacja MEiN opublikowanych prac wynosi 3555 (3430 po uzyskaniu stopnia doktora) punktów. Habilitantka jest autorką/współautorką licznych doniesień zjazdowych, brała czynny udział w 24 konferencjach i sympozjach naukowych o zasięgu ogólnopolskim i międzynarodowym (sześć przed i po uzyskaniu stopnia doktora). Habilitantka nie przedstawiała wykładów na zaproszenie i wykładów plenarnych. Jej indeks H wynosi 13, zaś sumaryczna liczba cytowań bez autocytowań to 558 według bazy Web of Science Core Collection (WoS).

Dorobek naukowy Habilitantki należy ocenić jako bardzo dobry, zarówno pod kątem liczby publikacji, jak i ich wartości punktowej. Warto nadmienić, że liczba cytowań i indeks H świadczy o zainteresowaniu czytelników prowadzoną przez dr Katarzynę Czarzastą tematyką badawczą. Cztery prace zostały przedstawione w cyklu „Osiągnięcia naukowe”, którego sumaryczny IF wynosi 15,566, a łączna punktacja MEiN to 380 punktów.

Opinia o cyklu prac stanowiących „Osiągnięcia naukowe” (Osiągnięcia) w myśl Ustawy.

Cykl prac wchodzących w skład Osiągnięcia jest zatytułowany *„Wpływ matczynej depresji okołoporodowej indukowanej łagodnym przewlekłym stresem przedciężowym na rozwój neurologiczny i sercowo-naczyniowy potomstwa”*. Głównym obszarem badawczym dr Katarzyny Czarzastej są zagadnienia związane z wpływem matczynej depresji okołoporodowej, wywołanej działaniem łagodnego przewlekłego stresu, na rozwój układu nerwowego oraz sercowo-naczyniowego u potomstwa. Badania przeprowadzono na modelu szczurzym depresji matczynej z początkiem w okresie okołoporodowym, uwzględniały zarówno zmienne związane z płcią, jak i wiekiem potomstwa, a jego długoterminowy charakter obejmował analizę w okresie dojrzewania oraz dorosłości. Warto nadmienić, że depresja okołoporodowa, określana również jako duże zaburzenie depresyjne z początkiem okołoporodowym, stanowi istotne wyzwanie kliniczne i społeczne ze względu na swoją wysoką częstość występowania oraz wielowymiarowy wpływ na zdrowie psychiczne i fizyczne zarówno matki, jak i dziecka. W swoich badaniach Habilitantka podkreśla związek depresji okołoporodowej z nadmierną aktywnością osi HPA, nadmiernym wyrzutem glikokortykosteroidów i ich potencjalnie szkodliwym wpływem na rozwój układu nerwowego oraz sercowo-naczyniowego płodu. Tym bardziej, że zarówno badania doświadczalne, jak i kliniczne wskazują na istotną rolę neurotroficznego czynnika pochodzenia mózgowego (BDNF) w odpowiedzi na stres oraz w patogenezie depresji. W kontekście prowadzonych badań zasadne jest określenie zmian w ekspresji i zawartości BDNF jako potencjalnego mediatora zmian neurobehawioralnych oraz zaburzeń rozwoju struktur mózgowych u potomstwa narażonego na niekorzystne warunki środowiskowe w życiu płodowym.

Tematyka, jaką zajmuje się Kandydatka jest istotna i wnosi znaczący wkład w rozwój dyscypliny nauk medycznych. Wyniki uzyskane w toku badań przyczyniają się do pogłębienia wiedzy na temat mechanizmów neurobiologicznych skutków stresu prenatalnego, depresji okołoporodowej oraz zaburzeń związanych z dalszym zdrowiem psychicznym i fizycznym zarówno matki, jak i dziecka.

Kandydatka do nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauk medycznych dr Katarzyna Czarzasta przygotowała niezbędne do tego celu dokumenty i materiały. Przedłożone Osiągnięcia habilitacyjne pt. *„Wpływ matczynej depresji okołoporodowej indukowanej łagodnym przewlekłym stresem przedciężowym na rozwój neurologiczny i sercowo-naczyniowy potomstwa”* obejmują cykl czterech powiązanych tematycznie publikacji, opublikowanych w latach 2019-2024 o sumarycznym IF 15,566 i łącznej punktacji wynoszącej MEiN 380.

