

## Uchwała Komisji habilitacyjnej

z dnia 6. maja 2021

**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. Barbary Kutryb-Zając**

### § 1

Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, w dniu **18.02.2021**, działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.) po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, stwierdza że aktywność naukowa oraz osiągnięcie naukowe zatytułowane „Deaminaza adenozyiny w patologiach przebiegających z dysfunkcją śródbłonna naczyniowego” stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej nauki medycze i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania

**dr. n. med. Barbarze Kutryb-Zając** 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:

#### Przewodnicząca Komisji

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

#### Sekretarz Komisji

dr hab. Mirosława Cichorek.....*M Cichorek*

## Uzasadnienie

Uchwały Komisji habilitacyjnej z dnia 6. maja 2021 powołanej w postępowaniu  
w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego  
w dziedzinie nauki medycze i nauki o zdrowiu  
w dyscyplinie nauki medyczne  
wszczętym na wniosek dr. n. med. Barbary Kutryb-Zajac

Komisja Habilitacyjna powołana przez Radę Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego w celu przeprowadzenia przewodu habilitacyjnego dr. Barbary Kutryb-Zajac w składzie:

**Przewodniczący:** prof. dr hab. Elżbieta Mikiciuk-Olasik, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

**Recenzenci:** prof. dr hab. Jan Górski, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

dr hab. Anna Wiktorowska-Owczarek, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

prof. dr hab. Grzegorz Grzešek, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

prof. dr hab. Piotra Laidler, Uniwersytet Jagielloński

**Członek Komisji:** prof. dr hab. Tadeusz Pawełczyk, Gdański Uniwersytet Medyczny

**Sekretarz Komisji:** dr hab. Mirosława Cichorek, Gdański Uniwersytet Medyczny

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

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

Dr. Barbara Kutryb-Zajac jest absolwentką Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, Wydziału Farmaceutycznego, kierunku analityka medyczna, na którym w 2013 roku obroniła pracę magisterską. Swój rozwój naukowy kontynuowała na studiach doktoranckich w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym, które ukończyła uzyskując w roku 2017 stopień doktora nauk medycznych w zakresie biologii medycznej na podstawie obronionej z wyróżnieniem rozprawy zatytułowanej: „Zewnątrzkomórkowe przemiany nukleotydów w stenozie aortalnej i miażdżycy naczyń”. Prace tę wykonała pod kierunkiem prof. dr hab. Ryszarda T. Smoleńskiego. Od roku 2016 Habilitantka pracuje na Gdańskim Uniwersytecie Medycznym, w Katedrze i Zakładzie Biochemii, obecnie na stanowisku adiunkta.

## **2. OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO POD TYTUŁEM „Deaminaza adenozyiny w patologiach przebiegających z dysfunkcją śródbłonna naczyniowego”**

Osiągnięcie naukowe przedstawione przez dr. Barbarę Kutryb-Zajęc jako podstawa do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego jest zbiorem czterech prac opublikowanych w latach 2018–2019. We wszystkich pracach Kandydatka jest pierwszym autorem, co świadczy o Jej wiodącym udziale w powstawaniu osiągnięcia.

Do zbioru prac przedstawionych w celu uzyskania stopnia doktora habilitowanego należą publikacje:

1. **Kutryb-Zajęc B**, Koszalka P, Mierzejewska P, Bulinska A, Zabielska MA, Brodzik K, Skrzypkowska A, Zelazek L, Pelikant-Malecka I, Slominska EM, Smolenski RT. Adenosine deaminase inhibition suppresses progression of 4T1 murine breast cancer by adenosine receptor dependent mechanisms. *Journal of Cellular and Molecular Medicine* 2018; 22(12): 5939-5954; **IF=4.658; KBN/MNiSW 35.**
2. **Kutryb-Zajęc B**, Bulinska A, Zabielska MA, Zukowska P, Slominska EM, Smolenski RT. Vascular extracellular adenosine metabolism in mice correlated with susceptibility to atherosclerosis. *Nucleosides, Nucleotides and Nucleic Acids* 2018; 37(11):653-662; **IF=1.167; KBN/MNiSW 15.**
3. **Kutryb-Zajęc B**, Mierzejewska P, Sucajtys-Szulc E, Bulinska A, Zabielska MA, Jablonska P, Serocki M, Koszalka P, Milczarek R, Jasztal A, Bartoszewski R, Chlopicki S, Slominska EM, Smolenski RT. Inhibition of LPS-stimulated ecto-adenosine deaminase attenuates endothelial cell activation. *Journal of Molecular and Cellular Cardiology* 2019; 128: 62-76; **IF=4.133; KBN/MNiSW 140.**
4. **Kutryb-Zajęc B**, Koszalka P, Slominska EM, Smolenski RT. The effects of pro- and antiatherosclerotic factors on intracellular nucleotide concentration in murine endothelial cells. *Nucleosides, Nucleotides and Nucleic Acids* 2018; 37(11):645-652; **IF=1.167; KBN/MNiSW 15.000**

