

## Uchwała Komisji habilitacyjnej

z dnia 31 maja 2023

powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauki medycze i nauki o zdrowiu w dyscyplinie nauki medycze wszczętym na wniosek dr. n. med. Anny Michno

### § 1

Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, w dniu **26 stycznia 2023**, działając na podstawie art.221 ust.10 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2022 r. poz. 574 ze zm.) po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, stwierdza że aktywność naukowa oraz osiągnięcie naukowe zatytułowane „**Ocena stanu aktywacji płytek krwi jako użyteczny marker w medycynie regeneracyjnej i ocenie ryzyka powikłań hemostatycznych**” stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej nauki medycze i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania **dr. n. med. Annie Michno** stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medycze.

### 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 podpisują:

**Przewodniczący Komisji**

Prof. dr hab. Janusz Marcinkiewicz.....

**Sekretarz Komisji**

Prof. dr hab. Mirosława Cichorek.....

## Uzasadnienie

Uchwały Komisji Habilitacyjnej z dnia 31 maja 2023 roku powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauki medyczne i nauki o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne, wszczętym na wniosek dr. n. med. Anny Michno.

Komisja Habilitacyjna powołana przez Radę Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego w celu przeprowadzenia przewodu habilitacyjnego dr. Anny Michno w składzie:

**Przewodniczący – prof. Janusz Marcinkiewicz**, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

**Recenzenci:**

**prof. Katarzyna Drabko**, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

**prof. Mirosław Markiewicz**, Uniwersytet Rzeszowski

**prof. Sebastian Giebel**, Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie Warszawa

**prof. Milena Dąbrowska**, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

**Członek Komisji: prof. Ewa Słomińska**, Gdański Uniwersytet Medyczny

**Sekretarz Komisji – prof. Mirosława Cichorek**, Gdański Uniwersytet Medyczny

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

### **1. PRZEBIEG PRACY ZAWODOWEJ**

Dr Anna Michno jest absolwentką Wydziału Farmaceutycznego Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, na którym w 2001 roku uzyskała dyplom magistra farmacji. Habilitantka ukończyła studia doktoranckie na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Gdańsku, uzyskując w 2007 roku stopień doktora nauk medycznych w zakresie biologii medycznej na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Wpływ cukrzycy na różne drogi metabolizmu acetylo-CoA i funkcję krwinek płytkowych”, wykonanej pod kierunkiem prof. Andrzeja Szutowicza. W latach 2007-2011 Kandydatka pracowała jako asystent naukowy w Uniwersytetach w Bradford oraz w Hull, w Wielkiej Brytanii.

Habilitantka od roku 2003 pracuje w Zakładzie Medycyny Laboratoryjnej, Katedry Biochemii Klinicznej, Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, od roku 2011 na etacie adiunkta.

## **2. OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO POD TYTUŁEM „Ocena stanu aktywacji płytek krwi jako użyteczny marker w medycynie regeneracyjnej i ocenie ryzyka powikłań hemostatycznych”**

Osiągnięcie naukowe przedstawione przez dr. A. Michno jako podstawa do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego stanowią cztery prace opublikowane w latach 2009-22 o łącznej punktacji **IF 24,848** punktacji **MEiN 472**. Dr Michno jest pierwszym i korespondencyjnym autorem w trzech pracach i drugim autorem w pozostałych dwóch. We wszystkich pracach Kandydatka uczestniczyła w tworzeniu hipotez badawczych. Zatem udział Habilitantki w powstaniu publikacji stanowiących osiągnięcie habilitacyjne był znaczący.