Jako recenzent muszę jednak zaznaczyć, że do dokumentacji nie załączono oświadczeń współautorów dotyczących ich udziału w realizacji poszczególnych prac. Co więcej wszystkie

prace są wieloautorskie: w pierwszej w zestawieniu chronologicznym, która ukazała się w 2019 roku jest czternastu autorów, w pracy opublikowanej (2021) jako druga jest sześciu, w trzeciej (2022) jest dziesięciu natomiast w czwartej (2024) pracy brało udział również dziecięciu. Oczywiście Pani dr Czarzasta opisała swój udział w powstanie poszczególnych prac. Niemniej jednak, w mojej ocenie, przy tak dużej liczbie współautorów trudne jest jednoznaczne oszacowanie rzeczywistego i wiodącego wkładu Kandydatki. W przedstawionych czterech publikacjach składających się w myśl Ustawy na Osiągnięcia, Kandydatka jest pierwszą autorką, a w jednej z nich również autorem korespondencyjnym. Co może świadczyć o Jej istotnym zaangażowaniu w przygotowanie, realizację oraz koordynację badań.

Pierwszy w kolejności artykuł cyklu, który wskazała Habilitantka został opublikowany w 2019 pt. *"A rat model to study maternal depression during pregnancy and postpartum periods, its comorbidity with cardiovascular diseases and neurodevelopmental impact in the offspring"*. Ukazał się w *Physiol Behav.* (IF 2,826; MEiN 70 punktów; 18 razy cytowany wg bazy WoS; maj 2025r.). Celem pracy było opracowanie szczurzego modelu matczynej depresji okołoporodowej, na podstawie protokołu chronicznego łagodnego stresu (CMS) z powtarzającym się unieruchomieniem, rozwijającej się na początku ciąży i utrzymującej się do końca laktacji. Model ten miał służyć do oceny zaburzeń depresyjnych u matki na jej stan zdrowia oraz rozwój neurologiczny potomstwa. Autorzy wskazują, że opracowany model szczurzy matczynej depresji obejmującej okres ciąży i laktacji odzwierciedla kilka kluczowych cech ludzkiej depresji okołoporodowej. W badaniach zaobserwowano współwystępowanie zaburzeń układu krążenia oraz obniżony poziom BDNF w mózgu, co jest zgodne z wynikami obserwacji klinicznych. Wskazano, że zarówno zmiany behawioralne, jak i sercowo-naczyniowe u samic mogą mieć związek z późniejszymi zaburzeniami neurologicznymi i kardiologicznymi u potomstwa oraz z odchyleniami w poziomie wybranych markerów mózgowych i sercowych. U młodych osobników pochodzących od samic poddanych stresowi stwierdzono m.in. opóźnienia w dojrzewaniu układu nerwowego, nieprawidłowości zachowania oraz zmiany w funkcjonowaniu serca, przy czym część tych efektów miała charakter zależny od płci. Autorzy uważają, że przedstawiony model szczurzej depresji spełnia kryteria trafności konstrukcyjnej i teoretycznej, stanowiąc wartościowe narzędzie do badań nad depresją okołociążową indukowaną stresem.

Jednocześnie należy zauważyć pewne nieścisłości w przedstawieniu danych. Autorzy sugerują, zmiany stężenie kortykosteronu we krwi i moczu zwierząt poddanych CMS, jednak wyniki te nie osiągnęły istotności statystycznej w żadnym z analizowanych materiałów biologicznych. Co więcej, poziom białka BDNF był istotnie obniżony w hipokampie samic poddanych stresowi, ale już u stresowanego potomstwa były istotnie statystycznie wyższe wartości poziomu tego białka. W mózdku potomstwa BDNF został również oznaczony, lecz brakuje danych dotyczących tej samej struktury u samic, co ogranicza możliwość pełnej oceny. Zastanawiająca jest także sytuacja w sposobie wyrażania wartości, ponieważ poziom BDNF w hipokampie wyrażono jako pg/g tkanki, natomiast w mózdku, jako pg/100 µl homogenatu, mimo zastosowania tego samego zestawu odczynników i metody ELISA.