**o łącznym IF: 11,125 (punktacja MNiSW 205).**

Badania przedstawione w pracach stanowiących osiągnięcie naukowe Habilitantki dotyczą następujących zagadnień związanych z enzymem deaminazą adenozyiny (ADA): określenia źródła ADA w patologiach związanych z dysfunkcją śródbłonna naczyniowego, identyfikacji mechanizmów zmian aktywności ADA w komórkach śródbłonna, oceny potencjału terapeutycznego hamowania ADA w eksperymentalnych modelach dysfunkcji śródbłonna.

W pierwszej pracy (*Journal of Cellular and Molecular Medicine 2018*) Habilitantka wykorzystując model myszy raka gruczołu mlekowego oraz linie komórkowe ludzkiego raka gruczołu mlekowego wykazała, że głównym źródłem ADA w badanym materiale były monocyty, makrofagi oraz komórki śródbłonna, a nie komórki nowotworowe. Zahamowanie aktywności ADA przez deoksykoformycynę zmniejszyło masę guza oraz zdolność migracyjną komórek nowotworowych. Wyniki tych badań wskazują na możliwość ich praktycznego zastosowania we wspomaganiu leczenia raka sutka.

Wyniki kolejnej pracy (*Nucleosides Nucleotides and Nucleic Acids 2018*) wykazały, że wzrostowi podatności na miażdżycę towarzyszy spadek produkcji adenozyiny oraz zwiększony rozkład tego związku, co prowadzi do osłabienia ochronnych mechanizmów receptorowych zależnych od pozakomórkowej adenozyiny. Ta obserwacja pozwala na poszukiwanie sposobu zmiany niekorzystnej drogi metabolizmu adenozyiny w miażdżycy.

W trzeciej pracy (*Journal of Molecular and Cellular Cardiology 2019*) analizowano czynniki wpływające na aktywność ekto-deaminazy adenozyiny (eADA) komórek śródbłonka. Wyniki przeprowadzonych badań wykazały, że współistnienie przewlekłego stanu zapalnego oraz hiperlipidemii znacząco wpływa na wzrost produkcji białka ADA. Tym samym zastosowanie inhibitora aktywności ADA i aktywacja receptorów adenozyinowych przeciwdziała zapaleniu i aktywacji komórek śródbłonka, co może w przyszłości stanowić punkt uchwytu dla leków zapobiegających dysfunkcji śródbłonka.

Ostatnia praca (*Nucleosides Nucleotides and Nucleic Acids 2018*) dotyczy wpływu pro i anty miażdżycowych czynników modulujących aktywność ADA na status energetyczny komórek śródbłonka.

Recenzenci podsumowując oceniane osiągnięcie naukowe Kandydatki podkreślają istotny wkład otrzymanych wyników w rozwój wiedzy na temat działania deaminazy adenozyiny w komórkach śródbłonka, jej roli w procesach patologicznych takich jak miażdżycy, rozwój raka gruczołu mlekowego oraz możliwość praktycznego wykorzystania poczynionych obserwacji w badaniach klinicznych.

**Prof. dr hab. Jan Górski** „...Cykl prac przedstawionych jako „Osiągnięcie naukowe” składa się z czterech publikacji o łącznym IF 11,125 i liczbie punktów MNiSW 205. Kandydatka jest pierwszym autorem w każdej z tych publikacji. Świadczy to najlepiej o wiodącym wkładzie Kandydatki w powstanie tych prac. Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego dr n. med. Barbary Kutryb-Zajac posiadają bardzo wysoką wartość naukową. Uzyskano szereg niezmiernie ważnych, oryginalnych wyników poszerzających znacząco naszą wiedzę na temat udziału adenozyiny w funkcjonowaniu śródbłonka jak też mechanizmów rozwoju miażdżycy”.

**dr hab. Anna Wiktorowska-Owczarek:** „Wszystkie cztery publikacje miały wielu współautorów, wykonawców, jednakże na podstawie Oświadczeń można wnioskować, że dr n. med. Barbara A. Kutryb-Zajac miała znaczący udział w powstaniu tych prac, w zaplanowaniu badań, wykonaniu, napisaniu manuskryptów i uformowaniu wniosków. Ponadto udział wielu autorów wskazuje na umiejętność Kandydatki do pracy w zespole, a także kierowaniem w przyszłości własnym zespołem badawczym. Każda dobra praca badawcza wymaga udziału wielu osób.

