

Uchwała Komisji habilitacyjnej

z dnia 28.09.2023

powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne
wszczętym na wniosek dr n. med. Marty Tomczyk

§ 1

Komisja habilitacyjna powołana przez Radę Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego w dniu 16 marca 2023 roku działając na podstawie art. 221 ust. 12, Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.) po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, stwierdza, że aktywność naukowa oraz osiągnięcie naukowe zatytułowane „Zmiany preferencji substratowej jako cel terapeutyczny w miopatiach związanych z chorobą Huntingtona” stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej nauki medyczne i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr n. med. Marcie Tomczyk stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

UZASADNIENIE

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

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.

W imieniu wszystkich Członków Komisji podpisują:

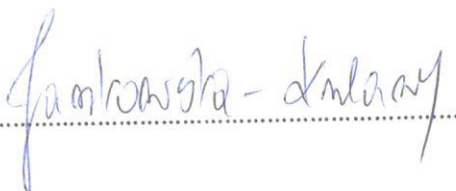
Przewodniczący Komisji:

Prof. dr hab. Elżbieta Mikiciuk-Olasik



Sekretarz Komisji:

Dr hab. Agnieszka Jankowska-Kulawy



Uzasadnienie Uchwały Komisji habilitacyjnej

z dnia 28.09.2023

**powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne
wszczętym na wniosek dr n. med. Marty Tomczyk**

Komisja habilitacyjna powołana przez Radę Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego w celu przeprowadzenia przewodu habilitacyjnego dr n. med. Marty Tomczyk w składzie:

Przewodniczący komisji: prof. dr hab. Elżbieta Mikiciuk-Olasik, Zakład Chemii Farmaceutycznej, Analizy Leków i Radiofarmacji w Katedrze Chemii Farmaceutycznej i Biochemii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi;

Recenzent: prof. dr hab. Jacek Kurzepa, Zakład Chemii Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie;

Recenzent: prof. dr hab. Jolanta Saczko, Katedra i Zakład Biologii Molekularnej i Komórkowej Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu;

Recenzent: prof. dr hab. Monika Adamczyk-Sowa, Katedra i Klinika Neurologii Wydział Nauk Medycznych w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach;

Recenzent: prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Tomasz Francuz, Katedra i Zakład Biochemii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach;

Członek komisji: dr hab. Dariusz Andrzej Gąsecki, Klinika Neurologii Dorosłych, Katedra Neurologii Gdański Uniwersytet Medyczny;

Sekretarz komisji: dr hab. Agnieszka Jankowska-Kulawy, Zakład Medycyny Laboratoryjnej Katedra Biochemii Klinicznej, Gdański Uniwersytet Medyczny.

po zapoznaniu się z materiałami dotyczącymi działalności naukowej, dydaktycznej, organizacyjnej i zawodowej dr n. med. Marty Tomczyk oraz opiniami Recenzentów ustaliła, co następuje:

1. PRZEBIEG PRACY ZAWODOWEJ

Dr n. med. Marta Tomczyk jest absolwentką Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego; Wydział

Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej. Tytułu magistra uzyskała w roku 2014. W tym roku rozpoczęła Studia Doktoranckie na Wydziale Lekarskim Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego.

W 2019 roku obroniła rozprawę doktorską pt. „Metabolizm nukleotydów i przemiany energetyczne w sercu w eksperymentalnym modelu płasawicy Huntingtona”, której promotorem był prof. dr hab. Ryszard Smoleński.

W latach 2015-2018 była zatrudniona na etacie młodszego specjalisty w Katedrze i Zakładzie Biochemii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego. Obecnie jest zatrudniona jako adiunkt, w grupie pracowników naukowo-dydaktycznych w tej samej jednostce.

2. OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO POD TYTUŁEM „ZMIANY PREFERENCJI SUBSTRATOWEJ JAKO CEL TERAPEUTYCZNY W MIOPATIACH ZWIĄZANYCH Z CHOROBA HUNTINGTONA”

Osiągnięcie naukowe przedstawione przez dr Martę Tomczyk jako podstawa do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego jest zbiorem czterech prac opublikowanych w latach 2021-2022. We wszystkich pracach Kandydatka jest pierwszym autorem oraz autorem korespondencyjnym. Dr Tomczyk przedłożyła oświadczenia współautorów o indywidualnym wkładzie autorskim.

Do zbioru prac przedstawionych w celu uzyskania stopnia doktora habilitowanego należą cztery publikacje o **łącznie IF 20,904 (punkty MEiN 390)**:

1. **Tomczyk M**, Glaser T, Ulrich H, Slominska EM, Smolenski RT. Huntingtin protein maintains balanced energetics in mouse cardiomyocytes, *Nucleosides, Nucleotides and Nucleic Acids*, 2022, 41(3), 231–238. **IF=1.449; MEiN=40**
2. **Tomczyk M**, Glaser T, Slominska EM, Ulrich H, Smolenski RT. Purine nucleotides metabolism and signaling in Huntington’s disease: search for a target for novel therapies, *International Journal of Molecular Sciences*, 2021, 22(12), 6545. **IF=6.208; MEiN=140**
3. **Tomczyk M**, Olkowicz M, Slominska EM, Smolenski RT. High throughput procedure for comparative analysis of *in vivo* cardiac glucose or amino acids use in cardiovascular pathologies and pharmacological treatments, *Metabolites*, 2021, 11(8), 497. **IF=5.581; MEiN=70]**
4. **Tomczyk M**, Braczko A, Mierzejewska P, Podlacha M, Krol O, Jablonska P, Jedrzejewska A, Pierzynowska K, Wegrzyn G, Slominska EM, Smolenski RT. Rosiglitazone ameliorates cardiac and skeletal muscle dysfunction by correction of energetics in Huntington’s disease, *Cells*, 2022, 11, 2662. **IF=7.666; MEiN=140**

 2



Kandydatka za cel postawiła wykazanie roli zaburzeń przemian substratów energetycznych i metabolizmu energetycznego w dysfunkcji mięśni szkieletowych i serca związanych z chorobą Huntingtona, opracowanie technik analitycznych służących tym badaniom oraz zasugerowanie nowych strategii terapeutycznych. Cel ten Habilitantka zrealizowała poprzez:

- a) identyfikację roli huntingtyny w regulacji metabolizmu energetycznego kardiomiocytów,
- b) analizę roli zaburzeń metabolizmu energetycznego w dysfunkcji mięśni szkieletowych i serca w chorobie Huntingtona,
- c) opracowanie metody analizy preferencji substratowej serca z wykorzystaniem stabilnych izotopomerów i spektrometrii mas,
- d) analizę wpływu farmakologicznej modyfikacji preferencji substratowej na metabolizm energetyczny serca i mięśni szkieletowych w mysim modelu choroby Huntingtona.

Pierwsza z omawianych prac cyklu dr Marty Tomczyk miała na celu wykazanie występowania zaburzeń metabolizmu energetycznego i przemian nukleotydów w kardiomiocytach pozbawionych huntingtyny. Wydaje się zatem, że huntingtyna stanowi ważne wielofunkcyjne białko odgrywające istotną rolę nie tylko w utrzymaniu prawidłowej funkcji i metabolizmu komórek układu nerwowego, ale także komórek nieneuronalnych tj. kardiomiocytów.

Kolejna praca z cyklu, podkreśliła istotność zaburzeń towarzyszących neurodegeneracji w patofizjologii choroby Huntingtona, przedstawiając ją tym samym jako chorobę wieloukładową. Ponadto zebrane dane sugerują, iż zaburzenia metabolizmu energetycznego mogą stanowić jedną z przyczyn dysfunkcji narządów (mózgu, mięśni szkieletowych, serca) dotkniętych tą chorobą. Wydaje się zatem, że terapie mające na celu poprawę metabolizmu energetycznego przez zastosowanie na przykład agonistów receptorów aktywowanych przez proliferatory peroksysomów prowadzić mogą do poprawy funkcji układu nerwowego, mięśni szkieletowych czy też serca w chorobie Huntingtona.

