

Prof. dr hab. Wiesław Osiński  
Akademia Nauk Stosowanych  
Im. Jana Amosa Komeńskiego  
w Lesznie

Dziekanat Wydziału Nauk o Zdrowiu

wpłynęło dnia 24.09.2023  
RPM / 3822 / 2023



**Recenzja dorobku naukowego dr Eweliny Maculewicz w związku z postępowaniem habilitacyjnym prowadzonym przez Radę Naukową Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu**

1. Ogólna charakterystyka Kandydatki

Dr Ewelina Maculewicz w dniu 6 grudnia 2022 roku złożyła do Wydziału Nauk o Zdrowiu Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie wnioski o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki o zdrowiu. Jako główne osiągnięcie będące podstawą do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego kandydatka zgłosiła jednotematyczny cykl sześciu oryginalnych prac naukowych, opublikowanych w recenzowanych czasopismach naukowych, zatytułowany :“ Genetyczne uwarunkowania występowania nadwagi i otyłości u mężczyzn”.

W 2010 roku dr E. Maculewicz uzyskała tytuł zawodowy magistra na kierunku wychowanie fizyczne w Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu w Gdańsku. W latach 2012- 2015 pracowała jako asystentka w Zakładzie Biomedycznych Podstaw Zdrowia w AWF i S w Gdańsku. W latach 2015- 2016 była zatrudniona jako specjalista inżynieryjno- techniczny, a w latach 2016- 2017 jako asystentka w Zakładzie Higieny i Fizjologii Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii w Warszawie. W tym samym Instytucie w latach 2017- 2019 była asystentką, a w latach 2019- 2020 adiunktem w Samodzielnej Pracowni Fizjologii Stosowanej. Obecnie pracuje równolegle jako główny specjalista badawczo- techniczny, kierownik projektu w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej oraz jako adiunkt w Katedrze Nauk Biomedycznych AWF w Warszawie.

W dniu 6 grudnia 2018 roku kandydatka uzyskała stopień naukowy doktora nauk medycznych w dyscyplinie biologia medyczna nadany przez Radę Wojskowego

Instytutu Higieny i Epidemiologii im. Generała Karola Kaczkowskiego w Warszawie. Tytuł rozprawy doktorskiej: "Badania zmienności genetycznej genów COL1A1, COL3A1, COL5A1 u pacjentów z zerwanym ścięgnem Achillesa jako punkt wyjściowy do opracowania wczesnych metod prewencji dla osób aktywnych fizycznie" / promotor: prof. Dr hab. Paweł Ciężczyk AWF i S w Gdańsku/. Rozprawa doktorska została wyróżniona przez Radę Naukową Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii.

2. Podstawowa charakterystyka artykułów naukowych wchodzących w skład jednotematycznego cyklu prac pt.: Genetyczne uwarunkowania nadwagi i otyłości u mężczyzn.

Do jednotematycznego cyklu dr E. Maculewicz włączyła sześć prac. W każdym przypadku kandydatka była pierwszym autorem. Artykuły zostały opublikowane w następujących czasopismach naukowych:

- Int. J. Environ. Res. Public. Health. May 16; 19 /10/: 6030.
- Biol. Sport. Oct.; 38 /4/: 767- 777.
- BMC Genomics. Feb. 9;23 /1/:112.
- Genes / Basel/. Sep. 25; 12/ 10/: 1498.
- Biol Sport. Oct; 39 /4/:1117- 1125.
- Genes /Basel/ Feb. 1; 13 /2/: 291.

Impact Factor /IF/ dla tych publikacji zawiera się o 4,141 do 4,606, a punktacja MEiN od 100 do 140 pkt. W ujęciu łącznym dla jednotematycznego cyklu IF= 26, 666 oraz 760 pkt. MEiN.

W każdym przypadku udział dr E. Maculewicz w powstanie kolejnej pracy był wiodący, a w szczególności była ona odpowiedzialna za sformułowanie koncepcji badawczej i opracowanie metodologii badań, a także za takie elementy istotne w prowadzeniu badań i przygotowaniu artykułu, jak pozyskanie i gromadzenie materiału badawczego, wykonanie specyficznych pomiarów, przygotowanie danych do analizy, statystyczną analizę danych, przygotowanie manuskryptu, opracowanie odpowiedzi na recenzje. Procentowy wkład dr E. Maculewicz w powstanie kolejnych publikacji oceniono na 55 do 75%. Prace zaliczone do cyklu wskazują na konsekwentne postępowanie metodyczne mające na celu lepsze rozpoznanie genetycznych uwarunkowań nadwagi i otyłości w badanej grupie mężczyzn.