Druga publikacja cyklu pt. *"The effect of depressive-like behavior in pregnant rat dams on the cardiovascular system in their offspring"* została opublikowana w Stress w roku 2021 (IF 3,340; MEiN 70 punktów; 2 razy cytowana wg WoS).

Praca stanowi rozszerzenie wcześniej opublikowanych wyników badań nad szczurzym modelem matczynej depresji okołoporodowej. Celem tej pracy było oszacowania funkcjonowania układu sercowo-naczyniowego u 35-dniowego potomstwa samic poddanych CMS. Echokardiografia została wykonana na tym samym potomstwie samic eksponowanych na stres i samic, które opisano w pierwszej publikacji cyklu. Autorzy wykazują, że dochodzi do dysfunkcji rozkurczowej lewej komory oraz podwyższonej częstości rytmu serca u potomstwa narażonego na stres prenatalny. Badanie jest dobrze zaplanowane i stanowi istotny wkład w zrozumienie związku między stanem psychicznym matki a kardiologicznym zdrowiem potomstwa. Uwagę zwraca także potencjalna wartość translacyjna wyników, wskazująca na potrzebę dalszych badań w kierunku zapobiegania późniejszym zaburzeniom sercowo-naczyniowym u dzieci narażonych na czynniki stresowe w okresie prenatalnym.

Trzecia praca cyklu, w kolejności podanej przez Kandydatkę *"Gender differences in short- vs. long-term impact of maternal depression following pre-gestational chronic mild stress"*, opublikowana w Exp Neurol. 2022 (IF 5,300; MEiN 140 punktów, 3 razy cytowana wg WoS), dotyczyła kontynuacji badań prezentowanych w pracy 1 i 2 przedstawionego Osiągnięcia. Celem tej pracy było porównanie krótko i długotrwałego wpływu stresu u samic szczurów Sprague Dawley na rozwój układu nerwowego i zachowanie potomstwa płci męskiej i żeńskiej. W szczególności ocena poziomu BDNF i synapsyny-I w strukturach mózgu potomstwa samic szczurów poddanych procedurze CMS. Autorzy wykazali, istotny wzrost poziomu kortykosteronu w moczu w piątym i siódmym tygodniu u samic szczurów narażonych na stres, jakkolwiek nie potwierdzili tych zmian w osoczu. Uzyskane wyniki badań wykazują, że u dorastającego potomstwa płci męskiej od samic narażonych na CMS następuje wzrost poziomu BDNF w mózdzku, rdzeniu przedłużonym oraz korze mózgowej, co nie miało miejsca u potomstwa płci żeńskiej. U dorosłego potomstwa płci żeńskiej stwierdzono podwyższony poziom BDNF w osoczu po CMS, czego nie zaobserwowano u potomstwa męskiego. Ekspresja mRNA dla TrkB wzrosła istotnie w rdzeniu przedłużonym dorastającego potomstwa męskiego od samic poddanych CMS. Autorzy zaobserwowali zwiększone zachowania lękowe jedynie u potomstwa płci żeńskiej, nie stwierdzili obecności objawów lękowych u dorosłego potomstwa, sugerując, że dochodzi do wycofania się tych zaburzeń. Wskazują, że CMS u samic szczurów indukuje płciowo zależne zmiany behawioralne u potomstwa w okresie dojrzewania, obejmujące objawy depresyjne i lękowe, współwystępujące ze zmianami w poziomach BDNF. Co więcej, obserwowane zaburzenia nie utrzymywały się w wieku dorosłym, co może sugerować zjawiska kompensacyjne lub adaptacyjne w późniejszym rozwoju.

Kandydatka tłumaczy, że różnice w odpowiedzi na stres oraz rozbieżności z wcześniejszymi wynikami badań (praca 1 i 2) mogą wynikać z różnic genetycznych i epigenetycznych zwierząt pochodzących od różnych dostawców. Istotną zmienną może być także sposób przetrzymywania, w badaniu zastosowano klatki konwencjonalne, umożliwiające

kontakt zapachowy i wokalny, w przeciwieństwie do klasek IVC użytych w publikacjach porównawczych, które mogły sprzyjać pogłębieniu izolacji i objawów depresyjnych.