Trzecia praca z cyklu dr Marty Tomczyk miała na celu opracowanie metody analizy preferencji substratowej serca z wykorzystaniem stabilnych izotopomerów i spektrometrii mas. Opracowane w tej pracy metody pozwalają na szybkie analizy porównawcze zużycia glukozy i aminokwasów w sercu myszy. Metody te mogą znaleźć zastosowanie w ocenie wpływu terapii modyfikujących przemiany substratów energetycznych na preferencję substratową serca *in vivo*.

Z kolei w pracy czwartej składającej się na osiągnięcie habilitacyjne zbadano wpływ stosowania agonisty receptorów PPAR - rozyglitazonu na funkcję i metabolizm energetyczny mięśni szkieletowych i serca w jednym z mysich modeli choroby Huntingtona (R6/1). Wykazano iż, rozyglitazon przyczynił się do poprawy siły mięśniowej oraz funkcji serca myszy R6/1 poprzez:

zwiększenie ilości mitochondriów, zwiększenie utleniania glukozy oraz zmniejszenie aktywności mitochondrialnego kompleksu I. Zmiany te wpłynęły na poprawę metabolizmu energetycznego mięśnia sercowego i mięśni szkieletowych poprzez wzrost całkowitej puli nukleotydów adeninowych oraz całkowitej puli fosfokreatyny i kreatyny, a także zmniejszenie stężenia katabolitów nukleotydów adeninowych w surowicy. Ponadto zmiany w funkcjonalności łańcucha oddechowego wpłynąć mogły na obniżenie stresu oksydacyjnego i poprawę statusu antyoksydacyjnego osocza. Wydaje się zatem, iż związek ten może być interesującym narzędziem terapeutycznym w leczeniu nie tylko neurodegeneracji, ale także kardiomiopatii i miopatii związanych z chorobą Huntingtona.

Recenzenci podsumowując oceniane osiągnięcie naukowe pani dr Marty Tomczyk podkreślają istotny wkład otrzymanych wyników w rozwój wiedzy dotyczącej zaburzeń przemian substratów energetycznych i metabolizmu energetycznego w dysfunkcji mięśni szkieletowych i serca związanych z chorobą Huntingtona.

Prof. dr hab. Jacek Kurzepa w swojej recenzji stwierdza, że „(...) Wszystkie publikacje dr Marty Tomczyk stanowią tematycznie powiązany cykl, którego wspólną osią są zmiany metaboliczne w kardiomiocytach dotkniętych patologią białka huntingtyny, w tym głównie zmiany metabolizmu puryn prowadzące do zaburzeń gospodarki energetycznej komórek. Przedstawione wyniki podkreślają obecność zaburzeń towarzyszących neurodegeneracji obecnej w chorobie Huntingtona, przedstawiając tym samym tą chorobę jako wieloukładową. Habilitantka wykazała się znajomością prowadzenia różnego rodzaju badań: od opracowania metody oceny zmian metabolicznych z użyciem techniki LC/MS, po badania na hodowlach komórkowych oraz badania na zwierzętach. Praca poglądowa włączona do cyklu jest dobrym wprowadzeniem do tematu prowadzonych badań. Dlatego też cykl publikacji stanowiący osiągnięcie naukowe przedłożone w postępowaniu o nadanie stopnia dr hab. oceniam bardzo pozytywnie stwierdzając jednocześnie, że ma ono znaczny wkład w rozwój dyscypliny”.

Prof. dr hab. Jolanta Saczko w swojej recenzji stwierdza: „Dr Marta Urszula Tomczyk przedkłada do oceny osiągnięcie habilitacyjne składające się z cyklu czterech publikacji powiązanych tematycznie. Habilitantka jest przewodnim autorem koncepcji naukowej prowadzonych badań, wykonawcą wszystkich eksperymentów i ma wiodący udział w opracowaniu publikacji. We wszystkich pracach Pani dr Marta Tomczyk jest pierwszym i korespondencyjnym autorem. Cykl prac, stanowiących podstawę habilitacji, został opatrzony obszernym komentarzem Habilitantki, dotyczącym przeprowadzonych doświadczeń i uzyskanych wyników. Pod względem merytorycznym jest to spójny materiał mieszczący się, w dużej mierze, w sztanदारowym dorobku

Habilitantki nad rolą zaburzeń przemian substratów energetycznych i metabolizmu energetycznego w chorobie Huntingtona. Cykl czterech publikacji zaprezentowanych przez Habilitantkę jako osiągnięcie naukowe w pełni obrazuje doskonale opanowanie warsztatu metodologicznego, naukowego oraz samodzielności naukowej”.

Prof. dr hab. Monika Adamczyk-Sowa podkreśla, że „Przedstawiony cykl publikacji stanowi spójny, precyzyjnie zaplanowany i przygotowany model badania. Uzyskane wyniki wnoszą bardzo istotny wkład naukowy w tematykę możliwości zastosowania w praktyce klinicznej. Osiągnięcie to w mojej ocenie stanowi indywidualny wkład dr n. med. Marty Tomczyk, ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w rozwój badań w zakresie nauk medycznych, a szczególnie cenne jest w tematyce roli zaburzeń przemian substratów energetycznych i metabolizmu energetycznego w dysfunkcji mięśni szkieletowych i serca związanych z chorobą Huntingtona. Mogą prowadzić do opracowania technik analitycznych służących tym badaniom oraz zasugerowanie nowych strategii terapeutycznych”.

Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Tomasz Francuz w swojej recenzji pisze: „Przedstawiony cykl publikacji oceniam bardzo wysoko. Opublikowane prace wnoszą nową, istotną wiedzę na temat patogenezы zmian obserwowanych w chorobie Huntingtona, która może znaleźć zastosowanie praktyczne pod postacią wskazania nowych kierunków poszukiwań skutecznych strategii terapeutycznych, a także wskazując, że dostępne leki, takie jak rozyglitazon mogą potencjalnie odwracać niektóre niekorzystne efekty komórkowe, w efekcie być może prowadząc do zmniejszenia ryzyka rozwoju powikłań towarzyszących chorobie Huntingtona. Na podkreślenie zasługuje także fakt, że autorka stworzyła własny, unikatowy warsztat badawczy i opracowała nowe metody analityczne umożliwiające szybki i precyzyjny pomiar metabolizmu komórkowego. W opublikowanych pracach wykorzystywane są nowoczesne i zaawansowane metody badawcze, co także świadczy o dużym doświadczeniu, wiedzy i umiejętnościach habilitantki. Stąd też w mojej opinii przedstawione osiągnięcie spełnia w pełni wszelkie kryteria stawiane dla tego typu cykli”.

3. OCENA POZOSTAŁYCH OSIĄGNIĘĆ NAUKOWO-BADAWCZYCH

Bibliometryczne wskaźniki dorobku naukowego dr Marty Tomczyk (bez prac stanowiących osiągnięcie naukowe) to:

- **18 publikacji** (z czego 6 powstało po doktoracie),
- **IF 97,086, liczba punktów MEiN 1440,**
- **liczba cytowań** (bez autocytowań) **202** wg Web of Science i **191** wg bazy Scopus, **index-h 10**

wg. Web of Science, **index-h 9** wg bazy Scopus.

Na podkreślenie zasługuje wzrost dorobku naukowego Kandydatki po doktoracie (**IF 40,188**). Dr Marta Tomczyk brała też udział w międzynarodowych (5) i krajowych (14) konferencjach naukowych. Wygłosiła również 7 referatów na krajowych i 1 na międzynarodowej konferencji.