1. **Michno A**, Kirkor Z, Gojtowska E, Suchorzewski M, Śmiateńska I, Baścik B. 2021, Pulsed Radiofrequency Neuromodulation Contributes to Activation of Platelet-Rich Plasma in In Vitro Conditions. *Neuromodulation*;24(8):1451.  
Punktacja **IF: 4.722**; Punktacja ministerstwa: 100
2. **Michno A**, Gruzewska K, Bielarczyk H, Zyśk M, Szutowicz A. 2020, Inhibition of pyruvate dehydrogenase complex activity by 3-bromopyruvate affects blood platelets responses in type 2 diabetes. *Pharmacol Rep*;72(1):225.  
Punktacja **IF: 3.027**; Punktacja ministerstwa: 100
3. **Michno A**, Gruzewska K, Ronowska A, Gul-Hinc S, Zyśk M, Jankowska-Kulawy A. 2022 Resveratrol Inhibits Metabolism and Affects Blood Platelet Function in Type 2 Diabetes. *Nutrients*. Apr 14;14(8):1633.  
Punktacja **IF: 6.706**; Punktacja ministerstwa: 140
4. Wekwejt M , **Michno A.**, Truchan K, Pałubicka A, Świczko-Zurek B , Osyczka AM , Zieliński A. 2019, Antibacterial Activity and Cytocompatibility of Bone Cement Enriched with Antibiotic, Nanosilver, and Nanocopper for Bone Regeneration. *Nanomaterials (Basel)*; 3;9(8):1114.  
Punktacja **IF: 4.324**; Punktacja ministerstwa: 100
5. Roberts W, **Michno A**, Aburima A, Naseem KM. 2009, Nitric oxide inhibits von Willebrand factor-mediated platelet adhesion and spreading through regulation of integrin alpha(IIb)beta(3) and myosin light chain. *J Thromb Haemost* ;7:2106-15.  
Punktacja **IF: 6.069**; Punktacja ministerstwa:32

Przedmiotem badań wyżej wymienionych prac są zmiany metabolizmu i aktywacji płytek krwi w zależności od ich ekspozycji na wybrane czynniki egzogenne i endogenne, ich wpływ na ryzyko powikłań hemostatycznych u pacjentów oraz ocena korzyści stosowania preparatów płytek krwi w medycynie regeneracyjnej.

W pierwszej pracy (**Neuromodulation 2021**) cyklu Kandydatka wykazała, że radiofrekwencja pulsacyjna (PRF) nasila metabolizm, aktywuje płytki krwi i uwalnianie czynników wzrostu z ziarnistości, co łącznie z miejscowym podaniem preparatów bogatopłytkowego osocza lub lizatów płytkowych może przyspieszać regenerację tkanek i zmniejszać odczucie bólu. Zatem takie działanie może zostać wykorzystane w medycynie regeneracyjnej.

W drugiej pracy (**Pharmacol Rep 2020**; ) cyklu Habilitantka porównała płytki krwi osób zdrowych i chorych z cukrzycą typu 2 wykazując, że hiperglikemia, poprzez przyspieszenie metabolizmu energetycznego zależnego od transacetylazy dihydrolipoilu PDH, stanowi

czynnik aktywujący płytki krwi i związane z tym ryzyko powikłań zakrzepowych. Dzięki zastosowaniu inhibitora PDH, 3-bromopirogronianu (3-BrP), można zapobiegać nadmiernej aktywacji płytek krwi u pacjentów z cukrzycą typu 2.

W kolejnej pracy (**Nutrients. 2022**) Kandydatka kontynuuje badania nad płytkami krwi osób z cukrzycą typu 2, które wykazały, że polifenol pochodzenia roślinnego, resweratrol, poprzez hamowanie płytkowego metabolizmu i uwalniania czynników aktywujących płytki krwi, może również obniżyć nadmierną aktywność płytek krwi i tworzenie skrzepu u pacjentów z cukrzycą typu 2.

W czwartej pracy (**Nanomaterials 2019**) Kandydatka wykazała hamujący wpływ stosowanego w zabiegach protezoplastyki cementu kostnego, wzbogaconego substancjami o właściwościach antybakteryjnych (gentamycyna, nanocząsteczki miedzi), na agregację płytek krwi oraz ich metabolizm energetyczny, co zmniejszało ich przeżywalność. Natomiast cement kostny wzbogacony nanocząsteczkami srebra nie wpływał istotnie na płytki krwi, zatem jego zastosowanie nie zwiększa ryzyka powikłań u pacjentów poddawanych endoprotezoplastyce.

Wyniki ostatniej pracy cyklu (**J Thromb Haemost 2009**) wykazały, że tlenek azotu poprzez hamowanie integryn znacząco obniża aktywację, agregację płytek oraz wpływa na zmianę ich kształtu, co może redukować tworzenie skrzepu. Zatem analogii tlenku azotu mogą wywierać potencjalnie korzystne działanie przeciwplatek.

