

Uchwała Nr 23/2021
Senatu Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach
z dnia 24 marca 2021 r.

w sprawie: zaopiniowania wniosku Rektora o przyznanie nagrody Prezesa Rady Ministrów za wysoko ocenione osiągnięcia będące podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego dla Pana dr hab. n. med. Adriana Smędowskiego

Na podstawie § 23 ust. 1 pkt 37 Statutu Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach (*uchwała Senatu SUM Nr 31/2019 z dnia 29 maja 2019 r.*) w związku z art. 364 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (*t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 478 z późn. zm.*) oraz § 7 ust. 4 pkt 1 lit. a Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów w sprawie: kryteriów i trybu przyznawania nagród Prezesa Rady Ministrów oraz wzoru wniosku o ich przyznanie (*Dz. U. z 2019 r., poz. 976*) oraz przy uwzględnieniu Uchwały Nr 2/2021 Senackiej Komisji ds. Nauki z dnia 10 marca 2021 r.

Senat Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach
uchwala, co następuje:

§ 1

1. Pozytywnie opiniuje wniosek Rektora o przyznanie Panu dr hab. n. med. Adrianowi Smędowskiemu – adiunktowi badawczo-dydaktycznemu Katedry i Zakładu Fizjologii Wydziału Nauk Medycznych w Katowicach, nagrody Prezesa Rady Ministrów za wysoko ocenione osiągnięcia będące podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego.
2. Uzasadnienie wystąpienia z wnioskiem stanowi Załącznik Nr 1 do niniejszej Uchwały.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Senatu
Rektor
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

prof. dr hab. n. med. Tomasz Szczepański

**Uzasadnienie Senatu Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach
kandydatury Pana dr hab. n. med. Adriana Smędowskiego
do nagrody Prezesa Rady Ministrów za wysoko ocenione osiągnięcie
będące podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego**

Wniosek habilitacyjny Pana dr hab. n. med. Adriana Smędowskiego został przygotowany w Wydziale Nauk Medycznych w Katowicach, Śląskiego Uniwersytetu Medycznego. Na cykl monotematycznych prac zatytułowanych „Molekularne aspekty patomechanizmu neuropatii nerwu wzrokowego” składają się 4 oryginalne prace naukowe opublikowane w recenzowanych czasopismach. W 3 pracach, Pan Adrian Smędowski jest pierwszym autorem i jednocześnie autorem korespondencyjnym, w 1 pracy jest pierwszym współautorem.

Głównym kierunkiem badań Pana Adriana Smędowskiego, który jest widoczny w cyklu prac habilitacyjnych, jest neuroprotekcja i neuroregeneracja komórek zwojowych siatkówki oraz mechanizmy molekularne towarzyszące neurodegeneracji komórek zwojowych siatkówki i nerwu wzrokowego, szczególnie w przebiegu jaskry. Poza badaniami w ramach nauk podstawowych Pan Adrian Smędowski jest również praktykującym lekarzem w dziedzinie okulistyki.

Jaskra, będąca w centrum zainteresowań naukowych Pana dr hab. n. med. Adriana Smędowskiego, jest przewlekłą, neurodegeneracyjną chorobą powodującą zarówno strukturalne jak i czynnościowe uszkodzenie komórek zwojowych siatkówki oraz wyższych pięter drogi wzrokowej, czego efektem są postępujące ubytki w polu widzenia prowadzące do całkowitej i nieodwracalnej ślepoty. Światowa Organizacja Zdrowia uznała jaskrę za chorobę społeczną, będącą główną przyczyną nieodwracalnej ślepoty na świecie. W swoim osiągnięciu habilitacyjnym Kandydat do nagrody opisał dwa unikatowe i nowatorskie odkrycia, które stały się podstawą dalszych badań naukowych. Pierwszym z nich jest odkrycie i opisanie nowego rodzaju połączeń synaptycznych w obrębie nerwu wzrokowego, scharakteryzowanie ich funkcji oraz potencjalnego udziału w patogenezie neuropatii nerwu wzrokowego. Wspólnie z współpracownikami z Uniwersytetu w Helsinkach, Uniwersytetu Wschodniej Finlandii w Kuopio, Uniwersytetu w Pawii oraz Królewskiego Uniwersytetu w Riyadh w Arabii Saudyjskiej, Pan Adrian Smędowski udowodnił, że aksony nerwu wzrokowego tworzą synapsy elektryczne zbudowane z neuronalnych koneksyn, szczególnie koneksyny 45, tworząc bezpośrednie morfologiczne i funkcjonalne połączenia pomiędzy aksonami. Synapsy elektryczne nerwu wzrokowego powodują przyspieszenie przewodzenia impulsów w nerwie wzrokowym poprzez obniżenie oporu przewodzenia nerwu wzrokowego, a przejściowa chemiczna blokada synaps elektrycznych nerwu wzrokowego powoduje spowolnienie przewodzenia impulsów nerwowych z siatkówki do kory wzrokowej. Powyższe znalezisko ma przełomowe znaczenie dla zrozumienia funkcjonowania nerwu wzrokowego oraz dla nowych terapii w leczeniu neuropatii nerwu wzrokowego. Wyrazem istotności tego