Habilitantka współpracowała z ośrodkami naukowymi zarówno krajowymi, jak i zagranicznymi. Efektem współpracy naukowej z zespołem badawczym prof. Grzegorza Węgrzyna z Katedry Biologii Molekularnej Uniwersytetu Gdańskiego oprócz publikacji w renomowanych czasopismach było sprowadzenie do kraju i rozpoczęcie hodowli mysiego modelu choroby Huntingtona (R6/1). Kontynuacja współpracy z w/w jednostką zaowocowała rozpoczęciem badań związanych z regulacją przemian substratów energetycznych mających na celu poszukiwanie nowych terapii miopatii towarzyszących chorobie Huntingtona. Obiektem badań stał się rozyglitazon, znany agonista receptorów PPAR- γ , o udowodnionej już skuteczności terapeutycznej w ośrodkowym układzie nerwowym. Praca wykazująca pozytywne implikacje jego zastosowania dla zachowania funkcji i metabolizmu energetycznego serca i mięśni szkieletowych mysiego modelu choroby Huntingtona stanowi czwartą pracę składającą się na dzieło habilitacyjne. Efektem współpracy międzynarodowej z dr Talitą Glaser oraz profesorem Henningiem Urlichem z Katedry Biochemii w Uniwersytecie São Paulo w Brazylii są dwie prace wchodzące w cykl publikacji będących podstawą osiągnięcia habilitacyjnego. Drugim ośrodkiem zagranicznym, z którym od roku 2015 współpracuje Kandydatka jest Department of Life Science, Imperial College, Londyn, Wielka Brytania.

Kandydatka odbyła dwa staże w instytucjach naukowych: w czerwcu 2014 r. odbyła staż w Division of Genetics and Molecular Medicine, Kings College, Londyn, Wielka Brytania, gdzie realizowała badania nad metabolizmem energetycznym i przemianami glukozy w mięśniach szkieletowych mysich modeli choroby Huntingtona natomiast w marcu 2015 odbyła staż w Jagiellońskim Centrum Rozwoju Leków w Krakowie. W tej placówce zajmowała się badaniami metabolizmu energetycznego serca w mysich modelach dyslipidemii oraz hipertrofii serca.

Dr Marta Tomczyk była kierownikiem dwóch projektów finansowanych przez MNiSW: zadanie badawcze dla młodych naukowców GUMed pt: „Rola zaburzeń metabolizmu nukleotydów i przemian energetycznych serca oraz mięśni szkieletowych w patologii płasawicy Huntingtona” oraz „Rola ekto-5'-nukleotydazy w regulacji enzymów zależnych od kobalaminy”. Była również kierownikiem projektu PRELUDIUM realizowanego w latach 2016-2018, finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki pt: „Wpływ zmian metabolizmu lipidów na funkcję mięśni szkieletowych, serca oraz proces neurodegeneracyjny w eksperymentalnym modelu płasawicy Huntingtona”. Latach 2021-2022 była kierownikiem projektu pt: Dysfunkcja CD73/ekto-5'-nukleotydazy i

spowodowane tym zaburzenia wewnątrzkomórkowego metabolizmu witaminy B12 jako mechanizm niedokrwistości” - Projekt Młody Twórca Nauki, finansowany przez Inicjatywę Doskonałości – Uczelni Badawczej GUMed. Jest również kierownikiem projektu SONATA w trakcie realizacji, finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki pt: „Nowy szlak aktywacji witaminy B12 przy udziale CD73 - analiza molekularnych mechanizmów, obróbki *in vivo* i znaczenia klinicznego”. Ponadto, Habilitantka uczestniczyła jako wykonawca w realizacji następujących projektów: STRATEGMED finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (2010-2015 oraz 2015-2020); OPUS finansowany przez Narodowe Centrum Nauki (2012-2014 oraz 2017-2022); TEAM finansowany przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej (2013-2015); HARMONIA finansowany przez Narodowe Centrum Nauki (2017-2022).

Kandydatka recenzuje artykuły w następujących czasopismach: Biomedicines od 2021 roku, Biomolecules od 2021 roku, Brain Sciences od 2021 roku, Cells od 2021 roku, International Journal of Molecular Sciences od 2021 roku, Journal of Personalized Medicine od 2021 roku, International Journal of Environmental Research and Public Health od 2022 roku, Life od 2022 roku, Metabolites od 2022 roku, Nutrients od 2022 roku oraz Metabolic Brain Disease od 2022 roku. Od czerwca 2022 roku jest edytorem gościnnym w wydaniu specjalnym pt: „Hunting of the Huntington’s disease” czasopisma Metabolites.

Od roku 2017 jest członkiem Purine and Pyrimidine Society a od 2021 roku członkiem Polskiego Towarzystwa Metabolomicznego.

Dr Marta Tomczyk od roku 2012 jest koordynatorką zespołu „*In vivo* studies on mechanism of disease and therapy” utworzonego w ramach Priorytetowego Obszaru Badawczego „Biochemia, Genetyka i Biologia molekularna” Inicjatywy Doskonałości – Uczelni Badawczej (IDUB) w GUMed. Od czerwca 2022 roku jest także recenzentem w zespole oceniającym wnioski o finansowanie badań naukowych składanych w ramach projektu Młody Twórca Nauki, finansowanego przez Inicjatywę Doskonałości – Uczelni Badawczej (IDUB) w GUMed.

Za swoją działalność naukową dr Marta Tomczyk została wielokrotnie nagrodzona między innymi nagrodami Rektora GUMed oraz nagrodami specjalnymi Rektora Uczelni.

Prof. dr hab. Jacek Kurzepa, Recenzent w swojej recenzji zaznacza między innymi, że „(...) Tematyka badań prowadzonych przez Habilitantkę skupia się głównie na zaburzeniach biochemicznych obecnych w chorobie Huntingtona. Dotyczą one przede wszystkim badań nad metabolizmem energetycznym komórek oraz przemianami nukleotydów. Ponadto Habilitantka bierze udział w badaniach nad rolą białka CD73 w przemianach witaminy B12. Zarówno wysokie wskaźniki bibliometryczne, przyznane wyróżnienia oraz nagrody za działalność naukową,



powierzenie kierownictwa nad Międzywydziałowym Laboratorium Badań *in vivo* w GUMed, szeroko zakrojona współpraca zagraniczna i krajowa oraz otrzymane granty finansowane przez NCN wskazują na wagę prowadzonych badań naukowych, dlatego też mogę z przekonaniem stwierdzić, iż w myśl Ustawy dr Marta Tomczyk wykazuje się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, w szczególności zagranicznej”.

Prof. dr hab. Jolanta Saczko, Recenzent, w swojej recenzji pisze: „Habilitantka zajmowała się wieloma zagadnieniami naukowymi między innymi rolą przemian nukleotydów adeninowych w rozwoju patologii sercowo-naczyniowych. Efekty tych badań zaowocowały 6 publikacjami w wysoko punktowanych czasopismach i były realizowane w ramach 3 projektów badawczych, w których Habilitantka była wykonawcą, były to: program STRATEGMED finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, projekt OPUS finansowany przez Narodowe Centrum Nauki oraz projekt TEAM finansowany przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej. Drugie zagadnienie naukowe dotyczy przemian substratów energetycznych w sercu mysich modeli chorób sercowo-naczyniowych. Pierwszym sukcesem badawczym Habilitantki w tej tematyce badawczej było autorskie opracowanie metody analitycznej, pozwalającej na ocenę preferencji substratowej serca *in vivo*. Opracowanie tej metody zaowocowało wieloletnią współpracą z Division of Genetics and Molecular Medicine, Kings College, Londyn. Kolejny staż Habilitantka odbyła w Jagiellońskim Centrum Rozwoju Leków Krakowie”. **Prof. dr hab. Jolanta Saczko, Recenzent** w swojej opinii podkreśla, że (...) kontynuując zainteresowanie tematem przemian substratów energetycznych w sercu oraz mięśniach szkieletowych mysich modeli chorób sercowo-naczyniowych, Habilitantka badała również rolę modyfikacji utleniania kwasów tłuszczowych na poprawę funkcji mięśni szkieletowych w mysich modelach dyslipidemii. Od 2017 roku kontynuuje badania oceniające rolę przemian energetycznych w rewersji niewydolności serca oraz badających znaczenie adaptacji metabolizmu energetycznego serca w miażdżycy, w ramach dwóch projektów naukowych (HARMONIA, OPUS), w których jest wykonawcą. Badania dotyczące tej tematyki zaowocowały 4 publikacjami w renomowanych czasopismach. Badania dotyczące metabolizmu nukleotydów i przemiany energetyczne w miopatiach związanych z chorobą Huntingtona Habilitantka prowadziła podczas studiów doktoranckich. Podstawą rozprawy doktorskiej były 4 publikacje a efektem tych badań było również nawiązanie współpracy z Katedrą Biologii Molekularnej Uniwersytetu Gdańskiego”. **Prof. dr hab. Jolanta Saczko, Recenzent** w swojej recenzji pisze: „Bardzo wysoko oceniam współpracę Habilitantki z zespołem prof. Grzegorza Węgrzyna i współpracę międzynarodową z dr Talitą Glaser i profesorem Henningiem Ulrichem z Katedry Biochemii w Uniwersytecie São Paulo w Brazylii, której efektem są dwie prace wchodzące w cykl publikacji

będących podstawą proponowanego osiągnięcia habilitacyjnego. Habilitantka aktywnie uczestniczy w badaniach realizowanych w Katedrze i Zakładzie Biochemii GUMed dotyczących metabolizmu i przemian NAD⁺, co stanowi dodatkowy obszar jej zainteresowań naukowych. Wyniki tych badań zostały przedstawione w trzech wysoko punktowanych publikacjach”.

