

Warszawa, dnia 17.06.2024 r.

Prof. dr hab. med. Bolesław Samoliński  
Kierownik  
Katedry Zdrowia Publicznego i Środowiskowego oraz  
Zakładu Profilaktyki Zagrożeń Środowiskowych, Immunologii i Alergologii  
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego  
Przewodniczący Rady Dyscypliny Nauk o Zdrowiu WUM

### **Ocena**

dorobku naukowego oraz rozprawy habilitacyjnej

dr nauk med. biologii medycznej

**Angeliki Edyty Charkiewicz**

**pt. „Zaproponowanie nowych biomarkerów nadciśnienia tętniczego,  
uwzględniających narażenie środowiskowe, w populacji mężczyzn”**

Recenzja przygotowana na podstawie uchwały nr 100/2024 Senatu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku z dnia 25 kwietnia 2024 r. oraz decyzji Rady Doskonałości Naukowej z dn11 kwietnia 2024 r w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

#### **I. Podstawowe dane dotyczące kandydatki**

Dr n. med. **Angelika Edyta Charkiewicz** ukończyła kierunek Zdrowie Publiczne specjalność Dietetyka oraz studia magisterskie na kierunku Zdrowie Publiczne Wydziału Pielęgniarstwa i Ochrony Zdrowia Akademii Medycznej w Białymstoku w latach 2002-2007. Następnie w latach 2009-2011 odbyła studia doktoranckie w Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku. Stopień doktora nauk medycznych w zakresie biologii medycznej uzyskała w 2011 r. na podstawie rozprawy „Ocena aktualnego sposobu żywienia mężczyzn zamieszkałych w Białymstoku, w porównaniu do ich diety w poprzedzającym okresie 21 lat”. Od 2012 r. jest specjalistą w dziedzinie Zdrowie Publiczne, oraz od 2020 r. w dziedzinie Promocja Zdrowia i Edukacja Zdrowotna.

Zatrudniona była w Zakładzie Zdrowia Publicznego Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku jako pracownik naukowo-dydaktyczne na

stanowisku asystenta, a od 2021 roku - adiunkta. W dniu 01.02.2023 przeszła do Zakładu Klinicznej Biologii Molekularnej Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku zajmując stanowisko naukowo-techniczne.

Zatrudniona była także na stanowisku asystenta edytora w czasopiśmie *International Journal of Environmental Research and Public Health* w dniach 21.06.2021-20.12.2022r.

## **II. Rozprawa habilitacyjna**

Osiągnięcie naukowe przedłożone w ramach habilitacji składa się z cyklu 7 publikacji zatytułowanym „Zaproponowanie nowych biomarkerów nadciśnienia tętniczego, uwzględniających narażenie środowiskowe, w populacji mężczyzn”. Łączna wartość bibliometryczna przedstawionych publikacji wynosi 21,398 IF, co odpowiada 750 punktów wg kryteriów Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego:

1. Angelika Edyta Charkiewicz, Jacek Jamiołkowski, Bartosz Pędziński, Michalina Krzyżak, Dominik Maślach, Andrzej Szpak, Wioleta Justyna Omeljaniuk: Changes in dietary patterns and the nutritional status in men in the metallurgical industry in Poland over a 21- year period. *Annals of Nutrition and Metabolism* 2018; 72, s. 161-171 . IF=3.051, MEiN=100.000 (w 2023 r.) / 25.000 (w 2018 r.)
2. Angelika Edyta Charkiewicz\*, Wioleta Justyna Omeljaniuk, Karolina Orywał, Małgorzata Czygier, Maciej Szmitkowski, Barbara Mroczko, Dominik Maślach, Andrzej Szpak: Concentration of selected elements and antioxidative potential in a group of males working in the metal industry. *American Journal of Men's Health* 2019; 13, 3,s. 1-10. IF=1.605, MEiN=70.000
3. Angelika Edyta Charkiewicz\*, Jeffrey R. Backstrand: Lead toxicity and pollution in Poland. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020; 17, 12: 4385. IF=3.390, MEiN=140.000
4. Angelika Edyta Charkiewicz\*, Marzena Garley, Wioletta Ratajczak-Wrona, Karolina Nowak, Ewa Jabłońska, Dominik Maślach, Wioleta Justyna Omeljaniuk\*: Profile of new vascular damage biomarkers in middle-aged men with arterial hypertension. *Advances in Medical Sciences* 2021; 66, 1, s. 185-191. IF=2.852, MEiN=100.000