Prezentując "Założenia teoretyczne" do podjętych badań zwrócono uwagę na niepokojący systematyczny procentowy wzrost udziału w polskiej populacji liczby mężczyzn z nadmierną masą ciała. Przykładowo, w 1975 roku odsetek ten wynosił 41%, kiedy w 2016 roku już 66% /Szkoda, że nie podano w tym miejscu bardziej aktualnych informacji/. Wymieniając w Autoreferacie czynniki warunkujące występowanie nadwagi i otyłości zwrócono uwagę, że "zmiany w diecie i poziomie aktywności fizycznej leżą u podstaw obecnego wzrostu częstości występowania otyłości" /s.5/, ale dalej przywołano badania bliźniąt, które wskazywały, że czynniki genetyczne warunkują podatność na otyłość aż w 40- 80%. Wydaje się, że ten górny zakres zmienności /tj. 80%/ jest w warunkach stylu życia polskiej populacji znacznie zawyżony.

W badaniach zwrócono uwagę na złożoność zjawiska identyfikowania genów warunkujących otyłość. W ostatnich latach w analizach wykorzystuje się metodę badania asocjacyjnego całego genomu / ang. Genome- wide association studies, GWAS/, gdzie przeszukuje się kolejne powiązania między wariantami genetycznymi a badaną cechą. Na stopień komplikacji zagadnienia wskazuje dr E. Maculewicz, podając, że dotąd zidentyfikowano ponad 700 genów oraz regionów chromosomowych, które są powiązane z masą ciała i regulacją metaboliczną. W dotychczasowych badaniach uzyskiwano często dalece rozbieżne wyniki, czego przyczyną może być fakt, że analizowane były różne populacje, osoby żyjące w odmiennych warunkach środowiskowych, o zróżnicowanym stylu życia czy diecie.

W jednotematycznym cyklu sześciu artykułów za główny cel przyjęto określenie związków polimorfizmów wybranych genów markerowych/FTO, FABP2, LEP, LEPR, MC4R, PPARA, PPARG, IL1A, IL1B, IL1RN, IL-6, IL-10, IL-10RB/ z występowaniem nadwagi i otyłości u mężczyzn. Poszukiwano powiązań warunków allelicznych i genotypów występujących w 23 miejscach polimorficznych zlokalizowanych w 14 genach z parametrami nadwagi i otyłości. Jako cel praktyczny określono ocenę przydatności wyróżnionych polimorfizmów w szacowaniu ryzyka nadwagi i otyłości u mężczyzn.

W kolejnych badaniach uczestniczyło od 101 do 166 niespokrewnionych ze sobą mieszkańców Polski, osobników płci męskiej, przebywających w ujednoliconych warunkach bytowania, o podobnym poziomie aktywności fizycznej oraz żywienia. Badani byli w wieku od 19 do 54 lat. Przyjęte procedury zostały zaakceptowane przez Komisję Bioetyczną Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii. Wszystkich badanych poddano pomiarom antropometrycznym

oraz ocenie składu ciała. Badane osoby zostały podzielone w zależności od wybranych parametrów nadwagi i otyłości /BMI, FMI oraz procentu tkanki tłuszczowej/na grupę posiadającą te parametry powyżej normy i grupę kontrolną z parametrami w normie. Z nabłonka jamy ustnej, z którego wyizolowano DNA pobrano materiał biologiczny. Pobrane próbki poddano genotypowaniu z zastosowaniem łańcuchowej reakcji polimerazy w czasie rzeczywistym. Następnie dokonano analizy statystycznej. Na podstawie analizy piśmiennictwa wytypowano geny kandydujące, w których analizowano miejsca polimorficzne. W tabeli ukazano charakterystyki analizowanych genów i miejsc polimorficznych / na podstawie danych w bazach NCBI, Ensembl oraz GeneCard/.

W podsumowaniu głównego osiągnięcia naukowego dr E. Maculewicz podnosi, że przeprowadziła po raz pierwszy w Polsce, a nawet- jak podaje- w odniesieniu do niektórych genów po raz pierwszy na świecie badania związku polimorfizmów wybranych genów z występowaniem nadwagi i otyłości w homogenicznej pod względem aktywności fizycznej i diety mężczyzn subpopulacji kaukaskiej. Przyjęcie założenia o homogenicznej grupie / badano zawodowych żołnierzy/ może jednak budzić wątpliwości. Trudno uznać, że warunek ten był spełniony w grupie badanych o szerokim zakresie zmienności wieku / uogólniając od 19 do 54 lat/ oraz zróżnicowanych warunkach zamieszkania, a także z pewnością również aktywności fizycznej, diety i stylu życia.