Recenzenci podsumowując oceniane osiągnięcie naukowe Habilitantki w swoich recenzjach podkreślili:

**Profesor dr hab. Katarzyna Drabko:** „Cykl prac, które Habilitantka przedstawia jako osiągnięcie naukowe jest w mojej ocenie spójny tematycznie i opisuje ważne mechanizmy oddziaływań czynników zewnętrznych fizycznych i chemicznych oraz wewnętrznych związanych z chorobami metabolicznymi na aktywację płytek krwi. Rycina i jej opis, które Habilitantka umieściła na końcu omówienia swojego osiągnięcia naukowego dobrze pokazuje spójność jej zainteresowań naukowych oraz konsekwencję w realizacji celów badawczych. Wyniki i wnioski z przeprowadzonych badań mają szansę na zastosowanie w praktyce medycyny regeneracyjnej i profilaktyce oraz leczeniu powikłań zakrzepowych związanych z zabiegami operacyjnymi oraz z chorobami metabolicznymi. W mojej ocenie „dzieło habilitacyjne” wnosi znaczny wkład w rozwój dyscypliny „nauki medyczne”.... Przedstawione przez dr n. med. Annę Bożenę Michno osiągnięcie naukowe składające się z cyklu 5 spójnych tematycznie prac, opublikowanych w latach 2016-2022 w czasopiśmie zagranicznych z listy JCR, spełnia wymogi stawiane rozprawom habilitacyjnym opisanymi w art. 291 Ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym z dnia 20 lipca 2018 roku (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późniejszymi zmianami).

Dr n. med. Anna Bożena Michno jest pierwszym autorem oraz autorem korespondencyjnym w większości prac i ma dominujący wkład w opracowanie koncepcji, wykonanie badań oraz przygotowanie manuskryptów. Opublikowane wyniki są wartościowe i wnoszą nową wiedzę do prezentowanej dziedziny, posiadają także potencjał aplikacyjny i spełniają ustawową definicję osiągnięcia naukowego na stopień naukowy doktora habilitowanego"

**Profesor dr hab. Mirosław Markiewicz:** „Należy podkreślić, że prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego będącego podstawą ubiegania się przez dr Annę Michno o nadanie stopnia doktora habilitowanego dokumentują systematyczny rozwój badań Habilitantki nad czynnikami mogącymi wpływać na funkcje płytek krwi i w konsekwencji na występowanie powikłań zakrzepowych i krwotocznych. Wśród badanych czynników Habilitantka uwzględniła metody stosowane lub mogące znaleźć zastosowanie w ortopedii, w medycynie regeneracyjnej oraz w leczeniu cukrzycy typu 2. Ważny jest aspekt praktyczny uzyskanych wyników badań, które mogą posłużyć do zmniejszania ryzyka powikłań wynikających z zaburzeń funkcji płytek krwi, oraz które mogą ułatwić wybór nowoczesnych biomateriałów i leków o korzystnych właściwościach przeciwplatekcyjnych."

**Profesor dr hab. Sebastian Giebel:** "Płytki krwi odgrywają istotną rolę nie tylko w zapewnieniu hemostazy, ale też modulacji stanów zapalnych i procesów gojenia. Zaburzenia funkcji płytek krwi mogą mieć istotny wpływ na stan zdrowia, co jest przedmiotem zainteresowania wielu dziedzin medycyny. Dokładne poznanie mechanizmów wpływających na ich aktywację jest podstawą do opracowania interwencji terapeutycznych m.in. w leczeniu chorób metabolicznych, ortopedii, czy medycynie regeneracyjnej. Podjęcie przez dr Annę Michno badań w tym obszarze jest więc w pełni uzasadnione. Postawiła ona w swoich pracach odpowiednie hipotezy, a następnie właściwie zaplanowała i zrealizowała ich weryfikację w warunkach doświadczalnych. Wybór nowoczesnych metod badawczych był adekwatny, a wyciągane wnioski uzasadnione wynikami. Publikacje przedstawione jako „osiągnięcie naukowe” cechują się bardzo dużą spójnością i mogą przyczynić się do dalszego rozwoju badań w danym obszarze wiedzy. Cykl spełnia wymogi stawiane „osiągnięciom naukowym” dla kandydatów do stopnia doktora habilitowanego."