Jednak chciałbym wspomnieć, że w opublikowanej pracy, nie zauważyłem próby wytłumaczenia różnic lub ich braku w poziomie białek synapsyny-1, BDNF czy ekspresji mRNA dla TrkB odnośnie własnych wyników badań w szczególności w odniesieniu do hipokampa, gdzie uogólniając poziom tych białek jest dużo wyższy w porównaniu do móżdżku, rdzenia, czy innych struktur mózgowia.

Czwarta publikacja wchodząca w skład Osiągnięcia pt. "Age- and sex-dependent cardiovascular impact of maternal perinatal stress and altered dopaminergic metabolism in the medulla oblongata of the offspring", ukazała się w Am J Physiol Heart Circ Physiol., w roku 2024 (IF 4.100, MEiN 100; maj 2025, nie była cytowana wg WoS).

Celem badania było ustalenie wpływu matczynej depresji z początkiem przedciążowym na zmiany neurorozwojowe, behawioralne i sercowo-naczyniowe u potomstwa-kontynuacja wcześniejszych badań opisanych w poprzednich publikacjach wchodzących w skład Osiągnięcia. Szczegółowym celem było określenie, czy wpływ CMS na układ sercowo-naczyniowy potomstwa zależy od płci i wieku. Autorzy uzyskali interesujące wyniki wskazujące na wpływ przedciążowego stresu matczynego na parametry sercowo-naczyniowe potomstwa w sposób zależny od wieku i płci. Wykazano wzrost ciśnienia tętniczego, powiększenie wymiarów lewego przedsionka oraz cechy dysfunkcji skurczowej i rozkurczowej lewej komory u potomstwa samic narażonych na CMS, szczególnie u osobników płci męskiej. U dorastającego potomstwa płci żeńskiej zaobserwowano natomiast obniżoną frakcję wyrzutową oraz wzrost wskaźników obciążenia hemodynamicznego. Dysfunkcja rozkurczowa lewej komory nie korelowała z markerem niewydolności serca, NT-proBNP, co sugeruje, że dorosłe potomstwo samic wystawionych na stres nie wykazywało dysfunkcji serca. Zmiany hemodynamiczne korelowały z obniżonym poziomem kwasu homowanilinowego w rdzeniu przedłużonym, wskazując na udział zaburzeń neuroprzekąźnictwa dopaminergicznego. Autorzy sugerują, że wyniki badania wnoszą cenny wkład do zrozumienia płciowo zależnych konsekwencji matczynego stresu okołoporodowego dla układu sercowo-naczyniowego potomstwa i mają potencjał translacyjny w kontekście zaburzeń obserwowanych u dzieci kobiet cierpiących na depresję w ciąży.

Badanie stresu okołoporodowego i jego wpływu na potomstwo jest naukowo uzasadnione i silnie poparte światową literaturą. Ma istotne znaczenie, ponieważ pozwala lepiej zrozumieć złożone zależności między stanem psychicznym matki a rozwojem dziecka, przyczyniając się tym samym do poznania mechanizmów programowania zdrowia już na etapie życia płodowego. Przedstawione publikacje, składające się w myśl Ustawy na Osiągnięcia, wnoszą istotny wkład w rozwój dyscypliny nad badaniem wpływu stresu okołoporodowego na zdrowie matki i jej potomstwa. Kandydatka wykazuje, że wspólnie ze współautorami opracowała pierwszy szczurzy model depresji matczynej z początkiem okołoporodowym, indukowanej przedciążowym, łagodnym, przewlekłym stresem. Przedstawia, że stres przedciążowy może prowadzić do zaburzeń neurorozwojowych i behawioralnych u dorastającego potomstwa.

szczególne płci żeńskiej, a także wpływać na funkcjonowanie układu sercowo-naczyniowego w sposób zależny od wieku i płci. W świetle rosnącego zainteresowania wpływem środowiska prenatalnego na zdrowie psychiczne i fizyczne, przedstawione badania stanowią istotny krok w kierunku zrozumienia biologicznych podstaw programowania prenatalnego. Podkreślają również potencjalny wielopokoleniowy wpływ stresu okołoporodowego. Prace są spójne, dobrze zaplanowane, a Kandydatka prezentuje dojrzałość badawczą i umiejętność pracy w zespole interdyscyplinarnym.