W swojej recenzji **Prof. dr hab. Monika Adamczyk-Sowa** charakteryzując dorobek naukowy Kandydatki podkreśla, że „Na prawdziwe uznanie zasługuje dotychczasowy imponujący dorobek naukowy Habilitantki obejmujący znaczące publikacje naukowe oraz udział w wielu wartościowych projektach naukowych”. Dalej, w swojej recenzji **Prof. dr hab. Monika Adamczyk-Sowa** pisze: „Na uwagę zasługuje również fakt, że wyniki badań powstały w efekcie odbycia dwóch staży naukowych w Division of Genetics and Molecular Medicine, Kings College, Londyn, Wielka Brytania oraz Jagiellońskim Centrum Rozwoju Leków, Kraków. Efektem odbycia staży było opublikowanie prac współautorstwa Habilitantki, co dowodzi efektywnej mobilności naukowej. Podsumowując, podjęta przez Kandydatkę tematyka badań stanowi bardzo istotny wkład w dotychczas niepoznany obszar nauk neurologicznych”.

Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Tomasz Francuz w swojej recenzji wskazuje, że dr Marta Tomczyk brała udział jako wykonawca w szeregu różnych grantach, dzięki czemu mogła zdobyć niezbędne doświadczenie w pracy w zespołach badawczych. Tematyka prowadzonych badań koncentrowała się wokół funkcji śródbłonna naczyniowego i metabolizmu nukleotydów purynowych, a więc tematyki pokrewnej tematyce stanowiącej jej dorobek habilitacyjny. Efektem tych prac było jej współautorstwo w szeregu publikacji, które ukazały się w renomowanych czasopismach naukowych. Zdobyte doświadczenie umożliwiło jej aplikowanie o własne granty badawcze. Była kierownikiem w badaniach realizowanych w ramach zadań badawczych, w tym zadań badawczych dla młodych naukowców fundowanych przez Gdański Uniwersytet Medyczny, ale także w grantach pozyskiwanych w ogólnopolskich konkursach. W mojej opinii działalność związaną z pozyskiwaniem środków na realizację badań naukowych należy ocenić bardzo wysoko, habilitantka z sukcesem aplikuje o granty badawcze, jednocześnie będąc wykonawcą w innych grantach, co świadczy o jej zdolności do pracy w zespołach badawczych, a także umiejętnościach technicznych, umożliwiających jej realizację zadań badawczych.

Dr Marta Tomczyk jest członkiem międzynarodowych towarzystw naukowych. Obyła staż w Division of Genetics and Molecular Medicine, Kings College w Londynie, niestety w przedstawionych dokumentach nie jest zawarta informacja o czasie trwania stażu. Efektem stażu była publikacja w wysokorangowanym czasopiśmie o IF 7.17, dotycząca metabolizmu energetycznego i przemian glukozy w mięśniach szkieletowych mysiego modelu choroby

Huntingtona. W 2015 roku odbyła staż w Jagiellońskim Centrum Rozwoju Leków w Krakowie, a podsumowaniem stażu były 3 publikacje o łącznym IF wynoszącym 22,723. Dr n. med. Marta Tomczyk jest promotorem pomocniczym w jednej rozprawie doktorskiej oraz drugim promotorem jednej pracy magisterskiej. Nie jest to dużo, lecz niewielka liczba promotorstw prac magisterskich wynika zapewne z braku realizacji prac magisterskich na kierunkach lekarskim i lekarsko-dentystycznym, na których to zajęcia prowadzi habilitantka. Jednocześnie bierze ona aktywny udział w rozwoju studentów sprawując opiekę merytoryczną nad członkami STN realizującymi działalność badawczą w Katedrze Biochemii oraz sprawując opiekę nad praktykami zawodowymi studentów Wydziału Biologii Uniwersytetu Gdańskiego i Wydziału Chemii Politechniki Gdańskiej.

4. OCENA DZIAŁALNOŚCI DYDAKTYCZNEJ, ORGANIZACYJNEJ I POPULARYZATORSKIEJ

Dr Marta Tomczyk od roku 2014 prowadzi zajęcia dydaktyczne (seminaria, ćwiczenia, laboratoria) z biochemii dla studentów II roku kierunku lekarskiego polsko- i anglojęzycznego oraz kierunku lekarsko-dentystycznego Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego. Kandydatka jest promotorem pomocniczym jednej pracy doktorskiej, która jest w trakcie realizacji. Habilitantka była drugim promotorem pracy magisterskiej wykonanej w Katedrze i Zakładzie Biochemii GUMed oraz Zakładzie Biologii Molekularnej, Międzyuczelnianego Wydziału Biotechnologii UG-GUMed. Od roku 2014 sprawuje opiekę merytoryczną nad członkami Studenckiego Naukowego Koła Biochemicznego działającego przy Katedrze i Zakładzie Biochemii. Natomiast w latach 2017-2018 była opiekunem praktyk zawodowych studentów Wydziału Biologii Uniwersytetu Gdańskiego oraz Wydziału Chemii Politechniki Gdańskiej realizowanych w Katedrze i Zakładzie Biochemii.


W roku 2022 za działalność dydaktyczną dr Marta Tomczyk została nagrodzona nagrodą Rektora, zespołową II stopnia „Stosowanie w nauczaniu biochemii opieki mentorskiej dla najzdolniejszych studentów” w konkursie „Nowoczesna edukacja w GUMed”.

Działalność organizacyjna dr Marty Tomczyk na rzecz Uczelni rozpoczęła się jeszcze w okresie studiów. W latach 2012-2014 Kandydatka była przewodniczącą Studenckiego Biochemicznego Koła Naukowego przy Katedrze i Zakładzie Biochemii GUMed. W następnych latach uczestniczyła, jako członek komitetu organizacyjnego w organizacji konferencji naukowych: 17th Symposium on Purine and Pyrimidine Metabolism in Man, 20-24.09.2017, Gdańsk, XXII Sympozjum Sekcji Kardiologii Eksperymentalnej PTK oraz Komitetu Nauk Fizjologicznych i Farmakologicznych PAN, 26-28.10.2017, Gdańsk, 27th International Student Scientific Conference, 27-29.05.2022, Gdańsk. W trakcie tej konferencji Habilitantka była członkiem jury w sesji „Basic science - original research 1”.

Popularyzacja nauki przez Kandydatkę dotyczyła między innymi: udziału w organizacji i uczestnictwie w I Ogólnopolskim Dniu Diagnostyki Laboratoryjnej w Gdańsku (kwiecień 2012 roku), udziału i zaprezentowaniu działalności Studenckiego Koła Naukowego przy Katedrze Biochemii w ramach „Symposium Studenckich Kół Naukowych Wydziału Farmaceutycznego z OML” (grudzień 2013 roku), udziału w organizacji XV Ogólnopolskiego Konkursu Wiedzy Biochemicznej „Superhelisa 2018”, organizowanym przez Katedrę i Zakład Biochemii GUMed, w maju 2018 roku, organizacji webinaru on-line „Badania *in vivo* w GUMed-poznajmy się!” oraz wygłoszeniu wykładu pt. „ „Myszkowanie” w patofizjologii chorób sercowo-naczyniowych. Modele badawcze dostępne w Katedrze i Zakładzie Biochemii” (październik 2021).