**Profesor dr hab. Milena Dąbrowska:** „Podsumowując, przedłożone do oceny osiągnięcie naukowe stanowi oryginalny dorobek, dotyczy istotnej klinicznie tematyki badawczej, wskazuje na bardzo dobrą znajomość przedmiotu badań oraz nowoczesnego warsztatu laboratoryjnego, a znaczący indywidualny wkład dr Anny Michno nie budzi wątpliwości. Dowodzi także posiadania umiejętności planowania i efektywnego realizowania prac badawczych prowadzonych w zespołach interdyscyplinarnych, w tym międzynarodowych. Uzyskane wyniki, z których część ma charakter nowatorski, istotnie poszerzają wiedzę na temat egzo- i endogennych czynników wpływających na metabolizm i aktywację płytek krwi. Dostarczają też przesłanki do pełnej oceny użyteczności wskazanych biomarkerów, mającej

na celu projektowanie nowatorskich algorytmów diagnostycznych i terapeutycznych przydatnych w ocenie efektu przeciwpłytkowego i ryzyka powikłań hemostatycznych, zarówno w stanach patologicznych, jak i w terapii stosowanej w diabetologii, ortopedii czy medycynie regeneracyjnej. Przedstawiony jako osiągnięcie naukowe cykl publikacji wnosi zatem elementy nowości naukowej i przyczynia się do rozwoju dziedziny nauk medycznych i nauk o zdrowiu. Istotną wartość osiągnięcia naukowego Kandydatki potwierdza duża renoma czasopism publikujących wyniki uzyskanych badań (łączny IF — 24,848; 472 pkt MEiN)."

### **3. OCENA POZOSTAŁYCH OSIĄGNIĘĆ NAUKOWO-BADAWCZYCH, W TYM INFORMACJA O AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ REALIZOWANEJ W WIĘCEJ NIŻ JEDNEJ UCZELNI, INSTYTUCJI NAUKOWEJ, W SZCZEGÓLNOŚCI ZAGRANICZNEJ.**

Bibliometryczne wskaźniki dorobku naukowego dr Anny Michno (bez prac stanowiących osiągnięcie naukowe) to:

- **13. publikacji [8 po doktoracie;** 10 prac oryginalnych (6. po doktoracie), 2. prace poglądowe w czasopismach z IF; 1. rozdział w podręczniku/monografii]
- **14. doniesień zjazdowych [11 po doktoracie;** 10. o zasięgu międzynarodowym,].
- **IF 51,884** liczba punktów MEiN 587
- **liczba cytowań 297** (bez autocytowań 284), **index-h 8;** wg Web of Science

Na podkreślenie zasługuje wzrost dorobku naukowego Habilitantki po doktoracie; całość wartości wskaźnika IF po doktoracie za prace, w których Kandydatka jest pierwszym autorem z włączeniem dzieła to 14,455.

Główne zainteresowania badawcze, poza tematyką osiągnięcia, dr Anny Michno dotyczą:

1. Ocena odpowiedzi immunologicznej w raku płaskonabłonkowym głowy i szyi
2. Toksyczność jonów metali przejściowych wobec neuronów i ich korelacje z innymi zmianami patofizjologicznymi.
3. Ocena skuteczności antybakteryjnej, biozgodności i bezpieczeństwa modyfikowanych cementów kostnych

Habilitantka współpracowała/uje z

1. University of Bradford, Biomedical Sciences, Bradford University, Bradford, UK;
2. Hull-York Medical School, Hull University, Hull, UK;
3. Politechnika Gdańska, Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa, Instytut Technologii Maszyn i Materiałów, Zakład Technologii Biomateriałów

Współpraca ta zaowocowała realizacją projektów naukowych, których wyniki zostały opublikowane w postaci prac oryginalnych oraz zaprezentowane na konferencjach naukowych.

Habilitantka uczestniczyła jako „postdoctoral fellow” w następujących grantach:

1. „Prostacycline regulates thrombus formation in in vitro studies” **Bradford**

**University**, Department of Biomedical Sciences, Bradford, Wielka Brytania i Hull-York Medical School, **Hull University**, Wielka Brytania pod kierunkiem **prof. Khalid Naseem w latach 2007-2009, grant Heart Research UK;**

2. “Prevalence of tumour infiltrating immune cells in in Head and Neck Squamous Cell Carcinoma” Hull-York Medical School, Hull University, Wielka Brytania pod kierunkiem **prof. John Greenman w latach 2009-2011, grant Yorkshire Cancer Research,**

Dr M. Michno w aktywny sposób prezentuje wyniki swoich badań na krajowych konferencjach naukowych (2. wystąpienia ustne), za które uzyskiwała nagrody i granty podróżne.