Z obowiązku recenzenta muszę wymienić błędy i niedoskonałości występujące w autoreferacie. W przygotowanej przez Kandydatkę dokumentacji znajdują się między innymi błędy edytorskie typu kropki, przecinki, czy niefortunne sformułowania. Jak już wyżej wspomniałem brak jest w dokumentacji oświadczeń współautorów dotyczących ich wkładu w realizację każdej pracy. Jednocześnie należy zwrócić uwagę na pewne ograniczenia, nieścisłości metodologiczne i interpretacyjne. W pracach brakuje pogłębionej dyskusji wpływu zmiennych środowiskowych, mimo że Habilitantka trafnie wskazuje ich znaczenie w autoreferacie. Ograniczona liczba cytowań 2-4 publikacji (w sumie pięć wg. WoS dane na maj 2025) sugeruje, że zaproponowany model nie zdobył jeszcze szerszego uznania, jakkolwiek należy zaznaczyć, że są to prace relatywnie nowe.

Ocena pozostałej części dorobku naukowego

Dr Katarzyna Czarzasta po uzyskaniu stopnia doktora jest współautorką 54 opublikowanych prac naukowych, nie licząc cyklu czterech publikacji wchodzących w skład Osiągnięcia. Łączny IF tych prac wynosi 124,960 (MEiN 3175 punktów). Prace te były opublikowane w latach 2011-2024, Habilitantka była osiem razy pierwszą autorką i dziewięć razy autorem korespondencyjnym.

Warto nadmienić, że część tych publikacji powstała we współpracy z naukowymi ośrodkami polskimi i zagranicznymi. Kandydatka dokładnie omówiła rodzaj współpracy, podała z jakimi ośrodkami współpracowała oraz wyszczególniła publikacje, które były efektem tej współpracy. Habilitantka wykazuje, że od 2013 była Kierownikiem następujących projektów badawczych i otrzymała finansowanie na ich realizację:

2013-2017: PRELUDIUM NCN pt.: „Wpływ pozawałowej niewydolności serca oraz diety wysokotłuszczowej na ekspresję mRNA i białka receptorów APJ apeliny oraz V1a i V1b wazopresyny u szczurów Sprague Dawley”. Nr Dec-2013/09/N/NZ4/01730, oraz projektów WUM dla „Młodego Badacza”

2014-2015: pt.: „Wpływ pozawałowej niewydolności serca oraz przewlekłego stresu na poziom mRNA receptorów APJ apeliny oraz V1a i V1b wazopresyny, a także stężenia apeliny i kopeptyny w osoczu u szczurów szczepu Sprague-Dawley”, IMA/PM11/14,

2015-2016: pt.: „Interakcja układu wazopresynergicznego i apelinergicznego w ośrodkowej regulacji układu krążenia u szczurów szczepu Sprague Dawley (SPRID) na diecie wysokotłuszczowej oraz standardowej”, IMA/PM13/15,

2017-2018: pt.: „Rola receptorów TLR w modelu zwierzęcym przeszkody podpęcherzowej” IMA/PM1/17,

2018-2019: pt.: „Wpływ depresji u ciężarnych samic szczurów Sprague Dawley na rozwój mózgu i zachowania potomstwa”, IMA/PM2/18.

Kandydatka otrzymała także finansowanie na realizację projektu badawczego:

2021-2022: pt.: "Longitudinal changes in cardiovascular and renal metabolism and function during the development of the metabolic syndrome (MetS) in lean caveolin-1 (Cav-1) heterozygous knockout mice (Cav-1 Het). PPN/WAL/2019/1/00010/DEC/1.

Ponadto uczestniczyła w realizacji projektów jako wykonawca lub wsparcie merytoryczne i techniczne dla młodych naukowców:

2013-2016: Projekt Fundusz Badań Własnych Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie na realizację badania 0000000307,

2016-2019: PRELUDIUM NCN na realizację badania Dec- 2016/21/N/NZ4/03758,

2016-2019: Diamantowy Grant Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na realizację badania 0030/DIA/2016/45,

2022-2025: Perły Nauki Grant Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na realizację badania PN/01/0095/2022.