Kandydatka nie załączyła do cyklu pracy poglądowej, gdyż praca jej współautorstwa ukazała się w 2020 roku w czasopiśmie *Molecules*: Kutryb-Zajac B, Mierzejewska P, Słomska EM, Smoleński RT. Therapeutic Perspectives of Adenosine Deaminase Inhibition in Cardiovascular Diseases. *Molecules*. 2020 Oct. Publikacja powyższa stanowi podsumowanie cyklu osiągnięcia habilitacyjnego. Podsumowując, przedłożone do recenzji osiągnięcie habilitacyjne doktor Barbary A. Kutryb-Zajac oceniam wysoko i uważam, że stanowi ono znaczący wkład w rozwój nauk medycznych."

**Prof. dr hab. Grzegorz Grzešek:** „Opisany wyżej cykl prac dokumentujących osiągnięcia habilitacyjne dr n. med. Barbary Kutryb-Zajac stanowi opracowanie, którego największymi zaletami jest wykazanie jasnego związku pomiędzy wzrostem aktywności naczyniowej ekto-deaminazy adenozy, co może być dobrym wykładnikiem patologicznego procesu związanego z aktywacją, zapaleniem i dysfunkcją śródbłonna naczyniowego. W modelach eksperymentalnych miażdżycy oraz raka piersi, aktywność eADA pochodząca z komórek śródbłonna wyprzedzała inne zmiany świadczące o jego dysfunkcji, co podkreśla potencjalne rokownicze znaczenie tego markera. Ponadto wykazano, że hamowanie funkcji ekto-deaminazy adenozy poprawia funkcje śródbłonna naczyniowego w sposób bezpieczny, co może być ciekawym kierunkiem potencjalnie terapeutycznych działań. Cykl 4 prac wskazanych przez dr n. med. Barbarę Kutryb-Zajac jako osiągnięcie naukowe stanowi więc istotny wkład Kandydatki w rozwój badań nad funkcją naczyń.

Uważam, że zaprezentowane wyniki mogą w przyszłości stanowić, przyczynek do prowadzenia badań nad nowymi kierunkami terapeutycznymi. Prace stanowią zwarty, monotematyczny cykl odpowiadający zaproponowanemu tytułowi."

**Prof. dr hab. Piotr Laidler:** „Zasadnicze założenie, wokół którego skupiają się badania przedstawione w zestawie czterech prac stanowiących Osiągnięcie naukowe Kandydatki, dotyczy niekorzystnych dla funkcjonowania śródbłonna naczyniowego skutków zwiększonej aktywności eADA, co poprzez zmniejszenie puli zewnątrzkomórkowej adenozy zaburza ważną dla utrzymania homeostazy sygnalizację z jej udziałem angażującą stosowne receptory błonowe w tkankach, w których taka sytuacja ma miejsce. Kandydatka stara się wykazać, że ta zwiększona aktywność eADA śródbłonkowego pochodzenia wyprzedza liczne niekorzystne zmiany w śródbłonnku i w konsekwencji przyczynia się do rozwoju m.in. dwóch głównych schorzeń cywilizacyjnych, dysfunkcji sercowo-naczyniowych i nowotworów. Logiczną konsekwencją potwierdzenia takiej zależności jest też podjęcie prób stosowania inhibitorów eADA jako potencjalnych kandydatów do wykorzystywania w terapii tych chorób. Przedstawione i przedyskutowane w pracach stanowiących Osiągnięcie naukowe badania podstawowe, zrealizowane zostały z wykorzystaniem modeli zwierzęcych (szczury rasy Wistar, wybrane szczepy myszy, w tym transgenicznym - prace 1 - 4) oraz komórkowych (hodowlane linie mysie i ludzkie - prace 1, 3,

4), a także, ale jedynie w celach analitycznych materiału pochodzenia klinicznego (próbki surowicy krwi i tkanek pochodzących od pacjentów - praca 3). Ich wyniki pozwalają ostrożnie przyjąć, że zebrany na tym etapie badań materiał dowodowy świadczy o istotnej roli podwyższonej aktywności eADA, pochodzenia głównie śródbłonkowego, w zaburzeniu stanu równowagi funkcjonalnej badanych tkanek, a tym samym może się przyczyniać się do rozwoju wspomnianych wyżej schorzeń, stanowiących zasadnicze powody zgonów, z czym — nieustannie i dzięki m.in. takim badaniom coraz skuteczniej — zмага się współczesna medycyna.