Habilitantka otrzymała Nagrodę Rektora GUMed za pracę doktorską (2008 rok) i Nagrodę zespołową Ministra Zdrowia za badania nad metabolizmem płytek krwi w cukrzycy (2005).

#### **4. OCENA DZIAŁALNOŚCI DYDAKTYCZNEJ, ORGANIZACYJNEJ I POPULARYZATORSKIEJ**

Dr Anna Michno prowadzi zajęcia dydaktyczne dla studentów różnych kierunków GUMed z Diagnostyki Laboratoryjnej. Habilitantka uczestniczy także w organizacji zajęć dydaktycznych (przygotowywanie seminariów oraz prezentacji na zajęcia).

Habilitantka uczestniczy w kształceniu specjalizacyjnym lekarzy medycyny rodzinnej (z zakresu diagnostyki zaburzeń hematologicznych i genetycznie uwarunkowanych) oraz diagnostów laboratoryjnych (z zakresu gospodarki wodno-elektrolitowej i zaburzeń hemostazy).

Jest współautorem skryptu „Diagnostyka Laboratoryjna” dla studentów kierunku lekarskiego, za który otrzymała zespołową nagrodę dydaktyczną przyznaną przez Rektora GUMed.

Kandydatka sprawuje opiekę merytoryczną nad studentami i młodymi naukowcami, będąc opiekunem koła naukowego, Medlab z Diagnostyki Laboratoryjnej oraz promotorem pomocniczy prac doktorskich (2) i opiekunem prac magisterskich (7).

Dr Michno jest członkiem Polskiego Towarzystwo Diagnostyki Laboratoryjnej.

Habilitantka recenzuje publikacje dla m.in. Nutrients (IF 6.706), Biomedicines (IF 6.081), International Journal of Molecular Science (IF 5.923), Journal of Pharmacy and

Pharmacology (IF 2.405), Environmental Toxicology and Pharmacology (IF 2.084), Environmental Toxicology (IF 2,649).

Habilitationka aktywnie popularyzuje naukę m.in. przygotowywała i brała udział w Medycznym Dniu Nauki w latach 2017-19.

Po zapoznaniu się z osiągnięciem naukowym przedłożonym jako podstawa do ubiegania się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego, pozostałym dorobkiem naukowym, dorobkiem dydaktycznym i organizacyjnym dr. Anny Michno członkowie Komisji stwierdzają:

**Prof. dr hab. Katarzyna Drabko, Recenzent:** „Na podstawie oceny całokształtu działalności naukowo-badawczej, dydaktycznej i popularyzatorskiej oraz współpracy międzynarodowej dr n.med. Anny Bożeny Michno stwierdzam, że zostały spełnione kryteria stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego, w brzmieniu określonym Prawo o Szkolnictwie Wyższym art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r (Dz. U. z 2021 r, poz 478 z późniejszymi zmianami) co upoważnia mnie do zarekomendowania Komisji w postępowaniu habilitacyjnym dr n. med. Anny Bożeny Michno oraz Wysokiej Radzie Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego poparcia wniosku o nadanie dr n. med. Annie Bożenie Michno stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne.”

**Prof. dr hab. Mirosław Markiewicz, Recenzent:** „Podsumowując stwierdzam, że zarówno dorobek naukowy dr n. med. Anny Michno, jak i osiągnięcie naukowe: „Ocena stanu aktywacji płytek krwi jako użyteczny marker w medycynie regeneracyjnej i ocenie ryzyka powikłań hemostatycznych” spełniają warunki określone w art. 219 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.) dla prac przygotowywanych na stopień doktora habilitowanego nauk medycznych.

Wnoszę zatem do Wysokiej Rady Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie dr n. med. Anny Michno do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.”