Habilitantka tę część przygotowała należycie podając dokładnie w jakich projektach badawczych była kierownikiem a w jakich wykonawcą, kwoty finansowania i zakres tematyczny poszczególnych projektów.

Kandydatka wykazuje, że odbyła jeden staż naukowy w latach 2021-2022: Department of Endocrinology, Diabetes, and Hypertension, Harvard Medical School, Boston, USA. Opiekunem naukowym była Pani dr Luminita Pojoga. Owocem między innymi tego stażu jest publikacja poglądowa opublikowana w czasopiśmie *Journal of Endocrinology*. Co więcej, Pani dr przygotowuje następną publikację opisującą wyniki badań przeprowadzonych podczas pobytu w tym ośrodku. Ukończyła również dwa szkolenia: pierwsze w zakresie Ochrony własności intelektualnej i komercjalizacji wiedzy i drugie w zakresie szkolenia dla osób odpowiedzialnych za planowanie procedur i doświadczeń oraz za ich przeprowadzanie na zwierzętach. Habilitantka wykonywała recenzje dla czasopism naukowych znajdujących się w bazie JCR posiadających punktację IF takich jak: *Neuroscience Letters*, *American Journal of Physiology CELL PHYSIOLOGY*, *Circulation*, *Hypertension*, *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*.

Habilitantka otrzymała nagrody za działalność naukową: Zespołowa Nagroda III stopnia Rektora WUM za osiągnięcia naukowe za pracę opisującą zapalne formy śmierci kardiomiocytów w szczurzym modelu zespołu takotsubo wywołanego izoprenalina (2024). Zespołowa Nagroda III stopnia za osiągnięcia naukowe za pracę opisującą rolę stresu nitrozacyjnego/oksydacyjnego i stanu zapalnego w niewydolności serca z zachowaną i zmniejszoną frakcją wyrzutową (2024), Zespołowa Nagroda III stopnia za osiągnięcia naukowe za pracę przeglądową dotyczącą patogenezy remodelingu i zwłóknienia mięśnia sercowego w przebiegu otyłości (2023), Zespołowa Nagroda III stopnia za osiągnięcia naukowe za pracę opisującą różnicę między płciami potomstwa w krótko- i długoterminowym wpływie depresji matki po przewlekłym łagodnym stresie przed ciążą (2023). Zespołowa Nagroda III stopnia za

osiągnięcia naukowe za publikację opisującą rolę układu angiotensynergicznego i wazopresynergicznego w chorobach układu sercowo-naczyniowego (2019).

W tym zakresie dorobku naukowego oraz realizacji stażu naukowego nie mam żadnych zastrzeżeń.

3. Działalność dydaktyczna

Pani dr Katarzyna Czarzasta w latach 2010-2017 prowadziła zajęcia dydaktyczne (seminaria i ćwiczenia) na kierunku Lekarskim WUM z zakresu fizjologii. Od 2017 do 2022 roku nie prowadziła zajęć dydaktycznych, gdyż w tym okresie była zatrudniona na stanowisku adiunkta naukowego. Od 2022 roku dalej prowadzi zajęcia dydaktyczne z zakresu fizjologii ze studentami kierunku Lekarskiego WUM. Była promotorką dziewięciu prac licencjackich i dziesięciu prac magisterskich oraz recenzentką prac licencjackich jak i magisterskich.

Kandydatka pełniła funkcję promotora pomocniczego dwóch doktorantów (lek. G. N., obrona pracy odbyła się w roku 2020) i lek. S. B-J., obrona dysertacji odbyła się w 2021 roku. Obie rozprawy zakończyły się pomyślną obroną. Aktualnie jest promotorem pomocniczym kolejnych dwóch słuchaczy Szkoły Doktorskiej WUM.

W roku 2017 otrzymała indywidualną nagrodę Rektora WUM za sprawowanie opieki merytorycznej nad pracami badawczymi Studenckiego Koła Naukowego prowadzonymi w Zakładzie Fizjologii Doświadczalnej i Klinicznej.