Kandydatka podjęła się trudnego i ambitnego zadania wykazania roli eADA jako enzymu szczególnie istotnego dla zachowania właściwego poziomu adenozyiny w unaczynionej przestrzeni pozakomórkowej tkanek, którego zwiększenie aktywności poprzedza i w efekcie powoduje dysfunkcje śródbłonka naczyniowego i dalsze negatywne konsekwencje wynikające ze zmniejszenia ilości adenozyiny. Jej stosowny poziom, gwarantowany zaprogramowaną równowagą licznych tkankowych procesów biochemicznych zapewnia — poprzez wiązanie się do swoistych receptorów i następczą sygnalizację komórkową stabilizację prawidłowego funkcjonowania, pozostających w sferze oddziaływania, komórek danej tkanki. Jednocześnie i niejako w logicznym uzupełnieniu dowodzonej hipotezy wykazano, że zmniejszenie aktywności eADA z zastosowaniem uznanych jej inhibitorów przywraca właściwy poziom adenozyiny, czym może pomóc w niedopuszczeniu lub cofnięciu niekorzystnych zmian wywołanych nadmierną aktywnością śródbłonkowej eADA. Na szczególną uwagę zasługuje podjęcie prób określenia mechanizmów odpowiedzialnych za wzrost aktywności śródbłonkowej eADA. Badania wewnątrzkomórkowych szlaków sygnalizacyjnych oraz czynników je aktywujących należą bez wątpienia do bardzo wartościowych i wymagają dalszych szczegółowych doprecyzowań.

Wszystkie publikacje wchodzące w skład ocenianego Osiągnięcia naukowego dr Barbary Kutryb-Zajac są pracami wieloautorskimi, stąd zgodnie z przepisami, Kandydatka dołączyła stosowne oświadczenia wszystkich współautorów. Na ich podstawie oraz biorąc pod uwagę informacje zawarte w Autoreferacie i pozycję dr B. Kutryb-Zajac wśród autorów prac — we wszystkich jest pierwszym autorem — można uznać, iż wkład Habilitantki w powstanie tych prac był kluczowy. Przeprowadzone badania, w których opracowaniu koncepcji i realizacji Kandydatka odegrała zasadniczą rolę, potwierdziły słuszność postawionej hipotezy i stanowią znaczący wkład w dążeniu do przeniesienia w przyszłości wyników zrealizowanych badań podstawowych do praktyki klinicznej. Bez wątpienia wymagają one kontynuacji i miejmy nadzieję, że będą nadal prowadzone zwiększając zasób wyników, który pozwoli wyciągać bardziej szczegółowe wnioski co do okoliczności i potencjalnych efektów terapeutycznych stosowania inhibitorów e-ADA w chorobach układu sercowo-naczyniowego i nowotworach.”

### **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. Barbary Kutryb-Zajęc (bez prac stanowiących osiągnięcie naukowe) to:

- **23. publikacje** [11. powstało po doktoracie; w 5. Habilitantka jest pierwszym autorem]
- **90. doniesień zjazdowych**
- **IF 33,923**; liczba punktów KBN/MNiSW 500
- **liczba cytowań 135** (bez autocytowań 103) wg Web of Science, **index-h 7**

Na podkreślenie zasługuje wzrost dorobku naukowego Kandydatki po doktoracie. Dorobek naukowy dr. Barbary Kutryb-Zajęc stanowią publikacje dotyczące przede wszystkim nukleotydów, ich metabolizmu oraz odpowiedzialnych za przemiany enzymów (deaminazy adenozyne, ekto-nukleotydy) z uwzględnieniem zaburzeń ich funkcjonowania w rozmaitych stanach patologicznych oraz w kontekście roli śródbłonna naczyniowego w ich przebiegu.

Habilitantka współpracuje z zagranicznymi jednostkami badawczymi (Włochy: Department of Biology, University of Pisa; School of Medicine and Surgery, University of Milano-Bicocca, Monza; Unit of Gynecological Oncology Research, European Institute of Oncology, Mediolan; Wielka Brytania: Heart Science Centre, Imperial College London at Harefield Hospital, Londyn; Niemcy: Instytut Kardiologii Molekularnej Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf), czego wymiernym dowodem są publikacje w renomowanych czasopismach. Habilitantką współpracuje także od 2015 roku z Jagiellońskim Centrum Rozwoju Leków.

Dr Barbara Kutryb-Zajęc brała/bierze udział w 2. jako kierownik oraz 6. jako wykonawca projektach badawczych finansowanych ze źródeł zewnętrznych:

1. „Ekto-enzymy w interakcjach śródbłonna naczyniowego z komórkami krążącymi we krwi w fizjologii, patologii i terapii; czy komórki mogą wymieniać się ektoenzymami?”; okres realizacji 2020 – obecnie; Projekt Sonata finansowany przez Narodowe Centrum Nauki, **kierownik; projekt o zasięgu międzynarodowym**
2. „Mechanizmy i konsekwencje zmian aktywności ekto-deaminazy adenozyne w procesie miażdżycowym”; okres realizacji: 2015 – 2017, Projekt Preludium finansowany przez Narodowe Centrum Nauki, **kierownik; projekt o zasięgu krajowym**

Wśród grantów, w których Habilitantka jest/była wykonawcą na uwagę zasługują:

1. Projekt Harmonia finansowany przez Narodowe Centrum Nauki, okres trwania projektu 2017 – obecnie, tytuł projektu: „Rewersja niewydolności serca podczas mechanicznego wspomaganie funkcji lewej komory – rola nukleotydów i przemian energetycznych w komórkach serca”, kierownik projektu: prof. dr hab. Ryszard T. Smoleński.