Współpraca naukowa dr Marty Tomczyk z sektorem gospodarczym to między innymi utworzenie oraz kierownictwo nad Międzywydziałowym Laboratorium Badań *in vivo* w GUMed. Jednostka ta ma na celu połączenie możliwości metodycznych jednostek Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego w celu wytworzenia atrakcyjnej i konkurencyjnej oferty analiz z zakresu tematyki badań *in vivo*. Jako kierownik jednostki Kandydatka nawiązała nowe współprace z ośrodkami naukowymi jak i firmami z obszaru Life Science. Habilitantka koordynowała również współpracę z firmą ChromaDex Inc. w ramach programu CERP (ChromaDex External Research Program) mającego na celu testowanie *in vivo* jednego z ramowych produktów tej firmy - rybozydu nikotynamidu w terapiach chorób sercowo-naczyniowych oraz neurodegeneracyjnych, które realizowane jest w Katedrze i Zakładzie Biochemii GUMed.

Prof. dr hab. Jacek Kurzepa, Recenzent w swojej recenzji pisze, że „(...) Od 2014 roku dr Marta Tomczyk prowadzi zajęcia dydaktyczne z biochemii dla studentów kierunku lekarskiego i lekarsko-dentystycznego (polsko i anglojęzyczne). Ponadto jest promotorem pomocniczym rozprawy doktorskiej związanej tematycznie z Jej nurtem badawczym. Jest również promotorem 1 pracy magisterskiej i opiekunem merytorycznym Studenckiego Naukowego Koła Biochemicznego działającego przy Katedrze i Zakładzie Biochemii. Habilitantka brała udział w organizacji kilku konferencji naukowych, a od 2021 roku jest koordynatorem pracy zespołu „*In vivo* studies on mechanism of disease and therapy” utworzonego w ramach Priorytetowego Obszaru Badawczego „Biochemia, Genetyka i Biologia molekularna” Inicjatywy Doskonałości – Uczelni Badawczej w GUMed”. **Prof. dr hab. Jacek Kurzepa** podkreśla również, że „(...) Nieodzownym elementem działalności naukowca jest również recenzowanie publikacji czasopism naukowych. Habilitantka pełniła taką rolę wykonując recenzje dla: Biomedicines, Biomolecules, Brain Sciences, Cells, International Journal of Molecular Sciences, Journal of Personalized Medicine, International Journal of Environmental Research and Public Health, Life, Metabolites, Nutrients oraz Metabolic



Brain Disease. Pełni również rolę redaktora gościnnego w numerze specjalnym pt. "Hunting of the Huntington's disease" czasopisma *Metabolites* (od czerwca 2022 do obecnie). Za swoje osiągnięcia naukowe dr Marta Tomczyk była wielokrotnie nagradzana indywidualnie oraz zespołowo przez JM Rektora GUMed".

Prof. dr hab. Jolanta Saczko, Recenzent, w swojej recenzji podkreśla, że „Habilitantka prowadziła zajęcia dydaktyczne (seminaria, ćwiczenia, laboratoria) z biochemii dla studentów II roku kierunku lekarskiego polsko- i anglojęzycznego oraz kierunku lekarsko-dentystycznego Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego. Pełniła funkcję promotora pomocniczego rozprawy doktorskiej mgr Agaty Jędrzejewskiej oraz była drugim promotorem jednej pracy magisterskiej. Habilitantka sprawowała opiekę merytoryczną nad członkami Studenckiego Naukowego Koła Biochemicznego działającego przy Katedrze i Zakładzie Biochemii. Była również opiekunem praktyk zawodowych studentów Wydziału Biologii Uniwersytetu Gdańskiego oraz Wydziału Chemii Politechniki Gdańskiej”. **Prof. dr hab. Jolanta Saczko, Recenzent** podkreśla również, że „(...) Habilitantka już podczas studiów była zaangażowana w działalność organizacyjną Uczelni jako przewodnicząca Studenckiego Biochemicznego Koła Naukowego przy Katedrze i Zakładzie Biochemii GUMed i uczestniczyła w organizacji szeregu konferencji naukowych. Ponadto od 2021 roku jest koordynatorem prac zespołu „*In vivo studies on mechanism of disease and therapy*” utworzonego w ramach Priorytetowego Obszaru Badawczego „Biochemia, Genetyka i Biologia molekularna” Inicjatywy Doskonałości – Uczelni Badawczej w GUMed. Była również organizatorem cyklu webinarów, które miały na celu popularyzację badań *in vivo* prowadzonych w GUMed”.

Prof. dr hab. Monika Adamczyk-Sowa pisze w swojej recenzji, że: „Kandydatka posiada doświadczenie dydaktyczne prowadząc od 2014 roku zajęcia dydaktyczne z biochemii dla studentów kierunku lekarskiego polsko- i anglojęzycznego oraz lekarsko-dentystycznego w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym. Habilitantka pełniła również opiekę nad młodą kadrą, będąc promotorem pomocniczym rozprawy doktorskiej, promotorem pracy magisterskiej, opiekunem Studenckiego Koła Biochemicznego, opiekunem praktyk zawodowych studentów Wydziału Biologii Uniwersytetu Gdańskiego oraz Wydziału Chemii Politechniki Gdańskiej. Dr n. med. Marta Tomczyk była zaangażowana w szereg inicjatyw Uczelni, gdzie mogła się wykazać umiejętnościami organizacyjnymi. Habilitantka bierze udział w licznych konferencjach naukowych, popularyzuje naukę, pełni rolę recenzenta w czasopismach naukowych. Za swoją wybitną działalność naukową została uhonorowana wielokrotnie nagrodami JM Rektora GUMed. Powyższa działalność dydaktyczno-organizacyjna Habilitantki jest imponująca i zasługuje na najwyższą ocenę”.

Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Tomasz Francuz w swojej recenzji również podkreśla, że:

„Działalność organizacyjna dr M. Tomczyk jest bardzo szeroka. Na szczególną uwagę zasługuje jej umiejętność pracowania w zespołach badawczych, nawiązywania kontaktów naukowych i działania związane z komercjalizacją badań i nawiązywaniem współpracy z sektorem prywatnym. Działalność dydaktyczna kandydatki jest typowa dla zajmowanego przez nią stanowiska. Jest ona zaangażowana w prowadzenie zajęć dydaktycznych z biochemii dla studentów kierunku lekarskiego i lekarsko-dentystycznego. Habilitantka prowadzi także aktywną działalność związaną z popularyzacją nauki”.

Po zapoznaniu się z osiągnięciem naukowym, przedłożonym jako podstawa ubiegania się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego, dorobkiem naukowym, dydaktycznym, popularyzatorskim oraz organizacyjnym dr n. med. Marty Tomczyk członkowie Komisji stwierdzają:

Prof. dr hab. Jacek Kurzepa, Recenzent: „Kariera naukowa dr n. med. Marty Tomczyk jest dobrze zaplanowana i sukcesywnie realizowana, co pozwoliło na podjęcie kroków w kierunku uzyskania stopnia dr hab. jedynie w 8 lat po ukończeniu studiów. Należy przyznać, iż badania prowadzone przez Habilitantkę są oryginalne i mają duże wartości poznawcze. Przedstawiony jako osiągnięcie naukowe cykl prac jest wynikiem trwającego od kilku lat zainteresowania Kandydatki aspektami biochemicznymi choroby Huntingtona. Jednocześnie stanowi on znaczny wkład w rozwój nauk przyrodniczych. Dr n. med. Marta Tomczyk wykazuje się istotną aktywnością naukową przez co bez wątpienia spełnia przesłanki zawarte w Art 219, ust. 1-3 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 roku, niezbędne do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego. Dlatego też zwracam się do Wysokiej Rady Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego z wnioskiem o dopuszczenie dr n. med. Marty Tomczyk do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego”.