odkrycia jest fakt, iż dotycząca go publikacja została najczęściej czytana pozycją czasopisma *Acta Ophthalmologica* w latach 2019-2020. Wysoką rangę naukową prezentuje również kolejne badanie stanowiące część osiągnięcia habilitacyjnego. Kandydat zidentyfikował nowy mechanizm degeneracji komórek zwojowych siatkówki – upośledzenie funkcji endogennych mechanizmów neuroprotekcyjnych związanych z białkami wiążącymi RNA z rodziny ELAV/HuR. Białko HuR jest regulatorem ekspresji genów białek związanych z odpowiedzią komórki na stres, takich jak Hsp70, p53, SOD-1, białek przeciwzapalnych – Il10 oraz prozapalnych (TNF α , IL-1, IL-6, IL-8). Hsp70 oraz p53 są potencjalnymi regulatorami cyklu komórkowego i odpowiedzi komórki na czynniki proteotoksyczne i genotoksyczne oraz uczestniczą one w procesie neurodegeneracji. Wraz z współpracownikami, Pan dr hab. n. med. Adrian Smędomski udowodnił, że białko wiążące RNA – HuR – ulega ekspresji w obrębie komórek zwojowych siatkówki, a neuropatia jaskrowa spowodowana jest degeneracją komórek zwojowych siatkówki związaną z upośledzeniem zawartości białka HuR, dodatkowo zmiany obserwowane w modelu zwierzęcym naśladują te obserwowane w jaskrze u człowieka. Obniżenie zawartości białka HuR w komórkach zwojowych siatkówki związane jest z upośledzeniem ekspresji białek związanych z odpowiedzią komórki na stres. Na poziomie neuronów siatkówki, może być to szczególnie niebezpieczne, ponieważ niedobór HuR może doprowadzić do niewydolności całych szlaków molekularnych chroniących komórki przed apoptozą. Zidentyfikowanie nowych aspektów molekularnych w patologii komórek zwojowych pozwoliły zaprojektować terapię genową, nad którą obecnie trwają badania w ramach kierowanego przez Pana Adriana Smędomskiego grantu NCN SONATA. Uwieńczeniem cyklu prac wchodzących w skład osiągnięcia habilitacyjnego jest badanie dowodzące, iż komórki zwojowe siatkówki wykazują zróżnicowaną czasowo wrażliwość na działanie terapii neuroprotekcyjnych, co uzależnione jest z funkcjonowaniem endogennych czynników neuroprotekcyjnych. Kandydat aktywnie rozwija również nowoczesne metody naukowe w okulistyce eksperymentalnej, czego przykładem jest hodowla eksplantów siatkówkowych jako alternatywa dla badań *in vivo* umożliwiając ograniczenie liczby zwierząt wykorzystywanych w badaniach naukowych.

Pan dr hab. n. med. Adrian Smędomski ukończył z wyróżnieniem studia na Wydziale Lekarskim SUM w Zabrzu w 2010 roku i po odbyciu stażu podyplomowego rozpoczął równoległe szkolenie specjalizacyjne w trybie rezydenckim z okulistyki w Oddziale Okulistycznym Szpitala Kolejowego w Katowicach oraz Studia Doktoranckie na Wydziale Lekarskim SUM w Katowicach. W 2014 roku obronił z wyróżnieniem pracę doktorską „Neuroprotekcja komórek zwojowych siatkówki z wykorzystaniem predegenerowanych komórek Schwanna w doświadczalnym modelu ostrej i przewlekłej neuropatii nerwu wzrokowego”, która powstała w Katedrze i Zakładzie Fiziologii SUM w Katowicach pod kierunkiem prof. dr hab. n. med. Joanny Lewin-Kowalik. W 2016 roku zakończył szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie okulistyki. Dr hab. n. med. Adrian Smędomski uzyskał certyfikat Europejskiego Towarzystwa Okulistycznego (EBO), dzięki zdaniu europejskiego egzaminu dyplomowego z okulistyki (EBOD) w 2015 roku. W okresie studiów medycznych angażował się w pracę naukową w ramach działalności Studenckiego Towarzystwa Naukowego, publikując wyniki badań w czasopismach naukowych, czego efektem było dwukrotne przyznanie Stypendium Ministra Zdrowia za osiągnięcia w nauce (2008, 2009).