2. Program STRATEGMED finansowany przez: Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, okres trwania projektu: 2015 – obecnie, tytuł projektu: „Farmakoterapia śródbłonna naczyniowego i aktywacja płytek krwi zależna od prostacykliny, tlenu azotu i tlenu węgla”.
3. Projekt TEAM finansowany przez: Fundację na rzecz Nauki Polskiej, okres trwania projektu: 2013 – 2015, tytuł projektu: „Nukleotydy w patologii, diagnostyce i terapii chorób serca”
4. Program STRATEGMED finansowany przez: Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, okres trwania projektu: 2010 – 2015, tytuł projektu: „Śródbłonek Naczyniowy w Chorobach Cywilizacyjnych: od Badań Poznawczych do Oferty Innowacyjnego Leku o Działaniu Śródbłonkowym”.

Kandydatka odbyła trzy staże w ośrodkach zagranicznych trwające od miesiąca do dwóch miesięcy oraz regularnie od 2015 roku wykonuje badania w Jagiellońskim Centrum Rozwoju Leków.

Habilitantka jest pierwszym autorem 19. referatów wygłoszonych na sympozjach krajowych i zagranicznych.

Jej aktywność naukowa była kilkakrotnie nagradzana stypendiami wyjazdowymi na zjazdy i sympozja naukowe.

Kandydatka recenzowała prace w czasopismach naukowych m.in. Biomed Research International, Disease Markers, Journal of Cellular and Molecular Medicine, Journal of Cardiovascular Translational Research, Nucleosides Nucleotides and Nucleic Acids.

Dr Kutryb-Zajac jest członkiem Polskiego Towarzystwa Biochemicznego oraz Purine and Pyrimidine Society.

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

Dr Barbara Kutryb-Zajac prowadzi zajęcia z biochemii na kierunku lekarskim polsko- i anglojęzycznym na Wydziale Lekarskim GUMed.

Dr Barbara Kutryb-Zajac była także promotorem jednej pracy magisterskiej.

Kandydatka uczestniczyła w organizacji 2. konferencji naukowych.

Habilitantka brała udział w organizacji XV Ogólnopolskiego Konkursu Wiedzy Biochemicznej Superhelisa 2018, popularyzującego biochemię.

Habilitantka jest współkoordynatorem zespołu „Mikrokrążenie i miażdżyca” w ramach Inicjatywy Doskonałości-Uczelni Badawczej.

Dr Kutryb-Zajac wdrożyła i prowadzi w Katedrze i Zakładzie Biochemii diagnostykę i monitorowanie leczenia cystynozy (lizosomalna choroba spichrzeniowa prowadząca do gromadzenia cystyny) w Polsce.

Kandydatka była wielokrotnie nagradzana za działalność naukową przez organizatorów konferencji (prezentowane postery i wygłaszane referaty - 7 nagród), Rektora Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego (6 nagród.). Jej obroniona z wyróżnieniem rozprawa



doktorska została uznana przez Polskie Towarzystwo Biochemiczne za najlepszą pracę doktorską w roku 2017.

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

**Prof. dr hab. Jan Górski, Recenzent:** „Jednoznacznie popieram wnioski o nadanie dr n. med. Barbarze Kutryb-Zajac stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne. Kandydatka legitymuje się znaczącym dorobkiem naukowym. Wszystkie prace opublikowane po uzyskaniu stopnia doktora nauk ukazały się w czasopiśmie z IF. Tematyka tego dorobku jest zwarta tematycznie i ogniskuje się głównie wokół roli deaminazy adenozynej, receptorów purynergicznym oraz ekto-nukleotydaz w schorzeniach naczyń krwionośnych. Należy dodać, że w okresie do uzyskania stopnia doktora nauk Kandydatka była współautorem 12 publikacji, w większości w czasopiśmie międzynarodowych. Liczba cytowań nie jest zbyt wysoka, ale prace ukazały się niedawno. Jest, moim zdaniem, tylko kwestią czasu szybki wzrost liczby cytowań i indeksu Hirscha. ... Jak już wspomniałem publikacje wchodzące w skład „Osiągnięcia” w pełni wyczerpują wymogi stawiane tej części dorobku naukowego Kandydatki do uzyskania stopnia doktora habilitowanego. Dr n. med. Barbara Kutryb-Zajac prowadzi rozległą współpracę naukową z ośrodkami zagranicznymi i krajowymi. Kierowała i kieruje realizacją projektów naukowych oraz jest wykonawcą w innych projektach. Bardzo aktywnie uczestniczy w konferencjach naukowych zagranicznych i krajowych. Uzyskała szereg nagród Rektora, nagród i wyróżnień zjazdowych oraz innych organizacji. Należy podkreślić, że Kandydatka jest osobą młodą a dyplom uzyskała w roku 2013. Uzyskanie tak znacznego dorobku naukowego w stosunkowo krótkim czasie, współpraca z innymi ośrodkami naukowymi, aktywność w prezentacji wyników na licznych konferencjach naukowych i umiejętność przygotowywania wniosków grantowych rokuje jak najlepiej na Jej dalszy, szybki rozwój naukowy.”