Prof. dr hab. Jolanta Saczko, Recenzent: „Stwierdzam w podsumowaniu, że przedstawiona do recenzji rozprawa habilitacyjna dr Marty Tomczyk zatytułowana „Zmiany preferencji substratowej jako cel terapeutyczny w miopatiach związanych z chorobą Huntingtona”, jak również całość Jej dorobku naukowego wraz z aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej zagranicznej instytucji naukowej, spełniają wymagania formalne stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego zgodnie z art. 219 Ustawy z dnia 20 lipca 2018r Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. Ustaw RP z dnia 30 sierpnia 2018, poz. 478 z późniejszymi zmianami). W związku z powyższym uznaję, że Pani dr Marta Tomczyk w pełni zasługuje na uzyskanie stopnia doktora habilitowanego i rekomenduję nadanie jej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne.

Prof. dr hab. Monika Adamczyk-Sowa, Recenzent: „Po dokładnym zapoznaniu się z dotychczasowym dorobkiem naukowym Kandydatki, szczególnie uwzględniając cykl czterech publikacji stanowiących podstawę do wnioskowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych oraz osiągnięciami naukowymi i organizacyjno-dydaktycznymi stwierdzam, że dr n. med. Marta Tomczyk spełnia kryteria ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt.2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. Ustaw RP z dnia 30 sierpnia 2018, poz. 478 z późniejszymi zmianami). Wnioskuje do Rady Naukowej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie dr n. med. Marty Tomczyk do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne”.

Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Tomasz Francuz, Recenzent: „Po przeanalizowaniu całości dorobku naukowego i organizacyjnego kandydatki, stwierdzam, że spełnia ona wszystkie warunki stawiane przed kandydatami do stopnia naukowego doktora habilitowanego zawarte w ustawie z dnia 20 lipca 2018r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018 poz.1668) oraz rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz.U. 2018 poz. 261). W związku z tym mam przyjemność rekomendować nadanie dr n. med. Marcie Urszuli Tomczyk stopnia doktora habilitowanego”.

Dr hab. Dariusz Gąsecki, Członek komisji: „W podsumowaniu osiągnięcia naukowego należy stwierdzić, że dr n. med. Marta Tomczyk wykazała ważną rolę huntingtyny w zachowaniu prawidłowej funkcji i metabolizmu energetycznego kardiomiocytów, zasugerowała dualność mechanizmów prowadzących do zaburzeń metabolizmu energetycznego w HD poprzez utratę fizjologicznych funkcji huntingtyny oraz wewnątrzkomórkową akumulację agregatów jej zmutowanej genetycznie formy mHTT, jako zasadę ogólną, a bardziej specyficznie, że podłożem zmian metabolizmu energetycznego w kardiomiocytach pozbawionych huntingtyny jest utrata jej fizjologicznych funkcji, zatem terapie mające na celu obniżenie wewnątrzkomórkowej puli mHTT mogą być nie skuteczne w kardiomiopatii związanej z HD.

Habilitantka wykazała znaczące zmiany stężeń w surowicy mysich modeli HD wybranych katabolitów nukleotydów w odpowiedzi na eksperymentalną terapię, co istotnie sugeruje ich użyteczność kliniczną. Opracowała metodę oceny preferencji substratowej serca *in vivo*, która może być zastosowana nie tylko w badaniach podstawowych, ale również w badaniach przedklinicznych. Zdaniem Habilitantki daje to szansę na farmakologiczną optymalizację



metabolizmu energetycznego serca i mięśni szkieletowych, co może stanowić interesujący cel terapeutyczny miopatii towarzyszących HD”.

Dalej **Członek komisji, Dr hab. Dariusz Gąsecki** wskazuje, że „Praca została wykonana z zasadami samodzielnego projektu naukowego, z zastosowaniem kompleksowej baterii badawczej, a zaprezentowane z niej wnioski pozwalają na lepsze zrozumienie procesów zwyrodnieniowych w kardiomiocytach, w których dochodzi do odkładania się mHTT”.

W podsumowaniu opinii Dr hab. Dariusz Gąsecki pisze: „Uważam, że osiągnięcia zawodowe, dorobek naukowy, dydaktyczny a także osiągnięcia naukowe kwalifikują dr n. med. Martę Tomczyk do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego. Niezwykle cenne są prace wynikające z udziału w międzydyscyplinarnych projektach badawczych oraz wdrożeniowych pracach naukowo-badawczych. Dorobek naukowy dr Marty Tomczyk świadczy o jej wnikliwości, a także o zdolności do inicjowania oraz koordynowania współpracy naukowej.

W związku z powyższym z pełnym przekonaniem zwracam się do Wysokiej Rady Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego w Gdańsku z prośbą o dopuszczenie Pani dr n. med. Marty Tomczyk do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego”.

Dr hab. Agnieszka Jankowska-Kulawy, Sekretarz komisji: „Całość dorobku naukowego dr Marty Tomczyk oceniam bardzo wysoko. Po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych punktacja IF znacząco wzrosła o 40,188. Należy też zwrócić uwagę na fakt, że dr Marta Tomczyk uczestniczyła w realizacji i była kierownikiem wielu projektów naukowych finansowanych przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Narodowe Centrum Nauki oraz Fundację na rzecz Nauki Polskiej, efektem czego jest wiele publikacji w renomowanych czasopismach. Ponadto, Kandydatka jest kierownikiem projektu SONATA w trakcie realizacji. Habilitantka odbyła również staż w Division of Genetics and Molecular Medicine, Kings College, w Londynie, gdzie zajmowała się realizacją badań nad metabolizmem energetycznym i przemianami glukozy w mięśniach szkieletowych mysich modeli choroby Huntingtona. Oceniając dorobek naukowy Kandydatki należy również docenić fakt, że dr Marta Tomczyk utworzyła oraz objęła kierownictwo nad Międzywydziałowym Laboratorium Badań *in vivo* w GUMed i jako kierownik jednostki nawiązała współpracę z ośrodkami naukowymi jak i firmami z obszaru Life Science. Podsumowując, w związku z przedstawionymi osiągnięciami naukowymi, dydaktycznymi i organizacyjnymi dr Marty Tomczyk w pełni popieram starania Kandydatki o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego”.

Przewodniczący Komisji:

Prof. dr hab. Elżbieta Mikiciuk-Olasik

Prof. dr hab. Elżbieta Mikiciuk-Olasik

Sekretarz Komisji:

Dr hab. Agnieszka Jankowska-Kulawy

Agnieszka Jankowska-Kulawy

Protokół z posiedzenia Komisji habilitacyjnej w dniu 28.09.2023 roku
w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
dr n. med. Marcie Tomczyk

Spotkanie Komisji habilitacyjnej dotyczące nadania dr n. med. Marcie Tomczyk stopnia doktora habilitowanego odbyło się w dniu 28.09.2023 roku przy użyciu środków komunikacji elektronicznej, zapewniających transmisję posiedzenia oraz wielostronną komunikację w czasie rzeczywistym.

W posiedzeniu Komisji udział wzięło 6 członków powołanych przez Radę Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego:

Przewodniczący komisji: prof. dr hab. Elżbieta Mikiciuk-Olasik, Zakład Chemii Farmaceutycznej, Analizy Leków i Radiofarmacji w Katedrze Chemii Farmaceutycznej i Biochemii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi;

Recenzent: prof. dr hab. Jacek Kurzepa, Zakład Chemii Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie;

Recenzent: prof. dr hab. Monika Adamczyk-Sowa, Katedra i Klinika Neurologii Wydział Nauk Medycznych w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach;

Recenzent: prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Tomasz Francuz, Katedra i Zakład Biochemii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach;

Członek komisji: dr hab. Dariusz Andrzej Gąsecki, Klinika Neurologii Dorosłych, Katedra Neurologii Gdański Uniwersytet Medyczny;

Sekretarz komisji: dr hab. Agnieszka Jankowska-Kulawy, Zakład Medycyny Laboratoryjnej Katedra Biochemii Klinicznej, Gdański Uniwersytet Medyczny.