**Prof. dr hab. Sebastian Giebel, Recenzent:** Po szczegółowym przeanalizowaniu dorobku naukowego stwierdzam, że prace dr n. med. Anny Michno stanowią jej cenny samodzielny dorobek. Reprezentują wysoki poziom naukowy, a uzyskane wyniki badań wnoszą nowe wartości, stanowiące znaczący wkład w rozwój reprezentowanych dziedzin. Zarówno cykl prac przedstawiony jako „osiągnięcie naukowe” jak i całość aktywności naukowej dr n. med. Anny Michno spełniają kryteria wymagane w postępowaniu habilitacyjnym zgodnie z zapisami art. 219 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018r. Z pełnym przekonaniem zwracam się do Rady Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie dr Anny Michno do dalszych etapów postępowania.”

**Prof. dr hab. Milena Dąbrowska, Recenzent:** „Biorąc pod uwagę fakt, iż dr Anna Michno posiada w swoim dorobku osiągnięcie naukowe stanowiące znaczny wkład w rozwój



dyscypliny nauki medyczne oraz wykazuje się istotną aktywnością naukową prowadzoną zarówno w macierzystej uczelni, jak też we współpracy z zagranicznymi i krajowymi ośrodkami badawczymi, a także posiada istotne osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne i popularyzujące naukę, stwierdzam, że Kandydatka spełnia wymogi zawarte w art. 219 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. Pozytywnie opiniuję wniosek o nadanie Pani dr Annie Michno stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplinie nauki medyczne i wnoszę do Rady Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie Kandydatki do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego."

**Prof. dr hab. Ewa Słomińska, Członek Komisji:** „Moim zdaniem należy wysoko ocenić wartość prac osiągnięcia, przyczyniają się one do pogłębienia wiedzy w zakresie metabolizmu i aktywacji płytek krwi. Habilitantka zbadła czynniki egzogenne i endogenne (między innymi: neuromodulację pulsacyjną, hiperglikemię, 3-bromopirogronian, resweratrol, modyfikowane cementy kostne, s-nitrozoglutation), które mogą wpływać na te procesy, zwracając uwagę także na oszacowanie niebezpieczeństwa powikłań hemostatycznych u pacjentów oraz użyteczności preparatów płytek krwi w medycynie regeneracyjnej.

Badania te zawierają elementy nowatorskie o znaczeniu poznawczym. Osiągnięcie jest wynikiem spójnego programu badań naukowych i świadczy o przygotowaniu dr n. med. Anny Michno do podejmowania i realizacji dalszych samodzielnych badań naukowych... Dorobek naukowy dr Anny Michno wzrósł po uzyskaniu stopnia doktora. Na dorobek naukowy przed uzyskaniem stopnia doktora składały się 4 prace pełnotekstowe, o łącznym IF ok. 21 i punktacji MNiSW -72. Była także współautorem rozdziału w monografii. Po uzyskaniu stopnia doktora na dorobek naukowy składa się 8 prac pełnotekstowych, w tym 6 oryginalnych i 2 poglądowe o sumarycznym IF ponad 30,5 i punktacji MNiSW 515. Na dzień analizy (14.09.2022) wskaźniki bibliometryczne nie są zbyt wysokie, gdyż: całkowita liczba cytowań wynosi 297/316 (odpowiednio według Web of Science/Scopus); bez autocytowań odpowiednio: 284/303 a indeks Hirscha wynosi 8. Wynika to w dużym stopniu z faktu, że Habilitantka jest współautorką łącznie tylko 12 publikacji naukowych (na dzień analizy bibliometrycznej)...

Brała udział jako wykonawca w 2 projektach, finansowanych odpowiednio przez Heart Research UK i Yorkshire Cancer Research UK. Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Diagnostyki Laboratoryjnej, pełni funkcję członka zarządu i jest delegatem Oddziału Gdańskiego. W trakcie swojej pracy zawodowej odbyła 2 staże naukowe w: Bradford University UK (07.2007 – 01.2009) oraz w Hull University UK ( 02.2009 – 06.2011).

Dr Michno współpracowała z ośrodkami naukowymi w kraju i zagranicą, a efektem tej współpracy są publikacje naukowe.

Kandydatka posiada także duże doświadczenie dydaktyczne....

W moim przekonaniu całokształt dorobku naukowego dr Anny Michno spełnia wymagania stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego."