**dr hab. Anna Wiktorowska-Owczuk, Recenzent:** „Podsumowując przedstawione osiągnięcie naukowe, jak również całokształt aktywności naukowej, umiejętności prowadzenia badań naukowych, umiejętności w pozyskiwaniu funduszy na badania naukowe i współpracy oceniam pozytywnie. Doktor nauk medycznych Barbara Anna Kutryb-Zajac spełnia kryteria wymagane dla nadania stopnia doktora habilitowanego określone w Ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz.IJ. z dnia 30 sierpnia 2018r., poz. 1668 ze zm.). Biorąc powyższe pod uwagę stwierdzam, że dr n, med. Barbara Anna Kutryb-Zajac spełnia wymogi stawiane w procedurze o nadanie tytułu doktora

habilitowanego i przedkładam Wysokiej Radzie Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego wniosek o dopuszczenie dr n. med. Barbary Anny Kutryb-Zajac do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego."

**Prof. dr hab. Grzegorz Grześk, Recenzent** „Dorobek naukowy oraz osiągnięcie naukowe dr n. med. Barbary Kutryb-Zajac zasługują na szczególne podkreślenie Wysoki poziom merytoryczny prac wynika z trafnego wyboru tematyki badań, opanowania trudnego warsztatu badań eksperymentalnych na modelach zwierzęcych oraz stosowania nowoczesnych metod pozwalających na modelowanie sytuacji fizjologicznych i występujących w schorzeniach wiążących się z dysfunkcją śródbłonna naczyniowego. Opublikowane prace wykazują cechy nowatorstwa, zaś sam dorobek jest spójny i komplementarny. Zwraca uwagę podjęcie przez Habilitantkę próby wykorzystania stosowanych technik badawczych do sprecyzowania rokowniczej roli ocenianych wykładników, a także podjęcie próby wyznaczenia potencjalnych kierunków zastosowania terapeutycznego uzyskanych wyników. Uzyskane osiągnięcia naukowe Kandydatki są więc istotne z praktycznego punktu widzenia. Habilitantka wykorzystuje swoją wiedzę podczas prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz w nadzorowaniu prac magisterskich. Przemawia to za tym, iż prezentuje cechy samodzielnego pracownika pod względem naukowym, organizacyjnym oraz działalności na rzecz kształcenia kadr medycznych."

**Prof. dr hab. Piotr Laidler, Recenzent:** „Zarówno cały dorobek naukowy Pani dr Barbary Kutryb-Zajac, jak i zgłoszone do oceny Osiągnięcie naukowe wyróżniają się wysokim poziomem merytorycznym, bardzo dobrą jakością prowadzonych badań i oryginalnością uzyskanych wyników. Cztery prace opublikowane w latach 2018-2020 to niewątpliwie spójny, wartościowy materiał — interesujące hipotezy oraz uzyskane z zastosowaniem stosownie dobranych i powszechnie uznawanych metod badawczych wyniki, niekiedy jeszcze nie do końca wyjaśnione, ale mające w sobie znaczny potencjał rozwojowy. Spełniają zatem aktualnie obowiązujące i wynikające z art. 219 p.2b ustawy z 18 lipca 2018 r (Dz.U. 2020.85 t.j.) warunki stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego.

Z pełnym przekonaniem zwracam się z wnioskiem do Rady Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego o przyjęcie Osiągnięcia naukowego dr Barbary Kutryb-Zajac i nadanie Kandydatce stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne. Oceniając Osiągnięcie naukowe przedstawione w formie czterech prac recenzent za największą zasługę Dr Barbary Kutryb-Zajac uznaje fakt konsekwentnej kontynuacji wieloletniego zaangażowania w szeroko rozumiane badania nad nukleotydami, co pozwala Jej sukcesywnie poszerzać kompetencje badawcze i umożliwia otwieranie nowych obszarów badań, trafnie charakteryzować założenia oraz cele, a także z powodzeniem je realizować. Chciałbym podkreślić, zasługujący z racji na młody wiek na

najwyższe uznanie, nie tylko wysoki poziom merytoryczny publikacji składających się na przedstawione do oceny Osiągnięcie, ale także bardzo dobry warsztat metodyczny, który pozwolił na uzyskanie znaczących naukowo wyników. Przedstawione do oceny przez Kandydatkę Osiągnięcie naukowe jest istotne poznawczo, ma potencjalne znaczenie praktyczne i zaryzykuje twierdzenie, że w miarę rozwijania zainicjowanych badań znajdzie oddźwięk wśród licznych badaczy. Nie mam najmniejszych wątpliwości, że **Osiągnięcie naukowe dr Barbary Kutryb-Zajac**, spełniające określone w aktualnie obowiązującej ustawie, wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego, **zasługuje na wyróżnienie, o co niniejszym wnoszę.**"