Po przywitaniu uczestników spotkania przez Przewodniczącą – **prof. dr hab. Elżbietę Mikiciuk-Olasik** stwierdziła ona obecności wszystkich sześciu członków Komisji habilitacyjnej i prawomocność tego spotkania. Następnie prof. dr hab. Elżbieta Mikiciuk-Olasik zapoznała członków Komisji z programem posiedzenia oraz poprosiła członków Komisji o wyrażenie zgody na nagrywanie spotkania celem stworzenia protokołu z posiedzenia. W dalszej kolejności Przewodnicząca Komisji poprosiła wszystkich członków Komisji o wyrażenie zgodny na podpisanie przez Przewodniczącą oraz Sekretarz Komisji: uchwały Komisji habilitacyjnej, załącznika nr 1 do uchwały tj. uzasadnienia oraz protokołu z posiedzenia Komisji habilitacyjnej. Wszyscy członkowie Komisji wyrazili zgodę. Przewodnicząca zapytała wszystkich członków Komisji czy zapoznali się z

dokumentacją oraz pełnymi recenzjami. Wszyscy członkowie Komisji potwierdzili ten fakt. Następnie Przewodnicząca Komisji, poprosiła Recenzentów o przedstawienie swoich recenzji w krótkiej wersji a Sekretarz o odczytanie w całości recenzji zmarłej prof. dr hab. Jolanty Saczko.

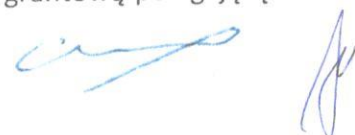
Następnie na prośbę Przewodniczącej Komisji prof. Elżbiety Mikiciuk-Olasik głos zabrali Recenzenci, podtrzymując zawarte w recenzjach pozytywne opinie.

Jako pierwszy głos zabrał **prof. dr hab. Jacek Kurzepa** który zaznaczył, że choroba Huntingtona jest stosunkowo rzadką chorobą i jeżeli ktoś zajmuje się badaniami związanymi z tą chorobą to jest to tym bardziej cenne. Wyniki przedstawione w pracach dr Marty Tomczyk są bardzo ciekawe i obiecujące. Recenzent zauważył również, że wskaźniki bibliometryczne Habilitantki są ponad przeciętne, jeżeli chodzi o indeks Hirscha, cytowania i całość dorobku. Pan prof. dr hab. Jacek Kurzepa zwrócił uwagę na przebieg kariery Habilitantki bardzo wysoko ją oceniając a zwłaszcza wskazał na uzyskane przez Habilitantkę granty oraz odbyte staże i recenzowanie publikacji w czasopiśmie międzynarodowych. Podsumowując, prof. dr hab. Jacek Kurzepa ocenia dorobek naukowy Habilitantki pozytywnie i rekomenduje do dalszych etapów postępowania.

Następnie głos zabrała **prof. dr hab. Monika Adamczyk-Sowa**, która stwierdziła, że Habilitantka od początku swojej pracy zawodowej związała się z Katedrą i Zakładem Biochemii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego realizując konsekwentnie podjęte wyzwania naukowe. Z oceny pracy zawodowej jasno wynika, że Pani dr Marta Tomczyk stale podnosiła swoje kwalifikacje osiągając kolejne etapy rozwoju naukowego i zawodowego. Podsumowując część dotyczącą osiągnięć naukowych prof. dr hab. Monika Adamczyk-Sowa zwróciła uwagę, że we wszystkich publikacjach stanowiących podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego Kandydatka jest pierwszym i korespondencyjnym autorem, co jest bardzo ważnym aspektem dorobku. W dokumentacji znajdują się oświadczenia współautorów, które podkreślają wiodącą rolę Pani dr Marty Tomczyk w indywidualnym przygotowaniu koncepcji badań, opracowaniu manuskryptu. W ocenie Recenzentki na uwagę zasługuje fakt, że w większości publikacji wkład Habilitantki polegał na zaplanowaniu koncepcji doświadczeń, zaprojektowaniu układu pracy a następnie na osobistym udziale w przeprowadzeniu doświadczeń. Ponadto, Kandydatka brała udział w analizie i interpretacji wyników, walidacji opracowanych metod, przeglądzie literatury, przygotowaniu tekstu oraz rycin manuskryptu a następnie jego korekcie na kolejnych etapach. Można bezsprzecznie uznać rolę Kandydatki w cyklu publikacji za wiodącą. Przedstawiony cykl publikacji stanowi spójny, precyzyjnie zaplanowany model badania. Uzyskane wyniki wnoszą bardzo istotny wkład naukowy w tematykę możliwości zastosowania ich w praktyce klinicznej. Osiągnięcie to stanowi indywidualny wkład dr Marty Tomczyk ubiegającej się o nadanie stopnia

doktora habilitowanego w rozwój badań w zakresie nauk medycznych a szczególnie cenne jest w tematyce roli zaburzeń przemian substratów energetycznych i metabolizmu energetycznego w dysfunkcji mięśni szkieletowych związanych z chorobą Huntingtona. Mogą one prowadzić do opracowania technik analitycznych służących tym badaniom oraz zasugerowanie nowych strategii terapeutycznych. W aspekcie oceny istotnej aktywności naukowej na prawdziwe uznanie zasługuje dotychczasowy, imponujący dorobek naukowy Habilitantki obejmujący znaczące publikacje naukowe oraz udział w wielu wartościowych projektach naukowych. Osiągnięcia naukowe skupiają się wokół sześciu głównych tematów naukowych, które zostały poparte udziałem w realizacji projektów badawczych. Podsumowując tą część prof. dr hab. Monika Adamczyk-Sowa stwierdza, że podjęta przez Kandydatkę tematyka badań stanowi bardzo istotny wkład w dotychczas niepoznany obszar nauk neurologicznych. Recenzent prof. dr hab. Monika Adamczyk-Sowa bardzo pozytywnie oceniła również działalność dydaktyczną i organizacyjną Kandydatki. W podsumowaniu Recenzent prof. dr hab. Monika Adamczyk-Sowa po dokładnym zapoznaniu się z dotychczasowym dorobkiem naukowym Kandydatki, szczególnie uwzględniając cykl czterech publikacji stanowiących podstawę do wnioskowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych oraz osiągnięciami naukowymi i organizacyjno-dydaktycznymi stwierdza, że Pani dr Marta Tomczyk spełnia kryteria ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego i wnioskuje o Rady Naukowej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie dr n. med. Marty Tomczyk do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Kolejno głos zabrał **Recenzent prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Tomasz Francuz**, który potwierdził wysoce pozytywną ocenę dorobku naukowego dr Marty Tomczyk. Zaakcentował szczególnie, że w jego opinii od początku działalności naukowej Kandydatki widać pewien zamysł badawczy, który widoczny jest również w cyklu tematycznym przedstawionym do oceny. Jest on spójny i zawiera pracę metodyczną, w której zostało opisane nowatorskie podejście do badania metabolomu. Następnie przedstawione są prace, w których sukcesywnie badana jest rola białka huntingtyny w metabolizmie energetycznym między innymi mięśnia sercowego. Wszystkie te elementy związane z nowatorstwem tej pracy stwarzają nowe możliwości strategii terapeutycznych. Jednym elementów odkrycia naukowego dr Marty Tomczyk było stwierdzenie, że prawdopodobnie agregacja białka huntingtyny nie ma specjalnego znaczenia w patologii. Jednocześnie dokładnie badając biologię tego białka, Kandydatka zaproponowała inne możliwości terapeutyczne. Oprócz wysokiej oceny dzieła Habilitantki prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Tomasz Francuz podkreślił rolę dr Marty Tomczyk w działalności polegającej na promocji i rozwoju młodych pracowników nauki. Wskazał również na Jej wysoką aktywność grantową polegającą na



tym, że była uczestnikiem grantów, jak i sama zdobyła granty, co nie jest zadaniem łatwym i powinno być w sposób szczególny wyeksponowane. Recenzent wskazał również na duże zaangażowanie Kandydatki w działalność organizacyjną, co umożliwia prowadzenie szeregu zaawansowanych badań także innym naukowcom. Opinia Recenzenta jest wysoce pozytywna zarówno dotycząca osiągnięcia naukowego, jak i pozostałego dorobku i całej działalności naukowej i zawodowej Kandydatki. W związku z tym, prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Tomasz Francuz wnioskuje o dalsze procedowanie wniosku Kandydatki.