Uważam, że Habilitantka posiada doświadczenie w działalności dydaktycznej oraz w zakresie opieki merytorycznej nad pracami badawczymi realizowanymi w ramach SKN, co stanowi istotny element działalności każdego naukowca.

4. Działalność organizacyjna i popularyzacja nauki

Kandydatka od 2015 roku jest członkiem zespołu doradczego ds. dobrostanu zwierząt w Centrum Badań Przedklinicznych przy WUM. W latach 2016-2017 była członkiem Wydziałowej Komisji ds. Zatrudnienia Nauczycieli Akademickich I Wydziału Lekarskiego WUM. Pełniła również funkcję członka komitetu organizacyjnego XXI Sympozjum Sekcji Kardiologii Eksperymentalnej Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego oraz Komitetu Nauk Fizjologicznych i Farmakologicznych Polskiej Akademii Nauk, Rynia 13-15 października 2016 roku. Była również członkiem komitetu organizacyjnego XXVII Sympozjum Sekcji Kardiologii Eksperymentalnej Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego oraz Komitetu Nauk Fizjologicznych i Farmakologicznych Polskiej Akademii Nauk we współpracy z Katedrą i Zakładem Fizjologii Doświadczalnej i Klinicznej WUM, Żyrardów, 26-28 października 2023.

Uważam, że Habilitantka posiada doświadczenie w działalności organizacyjnej oraz popularyzowaniu nauki, co jest istotnym elementem pracy każdego naukowca.

Podsumowując, Kandydatka legitymuje się bardzo dobrym dorobkiem naukowym. Tematyka dorobku jest zwarta i spójna, dotyczy głównie badań z zakresu poszerzenia wiedzy z nauk medycznych i możliwościach aplikacyjnego wykorzystania wyników badań. Osiągnięcie naukowe w myśl Ustawy stanowi zbiór czterech publikacji, w których jest pierwszą autorką oraz w jednej z nich, autorem korespondencyjnym. Prace te zostały wskazane przez

Kandydatkę z ogólnego dorobku publikacyjnego. Współczynnik oddziaływania tego cyklu wynosi 15,566, liczba punktów MEIN 380, a łączna liczba cytowań tych czterech wynosi 23 wg. bazy WoS (maj 2025). Habilitantka przedstawiła prace dotyczące opracowania pierwszego sznurzego modelu matczynej depresji o początku okołoporodowym, wywołanej powtarzanym unieruchomieniem w ramach łagodnego stresu przedciążowego. W przeprowadzonych badaniach wykazała, że depresja matczyna wywołana takim stresem wpływa istotnie na rozwój zaburzeń neurorozwojowych i behawioralnych u potomstwa, szczególnie samice w okresie dorastania. Kandydatka wykazała, że depresja okołoporodowa wpływa na funkcjonowanie układu sercowo-naczyniowego potomstwa w sposób zależny od wieku i płci, co może sugerować istnienie wielopokoleniowych skutków stresu oddziałującego w krytycznym okresie ciąży.

Uważam, że przedstawione Osiągnięcia stanowią oryginalny i znaczący wkład w rozwój nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauk medycznych. Habilitantka posiada w swoim dorobku prace, które wnoszą istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej, realizowała projekty badawcze oraz wykazała się przyzwoitą aktywnością związaną z popularyzacją nauki.

Wniosek końcowy

W podsumowaniu całokształtu dorobku naukowego, dydaktyczno-organizacyjnego i popularyzacji nauki, stwierdzam, że Habilitantka spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego. Na podstawie analizy przedłożonej dokumentacji, tj. dorobku naukowego oraz rozprawy habilitacyjnej pt. *„Wpływ matczynej depresji okołoporodowej indukowanej łagodnym przewlekłym stresem przedciążowym na rozwój neurologiczny i sercowo-naczyniowy potomstwa”* w myśl Ustawy, art. 219, Prawo o Szkolnictwie Wyższym z dnia 20 lipca 2018r. (z późn. zm.), stwierdzam, że Pani dr Katarzyna Czarzasty spełnia wymogi stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

Z poważaniem,