**Prof. dr hab. Mirosława Cichorek, Sekretarz komisji** podkreśliła konsekwentne poszukiwanie, wśród bardzo zróżnicowanych czynników, tych które przez regulację aktywności płytek krwi mogłyby zapobiegać powikłaniom klinicznym m.in. zakrzepicy.

Zarówno osiągnięcie naukowe, jak i pozostałe elementy aktywności Kandydatki zostały ocenione pozytywnie, zatem dr Michno spełnia wymogi ustawowe do uzyskania stopnia doktora habilitowanego.

**Prof. dr hab. Janusz Marcinkiewicz, Przewodniczący komisji**, w opinii Pana Profesora Kandydatka spełnia wymogi ustawowe do uzyskania stopnia doktora habilitowanego.

Przewodniczący Komisji  
Prof. dr hab. Janusz Marcinkiewicz

Sekretarz Komisji  
Prof. dr hab. Mirosława Cichorek



.....



.....

**Protokół z posiedzenia komisji habilitacyjnej w dniu 31. maja 2023 roku  
dotyczący postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego  
dr n. med. Annie Michno**

Spotkanie Komisji habilitacyjnej, powołanej przez Radę Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego w celu przeprowadzenia postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr n.med. Annie Michno, odbyło się w formie wideokonferencji za pomocą programu Zoom w dniu 31. maja 2023. W posiedzeniu Komisji wzięło udział 6. członków:

**Przewodniczący – prof. Janusz Marcinkiewicz**, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

**Recenzenci:**

**prof. Katarzyna Drabko**, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

**prof. Mirosław Markiewicz**, Uniwersytet Rzeszowski

**prof. Sebastian Giebel**, Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie

**Członek Komisji: prof. Ewa Słomińska**, Gdański Uniwersytet Medyczny

**Sekretarz Komisji: prof. Mirosława Cichorek**, Gdański Uniwersytet Medyczny

Recenzent, Pani Profesor Milena Dąbrowska nie mogła uczestniczyć w posiedzeniu, ze względu na inne terminowe zobowiązanie.

Po przywitaniu wszystkich uczestników spotkania Przewodniczący Komisji poprosił Sekretarza o zapoznanie członków komisji z przebiegiem spotkania.

Wszyscy uczestnicy spotkania potwierdzili zapoznanie się z autoreferatem i pozostałą dokumentacją dr A. Michno.

Następnie Pan Przewodniczący poprosił Recenzentów oraz Członków Komisji, o krótkie wypowiedzi dotyczące osiągnięcia oraz całokształtu dorobku dr Anny Michno.

Pani **Profesor K. Drabko** stwierdziła, że przedstawiony jako osiągnięcie naukowe cykl publikacji wnosi elementy nowości naukowej i przyczynia się do rozwoju dziedziny nauk medycznych i nauk o zdrowiu. Istotną wartość osiągnięcia naukowego Kandydatki potwierdza duża renoma czasopism publikujących wyniki uzyskanych badań (łącznie IF — 24,848; 472 pkt MEiN). Kandydatka wykazuje się istotną aktywnością naukową prowadzoną zarówno w macierzystej uczelni, jak też we współpracy z zagranicznymi i krajowymi ośrodkami badawczymi, a także posiada istotne osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne i popularyzujące naukę, zatem Kandydatka spełnia ustawowe kryteria i Pani Profesor pozytywnie opiniuje wniosek o nadanie Pani dr Annie Michno stopnia doktora habilitowanego.

Pan **Profesor M. Markiewicz** w ocenie osiągnięcia naukowego podkreślił praktyczny aspekt otrzymanych wyników, gdyż badane czynniki mogą zmniejszać ryzyko powikłań wynikających z zaburzeń funkcji płytek krwi i znaleźć zastosowanie w ortopedii, w medycynie regeneracyjnej oraz w leczeniu cukrzycy typu 2. W ocenie Recenzenta pozostały dorobek naukowy dr Anny Michno jest znaczący pod względem ilościowym i jakościowym, czego potwierdzeniem jest liczba punktów IF i MNiSW, fakt opublikowania niemal wszystkich prac w czasopiśmie o międzynarodowym zasięgu oraz współpraca międzynarodowa Kandydatki. Dorobek ten wskazuje na konsekwentny rozwój dr Anny Michno jako badacza. Pan Profesor pozytywnie opiniuje wniosek o nadanie Pani dr Annie Michno stopnia doktora habilitowanego.