W dalszej części spotkania Przewodnicząca prof. dr hab. Elżbieta Mikiciuk-Olasik poprosiła o wypowiedź Pana dr hab. **Dariusza Andrzeja Gąseckiego**, Członka Komisji habilitacyjnej. Pan dr hab. Dariusz Andrzej Gąsecki przyłączył się do pozytywnych opinii Recenzentów. Wskazał, że prace wchodzące w skład cyklu Habilitantki są konsekwencją prac prowadzonych systematycznie, przez wiele lat. Podkreślił, że badania przyczyn i konsekwencji chorób zwyrodnieniowych układu nerwowego, w których dochodzi do gromadzenia się patologicznych agregatów zmutowanej huntingtyny zarówno w układzie nerwowym, jak i w tkankach pozamózgowych oraz badania kliniczne prowadzone są w nielicznych ośrodkach na świecie. W związku z tym, w opinii dr hab. Dariusza Andrzeja Gąseckiego prace dr Marty Tomczyk podejmują niezwykle istotne zarówno z punktu widzenia etiopatogenezy, jak i prognoz terapii zagadnienia związku huntingtyny i regulacji metabolizmu energetycznego kardiomiocytów, roli zaburzeń metabolizmu energetycznego w dysfunkcji mięśni szkieletowych i serca w chorobie Huntingtona. Dr hab. Dariusz Andrzej Gąsecki wskazał, że temat wybrany przez dr Tomczyk podejmuje mało znane dotychczas zagadnienia ale ma także walory pragmatyczne. W swojej pracy autorka koncentruje się również na opracowaniu metody analizy substratowej w sercu oraz wpływu farmakologicznych modyfikacji preferencji substratowej na metabolizm energetyczny serca i mięśni szkieletowych w mysim modelu. Opracowane przez Habilitantkę oryginalne metody pozwalające na szybkie analizy porównawcze zużycia glukozy i aminokwasów w sercu mysim mają w ocenie dr hab. Dariusza Andrzeja Gąseckiego wysoki potencjał aby znaleźć zastosowanie w ocenie wpływu terapii modyfikującej przemiany substratów energetycznych w sercu *in vivo*. Podsumowując, Członek Komisji habilitacyjnej dr hab. Dariusza Andrzeja Gąseckiego stwierdził, że dr Marta Tomczyk wykazała ważną rolę huntingtyny w zachowaniu prawidłowej funkcji kardiomiocytów, zasugerowała dualność mechanizmów prowadzących do zaburzeń metabolizmu energetycznego w chorobie Huntingtona, przez utratę fizjologicznych funkcji huntingtyny oraz zewnątrzkomórkową akumulację agregatów jej zmutowanej formy. Praca została wykonana z zasadami samodzielnego projektu naukowego, z zastosowaniem kompleksowej baterii badawczej, a zaprezentowane z niej

wnioski pozwalają na lepsze zrozumienie procesów zwyrodnieniowych w kardiomiocytach, w których dochodzi do odkładania się zmutowanej formy huntingtyny. Dr hab. Dariusz Andrzej Gąsecki pozytywnie ocenił pozostały dorobek i działalność dydaktyczną i organizacyjną Kandydatki. Podsumowując, dr hab. Dariusz Andrzej Gąsecki stwierdził, że osiągnięcia zawodowe, dorobek naukowy, dydaktyczny a także osiągnięcia naukowe kwalifikują dr Martę Tomczyk do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego. Niezwykle cenne są prace wynikające z udziału w interdyscyplinarnych projektach badawczych oraz wdrożeniowych pracach naukowo-badawczych. Dorobek naukowy dr Marty Tomczyk świadczy o jej wnikliwości a także zdolności do inicjowania i koordynowania pracy naukowej. W związku z powyższym dr hab. Dariusz Andrzej Gąsecki z pełnym przekonaniem zwraca się do Wysokiej Rady Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego z prośbą o dopuszczenie dr Marty Tomczyk do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Następnie głos zabrała **dr hab. Agnieszka Jankowska-Kulawy**, Sekretarz Komisji, która pozytywnie oceniła dorobek naukowy, osiągnięcie w postaci cyklu prac i aktywność naukową dr Marty Tomczyk. Sekretarz Komisji przekazała również informację, że dr Marta Tomczyk otrzymała nagrodę Prezydenta Miasta Gdańska i Gdańskiego Towarzystwa Naukowego dla młodych naukowców w dziedzinie nauk biologicznych i medycznych, za cykl publikacji dotyczących badania mechanizmów oraz poszukiwania biomarkerów i terapii w chorobie Huntingtona. Wyróżnienie wręczono 25 maja 2023 r. w Sali Mieszkańskiej Nadbałtyckiego Centrum Kultury w Gdańsku. Badaczka odebrała nagrodę z rąk Moniki Chabior, zastępczyni prezydent Gdańska ds. rozwoju społecznego i równego traktowania oraz prezesa Gdańskiego Towarzystwa Naukowego prof. Jerzego Błazejewskiego.

Jako ostatnia głos zabrał **prof. dr hab. Elżbieta Mikiciuk-Olasik**, która krótko przedstawiła swoją opinię o dorobku naukowym, dydaktycznym i organizacyjnym dr Marty Tomczyk oraz stwierdziła, że Kandydatka spełnia wymagania Ustawodawcy w zakresie ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego. Przewodnicząca Komisji dodała również, że wysoki poziom pracy jest wynikiem nie tylko tego, że dr Marta Tomczyk pracuje w doskonałym zespole badawczym ale również jest wynikiem tego, że Kandydatka jest liderem, prowadziła projekty badawcze i jest pierwszym autorem publikacji. W opinii Pani Profesor Kandydatka spełnia wszystkie kryteria pozwalające uzyskać tytuł doktora habilitowanego i w pełni popiera kandydaturę Habilitantki.

Wszyscy członkowie Komisji habilitacyjnej zgodnie odstąpili od dyskusji.

Reasumując, wszyscy członkowie Komisji habilitacyjnej pozytywnie ocenili pracę naukową, w tym osiągnięcie habilitacyjne oraz dorobek dydaktyczny i organizacyjny dr Marty Tomczyk, tym samym wszyscy członkowie Komisji habilitacyjnej stwierdzili, że dr n. med. Marta Tomczyk spełnia ustawowe wymagania ubiegania się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne, określone w art. 219 ust.1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (tj. Dz.U. z 2023 r. poz. 742 ze zm.).

Następnie Przewodnicząca poprosiła Panią Sekretarz o przeprowadzenie głosowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych dr n. med. Marcie Tomczyk. W związku z tym, że Habilitantka nie złożyła wniosku o głosowanie tajne, głosowanie odbyło się w trybie jawnym.

Uprawnionych do głosowania było sześciu członków Komisji habilitacyjnej. Oddano 6 głosów ważnych:

- **głosów za nadaniem dr n. med. Marcie Tomczyk stopnia doktora habilitowanego: 6**
- **głosów za odmową nadania dr n. med. Marcie Tomczyk stopnia doktora habilitowanego: 0**
- **głosów wstrzymujących się: 0**

Następnie Sekretarz Komisji odczytała projekt uchwały Komisji habilitacyjnej powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego Pani dr n. med. Marcie Tomczyk oraz uzasadnienie tej uchwały. Po odczytaniu uchwały przeprowadzono w trybie jawnym głosowanie za poparciem uchwały.

Uprawnionych do głosowania było sześciu członków komisji habilitacyjnej. Oddano 6 głosów ważnych:

- **głosów za poparciem uchwały: 6**
- **głosów za odmową poparcia uchwały: 0**
- **głosów wstrzymujących się: 0**

Wobec powyższego stwierdzono, iż Komisja habilitacyjna jednomyślnie podjęła uchwałę o przedłożeniu Radzie Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego wniosku o nadanie dr nauk med. Marcie Tomczyk stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne.

Pani Profesor podziękowała członkom Komisji i na tym zakończyła Jej spotkanie.



Przewodniczący Komisji:

Prof. dr. hab. Elżbieta Mikiciuk-Olasik *Elżbieta Mikiciuk-Olasik*

Sekretarz Komisji:

Dr hab. Agnieszka Jankowska-Kulawy *Agnieszka Jankowska-Kulawy*