**Prof. dr hab. Tadeusz Pawełczyk, Członek Komisji:** „...dorobek naukowy dr Barbary Kutryb-Zajac zawarty w czterech pracach stanowiących podstawę postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego i opublikowanych w recenzowanych czasopismach o łącznym IF=11,125 i punktacji MNiSW=205 jest znaczący i w pełni spełnia kryteria stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego. Prace te prezentują wyniki badań nad udziałem deaminazy adenozyiny w patomechanizmach rozwoju schorzeń związanych z dysfunkcją śródbłonna naczyń. Moja opinia w tej kwestii jest zgodna z oceną wszystkich czterech recenzentów, którzy wysoko ocenili dokonania naukowe kandydatki będące podstawą o ubieganie się o stopień doktora habilitowanego.

Pozostały dorobek naukowy dr Kutryb-Zajac składa się z 23 prac o łącznym IF=59,019 i punktacji MNiSW=760. Prace te dotyczą zagadnień związanych z przemianami puryn i ich sygnalizacją w chorobach nowotworowych i sercowo-naczyniowych. Na szczególną uwagę zasługuje fakt pełnienia roli pierwszego lub drugiego autora w 11 z pośród 23 prac. Wskazuje to na znaczący udział Habilitantki w opracowaniu założeń prowadzonych badań. Zdolność do samodzielnego kreowania koncepcji prac badawczych jest niezwykle ważną cechą samodzielnego pracownika naukowego. O dużej aktywności naukowej Habilitantki oraz zdolności do pozyskiwania finansowania zewnętrznego na badania świadczy również kierowanie czterema projektami naukowymi o zasięgu krajowym i międzynarodowym. Umiejętność nawiązywania współpracy z zagranicznymi ośrodkami naukowymi jest niewątpliwie bardzo ważną i pożądaną cechą samodzielnego pracownika naukowego, a cechę tę w mojej opinii posiada Habilitantka. Uważam, podobnie jak pozostali recenzenci, że całokształt dorobku naukowego dr Barbary Kutryb-Zajac jak na ten etap rozwoju naukowego jest wysoki. Oceniając całość dokonań naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych dr Barbary Kutryb-Zajac oraz opinie wszystkich czterech recenzentów uważam, że dr Kutryb-Zajac spełnia w pełni kryteria stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego. i popieram wniosek o wystąpienie do Rady Nauk Medycznych

Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego o nadanie stopnia doktora habilitowanego dla dr n. med. Barbary Anny Kutryb-Zajac."

**Dr hab. Mirosława Cichorek, Sekretarz komisji**, stwierdziła, że prace stanowiące osiągnięcie habilitacyjne to dobrze zaplanowany cykl doświadczeń, które miały odpowiedzieć na postawione przez Kandydatkę pytania dotyczące roli ADA w rozwoju procesu nowotworowego (rak gruczołu mlekowego) i miażdżycy, a także wskazać możliwe punkty dla modulacji aktywności tego enzymu. Uzyskane wyniki mogą stanowić przyczynek do praktycznego ich zastosowania w klinice. Na uwagę zasługuje konsekwencja w działaniach zmierzających do rozwoju Kandydatki jako naukowca. Dr Kutryb-Zajac tę ścieżkę rozwoju wybrała już praktycznie w czasie studiów magisterskich i kontynuowała w Katedrze i Zakładzie Biochemii GUMed w trakcie studiów doktoranckich. Habilitantka ukończyła analitykę medyczną, co pozwoliło Jej poznać podstawowe narzędzia badawcze wykorzystywane w biochemii. Jednakże zawarte w pracach metody badawcze wskazują, że Kandydatka ma również szeroką wiedzę z zakresu biologii komórki i umiejętnie ją wykorzystuje przy planowaniu doświadczeń. Jej dotychczasowa działalność naukowa i organizacyjna dokumentują, iż osiągnęła Ona już umiejętności pozwalające na samodzielną pracę naukową i stworzenie własnego zespołu.