5. Angelika E Charkiewicz\*, Marzena Garley, Wioletta Ratajczak-Wrona, Ewa Jabłońska, Wojciech Miltyk, Joanna Motyka, Wioletta J Omeljaniuk\*: The diagnostic potential of novel biomarkers of hypertension in men. Archives of Medical Science 2022: 18, 6, s. 1666–1671. IF=3.9, MEiN=100.000
6. Marzena Garley\*, Wioletta J. Omeljaniuk, Radosław Motkowski, Wioletta Ratajczak- Wrona, Ewa Jabłońska, Daniel Filipkowski, Angelika E. Charkiewicz\*: Immunoaging—the effect of age on serum levels of NET biomarkers in men: a pilot study. International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health 2023, vol. 36 (3), s. 333-348. IF=2.0, MEiN=100.000
7. Angelika Edyta Charkiewicz\*, Wioletta Justyna Omeljaniuk, Karolina Nowak, Marzena Garley, Jacek Nikliński: Cadmium Toxicity and Health Effects—A Brief Summary. Molecules 2023, 28(18), 6620 . IF=4.6, MEiN=140.000

6 publikacji ma charakter prac oryginalnych, jedna przeglądowa, we wszystkich jest autorem korespondencyjnym, w 6 pierwszym autorem. Ma istotny, a wręcz zasadniczy wkład w przygotowanie badań, ich przeprowadzenie, opracowanie oraz opublikowanie.

Wnioski płynące z tych publikacji wnoszą do nauki światowej nowe informacje. Udowodniła i potwierdziła, iż kontrola i monitorowanie stylu życia, a przede wszystkim sposobu żywienia i warunków pracy ma istotny wpływ na rozwój chorób układu krążenia, a szczególnie nadciśnienia tętniczego, w grupie obserwowanych mężczyzn zatrudnionych w przemyśle metalurgicznym. W pierwszej publikacji wniosowała, iż ważniejszym czynnikiem jest BMI niż dieta niskokaloryczna. W dalszych publikacjach w tej szczególnej grupie zawodowej, wskazała na rolę ołowiu i kadmu, wpływających negatywnie na prozdrowotny pierwiastek selen. Oceniała toksyczne skutki zatrucia ołowiem u dzieci, w stosunku do efektów u dorosłych, stwierdzając, iż konieczne jest monitorowanie stężenia ołowiu, szczególnie w grupach ryzyka.

Dalsze prace koncentrowały się na próbie określenia laboratoryjnych mierników (biomarkerów) pozwalających na wczesną i różnicową diagnostykę zaburzeń układu sercowo-naczyniowego. Zaproponowała nowy profil diagnostyczny oparty na ocenie poziomu NO i stężeniu cfDNA w „ocenie ryzyka i/lub dysfunkcji śródbłonna w nadciśnieniu tętniczym”. Wskazała na znacznie PCSK9 w rozpoznawaniu zaburzeń układu sercowo-naczyniowego, w nadciśnieniu tętniczym u mężczyzn. Niezwykle interesujące prace dotyczyły znacznie układu immunologicznego w formowaniu sieci neutrofilowej, ocenianej poziomami stężeń MPO i

cfDNA w zależności od wieku, ze szczególnym uwzględnieniem osób w wieku podeszłym i rozwojowym, a więc w okresach o obniżonej odporności immunologicznej humoralnej i komórkowej. Badania te wykonane były w grupach zdrowych i chorych z nadciśnieniem tętniczym i wskazywały na istotne znacznie badanych biomarkerów w rozwoju ww. schorzeń.

Wskazane doniesienia autorki są wartościowe i należy ocenić tę część dorobku naukowego habilitantki jako spełniającą wymagania dotyczące rozprawy habilitacyjnej.

## II. Pozostała działalność naukowa

Habilitantka, poza wskazanym powyżej cyklem prac badawczych, realizowała także swoje zainteresowania naukowe w następujących kierunkach:

- ocena całkowitego statusu antyoksydacyjnego (TAS), aktywności peroksydazy glutationowej (GSH-Px) oraz zawartości selenu (Se), cynku (Zn), miedzi (Cu) i manganu (Mn) u kobiet po poronieniu. Udowodniła, iż aktywność TAS i stężenie miedzi były niższe w grupie, która poroniła. Wysokie stężenia kadmu i ołowiu również sprzyjają poronieniom. Prawidłowa sieć neutrofilowa ma znacznie dla utrzymania ciąży.
- Badała także ekspresję prozapalnych cytokin w białaczkach wskazując na ich obniżoną wartość u chorych.
- Badania z zakresu zdrowia publicznego dotyczyły znaczenia miejsca zamieszkania, wykształcenia, statusu ekonomicznego dla oceny satysfakcji w zakresie hospitalizacji. Kobiety z ośrodków miejskich miały gorszy o 43% współczynnik zapadalności na raka piersi w stosunku do mieszkanek wsi, jednak jednocześnie autorka wskazała na rosnący, niewłaściwy trend w tym zakresie u kobiet z terenów wiejskich. W korzystaniu z usług stomatologicznych znacznie miały zasoby finansowe jako najbardziej różnicujące populację badaną (ponad 2-3-krotnie), a status wykształcenia i/lub miejsca zamieszkania miały znacznie drugorzędne (1,5-2,0).