Pan **Profesor S. Giebel** w ocenie osiągnięcia naukowego podkreślił spójność tematyczną prac osiągnięcia naukowego. Całość dorobku naukowego dr Anny Michno wskazuje na umiejętność samodzielnego kreowania jak i realizacji projektów naukowych o dużej wartości poznawczej,

wykraczających poza zespół badawczy w miejscu zatrudnienia. Pan Profesor pozytywnie opiniuje wniosek o nadanie Pani dr Annie Michno stopnia doktora habilitowanego

Wobec usprawiedliwionej nieobecności Pani **Profesor M. Dąbrowskiej** końcowy wniosek z Jej recenzji odczytała sekretarz, a brzmi on następująco: "Biorąc pod uwagę fakt, iż dr Anna Michno posiada w swoim dorobku osiągnięcie naukowe stanowiące znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki medycze oraz wykazuje się istotną aktywnością naukową prowadzoną zarówno w macierzystej uczelni, jak też we współpracy z zagranicznymi i krajowymi ośrodkami badawczymi, a także posiada istotne osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne i popularyzujące naukę, stwierdzam, że Kandydatka spełnia wymogi zawarte w art. 219 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. Pozytywnie opiniuję wniosek o nadanie Pani dr Annie Michno stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplinie nauki medycze."

Pan **Profesor E. Słomińska** podkreśliła spójność tematyczną prac osiągnięcia naukowego, ale też i całego dorobku, który koncentruje się wokół trzech głównych zagadnień: płytek krwi, odpowiedzi immunologicznej w raku płaskonabłonkowym głowy i szyi oraz toksyczności jonów metali przejściowych wobec neuronów. Pani Profesor pozytywnie opiniuje wniosek o nadanie Pani dr Annie Michno stopnia doktora habilitowanego

Pani **Profesor M. Cichorek**, stwierdziła, że zarówno osiągnięcie naukowe, jak i pozostałe elementy oceny aktywności Kandydatki ocenia pozytywnie, zatem dr Michno spełnia wymogi uzyskania stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych.

Pan **Profesor J. Marcinkiewicz**, przychylił się do pozytywnych opinii o Kandydatce pozostałych członków komisji i stwierdził, że dr Michno spełnia wszelkie wymogi ustawowe do uzyskania stopnia doktora habilitowanego, a jej dorobek nawet spełnia minimalne wymagania na tytuł profesora.

Po przedstawieniu opinii, odbyło się głosowanie jawne nad poparciem wniosku w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego Pani dr n. med. Annie Michno, w którym wszyscy uczestnicy spotkania głosowali za nadaniem stopnia doktora habilitowanego. Uprawnionych do głosowania było sześciu członków komisji habilitacyjnej. Oddano 6. głosów ważnych:

- głosów za nadaniem stopnia doktora habilitowanego: 6
- głosów za odmową nadania stopnia doktora habilitowanego: 0
- głosów wstrzymujących się: 0

Następnie po odczytaniu przez Sekretarza projektu uchwały komisji habilitacyjnej w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego Pani dr n. med. Annie Michno, przeprowadzono głosowanie w trybie jawnym nad treścią uchwały Komisji habilitacyjnej:


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

- głosów za treścią uchwały: 6
- głosów przeciwko treści 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 n. med. Annie Michno stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauki medycze i nauki o zdrowiu w dyscyplinie nauki medycze.

Uczestnicy spotkania wyrazili także zgodę, aby dokumenty z posiedzenia komisji: uchwała wraz z uzasadnieniem oraz protokół, zostały podpisane przez Przewodniczącego i Sekretarza komisji.

Przewodniczący komisji:

**Prof. dr hab. Janusz Marcinkiewicz**.....

Sekretarz komisji:

**Prof. dr hab. Mirosława Cichorek**.....

Załączniki: uchwała Komisji Habilitacyjnej wraz z uzasadnieniem zawierającym ocenę osiągnięcia naukowego pt. „Ocena stanu aktywacji płytek krwi jako użyteczny marker w medycynie regeneracyjnej i ocenie ryzyka powikłań hemostatycznych”, ocenę pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych, ocenę działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej dr A. Michno ( załącznik 1).