W okresie studiów doktoranckich projekt pracy doktorskiej Pana Adriana Smędownskiego został nagrodzony stypendium Doktoris. Aktywność naukowa prowadzona w Katedrze Fizjologii SUM w Katowicach pozwoliła na nawiązanie aktywnej współpracy naukowej z Katedrą Okulistyki Uniwersytetu Wschodniej Finlandii w Kuopio, Instytutem Biotechnologii Uniwersytetu w Helsinkach, Katedrą Farmakologii Uniwersytetu w Pawii oraz Instytutem Badań Wzroku Uniwersytetu w Riyadh w Arabii Saudyjskiej. Efektem współpracy jest 19 prac opublikowanych w renomowanych czasopismach naukowych o łącznym IF 59,5; 35 doniesień zjazdowych opublikowanych w suplementach czasopism posiadających punktację IF oraz ponad 70 prezentacji ustnych i plakatowych wygłoszonych podczas polskich

i zagranicznych konferencji naukowych. Dr hab. n. med. Adrian Smędownski jest członkiem polskich i międzynarodowych towarzystw naukowych, m. in. American Academy of Ophthalmology, European Association for Vision and Eye Research, Federation of European Neuroscience Societies, International Council of Ophthalmology, International Society of Eye Research, Polskie Towarzystwo Badań Układu Nerwowego. Dr hab. n. med. Adrian Smędownski odbywał liczne staże i szkolenia zagraniczne - Universite Nice Sophia Antipolis

- Antoine Lacassagne Cancer Center, Nicea, Francja; Technische Universität München, Fakultät für Medizin; grant CIMO, Katedra Okulistyki, University of Eastern Finland, Kuopio, Finlandia; post-doc Katedra Okulistyki, University of Eastern Finland, Kuopio, Finlandia; SOE fellowship, Klinika Okulistyki, Uniwersytet w Genewie, Włochy; Department of Sensory and Motor Systems, Tokyo Metropolitan Institute of Medical Science.

W 2018 roku projekt badawczy, w którym Dr hab. Smędownski pełni rolę kierownika, otrzymał finansowanie z Narodowego Centrum Nauki w konkursie SONATA, a od 2021 roku pełni również funkcję koordynatora projektu NCN POLS. Za całokształt pracy naukowej, Dr hab. Adrian Smędownski został nagrodzony stypendium dla wybitnych młodych naukowców (2018 r.) oraz został laureatem w konkursie Złoty Skalpel oraz laureatem Polskiej Nagrody Inteligentnego Rozwoju (2020 r.). Oprócz działalności naukowej i aktywności klinicznej jako lekarz okulista, Dr hab. Adrian Smędownski prowadzi również zajęcia dydaktyczne z studentami z przedmiotu fizjologia oraz liczne kursy dla lekarzy okulistów dotyczące problematyki diagnostyki i leczenia jaskry.

Pan dr hab. n. med. Adrian Smędownski, rekomendowany przez Senat Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach jako Kandydat do Nagrody Prezesa Rady Ministrów, jest niewątpliwie wyróżniającym się naukowcem młodego pokolenia. Jego dotychczasowy dorobek naukowy charakteryzuje się kreatywnością i różnorodnością zainteresowań i rzadko spotykanym obecnie stylem prowadzenia badań na pograniczu nauk podstawowych

i klinicznych z możliwą aplikacyjnością wyników. Wyniki tych badań są publikowane w czasopismach o bardzo wysokiej randze, co świadczy o ich wysokim poziomie naukowym. Z sukcesem również nawiązuje współpracę z ośrodkami w kraju i zagranicą, co skutkuje wspólnymi publikacjami. Zachęcając Kapitułę Nagrody PRM do zapoznania się z całością dokumentacji dot. wniosku awansowego, jak i dorobku naukowego Pana Adriana Smędownskiego, sądzimy że przedstawione powyżej wybrane osiągnięcia Kandydata w pełni

uzasadniają wniosek o przyznanie Nagrody za wysoko ocenione osiągnięcia będące podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego.

REKTOR
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach
prof. dr hab. n. med. Tomasz Szczepański