**Habilitantka ma na swoim naukowym koncie 32 publikacje i doniesienia o łącznym IF = 43,631 (pkt MEiN = 1582,00), w tym 28 prac oryginalnych ( 11 pierwszego autorstwa, 3 drugiego i 2 jako ostatni autor), a także 4 publikacje przeglądowe (2 jako pierwszy autor). Indeks cytowań wg Web of Science wynosi 203 (185 bez autocytowań) IH=6 oraz wg Scopus 255, IH=7.**

Jest autorką 18 doniesień zjazdowych, w tym 12 streszczeń na kongresach zagranicznych.

Prowadziła 4 projekty finansowane przez UMB oraz była współwykonawcą kolejnych 12. Jest współautorką 1 monografii oraz 3 rozdziałów w monografiach.

Odbyła 9 staży i wizyt w ośrodkach zagranicznych, w tym dwumiesięczny staż w School of Public Health, the School of Public Affairs at Rutgers University, the Center for Collaboration and the Urban Child, Newark, New Jersey w Stanach Zjednoczonych w dniach od 01.06 do 31.07.2019 r. w zakresie zdrowia publicznego oraz nauk klinicznych. Na tej podstawie rozwinęła współpracę która zaowocowała publikacją w międzynarodowym czasopiśmie recenzowanym (pozycja nr 3 hb).

Jest recenzentem w międzynarodowych czasopismach:

- Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu
- Farmacja Polska
- Nutrition and Cancer: An International Journal
- The American Journal of Clinical Nutrition
- International Journal of Environmental Research and Public Health
- Archives of Public Health

### **III. Działalność dydaktyczna**

Do dorobku naukowej habilitantki należy dodać jej osiągnięcia dydaktyczne.

Opracowała sylabusy i prowadziła zajęcia łącznie na 13 kierunkach na terenie trzech wydziałów UMB. Była opiekunką 38 prac magisterskich, 12 prac licencjackich, recenzentem 56 prac licencjackich i magisterskich, opiekunem studentów na kierunku Zdrowie Publiczne, a także ich praktyk zawodowych. Brała udział w komisjach i zespołach ds. jakości oraz promocji wydziału. 7-krotnie uczestniczyła w jury International Medical Congress for Young Scientists.

Kierowała i wykladała na 23 kursach kształcenia podyplomowego.

Wykladała także na 4 innych uczelniach.

### **IV. Pozostałe informacje o aktywności habilitantki**

Brała udział 17 w kursach i szkoleniach, oraz dodatkowo w kursach z pedagogiki i dydaktyki a także języka angielskiego dla celów dydaktycznych

Pełniła również funkcję członka Rady Współpracy i Rozwoju Kadr w Narodowym Instytucie Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny w latach 2017 -2021.

Aktywnie uczestniczyła w pracach Białostockiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Nauk i innych wydarzeniach regionalnych w zakresie promocji zdrowia.

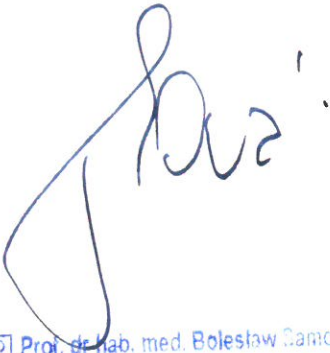
Otrzymała 5 nagród za dzielność naukową i dydaktyczną przyznanych przez Rektora UMB oraz wyróżnienie z egzaminu specjalizacyjnego w dziedzinie Promocji Zdrowia i edukacji zdrowotne przyznane przez Ministra Zdrowia.

Otrzymała Honorowy Dyplom Rektora Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, za najlepsze wyniki w nauce na studiach II stopnia na kierunku Zdrowie Publiczne

## V. Podsumowanie

Z przedstawionych mi dokumentów wynika, iż habilitantka jest osobą bardzo aktywną naukowo i dydaktycznie, podejmującą wiele zadań o aktualnej tematyce badawczej. Spełnia w tym zakresie wymóg ustawy dotyczący współpracy z innymi ośrodkami oraz pobytu stypendialnego w innych ośrodkach naukowych i prowadzenia grantów badawczych.

Dr n. med. Angelika Edyta Charkiewicz spełnia wymogi w zakresie osiągnięcia naukowego wymaganego do stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U z 2021. 478). Wskazane osiągnięcia naukowe stanowią znaczący wkład w rozwój dyscypliny nauki o zdrowiu. Jej znaczny dorobek i osiągnięcia zawodowe upoważniają do stwierdzenia, iż jest dojrzałym badaczem, zdolnym do samodzielnego dalszego własnego rozwoju, a także pracy zespołowej i to na funkcji organizatora programów badawczych. Wnioskuje więc o dopuszczenie ww. kandydatki do dalszych części przewodu habilitacyjnego.



6286429 Prof. dr hab. med. Bolesław Samojlik  
Specjalista Alergolog-Laryngolog  
ul. Biały Kamień 2 m. 99  
02-593 Warszawa