**Prof. dr hab. Elżbieta Mikiciuk-Olasik, Przewodnicząca komisji**, stwierdziła, że na podstawie recenzji i złożonych dokumentów dorobek Habilitantki ocenia wysoko i uważa, że spełnia wymogi ustawy uprawniającej do uzyskania stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

**Przewodnicząca Komisji**

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

**Sekretarz Komisji**

dr hab. Mirosława Cichorek..... *M. Cichorek*

**Protokół z posiedzenia komisji habilitacyjnej w dniu 6. maja 2021 roku**  
**dotyczący postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego**  
**dr n. med. Barbarze Kutryb-Zajac**

Spotkanie Komisji habilitacyjnej, powołanej przez Radę Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego w celu przeprowadzenia postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr n.med. Barbarze Kutryb-Zajac, odbyło się w formie zdalnej za pomocą programu zoom w dniu 6. maja 2021. W posiedzeniu Komisji wzięło udział 7. członków:

**Przewodniczący: prof. dr hab. Elżbieta Mikiciuk-Olasik**, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

**Recenzenci: prof. dr hab. Jan Górski**, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

**dr hab. Anna Wiktorowska-Owczarek**, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

**prof. dr hab. Grzegorz Grzešek**, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

**prof. dr hab. Piotra Laidler**, Uniwersytet Jagielloński

**Członek Komisji: prof. dr hab. Tadeusz Pawełczyk**, Gdański Uniwersytet Medyczny

**Sekretarz Komisji: dr hab. Mirosława Cichorek**, Gdański Uniwersytet Medyczny

Po przywitaniu wszystkich uczestników spotkania Przewodnicząca Komisji poprosiła Sekretarza o zapoznanie członków komisji z przebiegiem spotkania. Następnie Pani Profesor poprosiła Recenzentów oraz Członków Komisji, o krótkie wypowiedzi dotyczące osiągnięcia oraz całokształtu dorobku dr Barbary Kutryb-Zajac.

Jako pierwszy głos zabrał **Profesor Jan Górski**, który odczytując podsumowanie swojej recenzji, zwrócił uwagę, że Habilitantka jeszcze przed doktoratem była współautorem prac opublikowanych w renomowanych czasopismach, co jest rzadkością.

**Dr hab. Anna Wiktorowska-Owczarek** podkreśliła, że prace Habilitantki są wieloautorskie, ale każda dobra praca ma zawsze wielu autorów, a z oświadczeń współautorów wynika, że udział Habilitantki we wszystkich pracach stanowiących osiągnięcie naukowe był wiodący. Pani Recenzent omówiła także pozostały dorobek Habilitantki.

**Profesor Grzegorz Grzešek** w swojej wypowiedzi podkreślił interdyscyplinarność dorobku Habilitantki, gdyż Jej prace łączą w sobie różne dyscypliny naukowe. Recenzent również docenił warsztat badawczy Habilitantki, w tym zastosowanie różnych modeli zwierzęcych.

**Profesor Piotr Laidler** podkreślił, że osiągnięcie habilitacyjne jest kontynuacją badań, które Habilitantka rozpoczęła w trakcie studiów magisterskich. Już wtedy prowadziła badania w zespołach badawczych pracujących w ramach grantów Team czy finansowanych przez NCBiR. Poza wieloletnią, konsekwentną pracą na obrancj ścieżce, Habilitantka dysponuje bardzo dobrym warszatem badawczym, a wyniki Jej badań mogą znaleźć praktyczne zastosowanie. Od doktoratu Habilitantki minęły tylko cztery lata, co świadczy o Jej ogromnej aktywności naukowej.

**Profesor Tadeusz Pawełczyk** w swojej wypowiedzi podkreślił wartość dorobku Habilitantki poza osiągnięciem naukowym, który stanowią 23. prace. Spośród tych prac aż w 11. Habilitantka jest pierwszym/drugim autorem, co świadczy o Jej znaczącym udziale w tworzeniu założeń i koncepcji badań.

**Dr hab. Mirosława Cichorek** podkreśliła, że Habilitantka pomimo ukończenia kierunku analityka medyczna, bardzo dobrze rozumie biologię komórki i tę wiedzę wykorzystuje w swoich badaniach.

**Profesor Elżbieta Mikiciuk-Olasik** wspierając się najważniejszymi elementami z ocen Recenzentów również wysoko oceniła całokształt dorobku Habilitantki

Następnie po odczytaniu przez Sekretarza projektu uchwały komisji habilitacyjnej w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego Pani dr n. med. Barbarze Kutryb-Zajac, przeprowadzono głosowanie w trybie jawnym nad nadaniem Kandydatce stopnia doktora habilitowanego.

Uprawnionych do głosowania było siedmiu członków komisji habilitacyjnej. Oddano 7. głosów ważnych:

- głosów za nadaniem stopnia doktora habilitowanego: 7
- głosów za odmową nadania stopnia doktora habilitowanego: 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. Barbarze Kutryb-Zajac stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauki medyczne i nauki o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne

Przewodniczący komisji:

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

Sekretarz komisji:

**dr hab. n.med. Mirosława Cichorek**..... *M. Cichorek*