Dr E. Maculewicz podsumowując przedstawione w cyklu sześciu artykułów, stanowiących główne osiągnięcie, wskazuje, że wyniki potwierdziły przyjęte założenia, że: a/ określona zmienność genetyczna determinuje indywidualne predyspozycje do nadwagi i otyłości u mężczyzn, b/ badanie asocjacji wytypowanych genów, rozszerzone o analizę haplotypów oraz analizę interakcji międzygenowych , umożliwia pełniejszy obraz wpływu indywidualnych polimorfizmów na parametry masy i składu ciała, c/ wybrane polimorfizmy analizowanych genów mogą być rozważane jako potencjalne markery genetyczne umożliwiające szacowanie ryzyka wystąpienia nadwagi i otyłości, d/ wybrane warianty genetyczne mogą być rozpatrywane jako użyteczne w prognozowaniu odpowiedzi na dietoterapię w spersonalizowanym żywieniu. W podsumowaniu dr E. Maculewicz z pewną ostrożnością stwierdza, że oceniane w badaniach własnych polimorfizmy wytypowanych genów można uznać jako potencjalne markery genetyczne umożliwiające szacowanie ryzyka nadwagi i otyłości. Nadal jednak brak jest podstaw do prognozowania indywidualnego ryzyka otyłości na podstawie analizy informacji genetycznej.

3. Inne, poza przedstawionymi w jednotematycznym cyklu głównym, osiągnięcia naukowe.

Dr E. Maculewicz, omawiając pozostałe osiągnięcia naukowe, w sposób szczególny wyróżniła dwie grupy problemów:

A/ Strategia wdrażania zdrowego stylu życia i zachowań prozdrowotnych na podstawie pomiarów wydatku energetycznego oraz kompleksowego badania sposobu żywienia i stanu odżywiania w Wojsku Polskim oraz służbach mundurowych. W ramach realizacji tego kierunku badań kandydatka uczestniczyła w pracach szerokiego zespołu specjalistów. Prowadzono ocenę wydatku energetycznego, składu ciała oraz uwapnienia kości u uczniów szkół policyjnych i ośrodków szkolenia policji. Ponadto dokonano analizy nawyków żywieniowych, poziomu aktywności fizycznej oraz stanu odżywiania funkcjonariuszy Straży Granicznej i żołnierzy Jednostek Kawalerii Powietrznej RP. W grupie publikacji podejmujących tę problematykę wymieniono pięć prac, które zostały kolejno opublikowane w: a/ Int. J. Environ. Res. Public. Health. /2022/, Jun. 2; 19/11/: 6828. b/ Int. J. Environ. Res. Public. Health, /2022/. Jun. 10; 19/12/: 7161. c/ Int. J. Environ. Res. Public. Health. /2022/. Apr. 27; 19/9/: 5305. d/ Nutrients /2020/. Jan. 17; 12/1/: 242. e/ Wydawnictwo PSW JPIL. Warszawa /2020/. W zakresie podjętej w tej grupie problematyki dr E. Maculewicz również uczestniczyła w sformułowaniu koncepcji badań, planowaniu kolejnych etapów badań, w realizacji badań, w statystycznym opracowaniu wyników oraz w ostatecznym przygotowaniu pracy do druku. W badaniach dowiedziono, że sposób żywienia badanych jest niebilansowany energetycznie. Obserwowane liczne zaburzenia uwapnienia kości są efektem niewłaściwego stanu żywienia mineralnego. Stwierdzono potrzebę prowadzenia systematycznej edukacji żywieniowej, niezbędnej ,aby zapobiec licznym nieprawidłowościom żywieniowym wśród badanych funkcjonariuszy i żołnierzy. Opracowano normy żywieniowe uwzględniające specyfikę i charakter służby.

B/ Urazy narządu ruchu żołnierzy w Wojsku Polskim. Kolejnym kierunkiem badań była ocena przyczyn urazowości i rodzaju obrażeń występujących u żołnierzy. Określono ryzyko urazów oraz dokonywano wstępnej oceny predyspozycji do kontuzji. Wyniki badań zostały opublikowane w: Mil. Med./2020/. Aug. 14; 185 /7-8/ oraz Lekarz Wojskowy /2019/. 97 /2/; 1-4. Prowadzone badania pozwoliły na sformułowanie indywidualnych zaleceń profilaktycznych przekazywanych

żołnierzom oraz funkcjonariuszom. Na podstawie badań zgłoszono projekt badawczy do Departamentu Wojskowej Służby Zdrowia.

Dr E. Maculewicz w wykazie prac naukowych opublikowanych poza jednotematycznym cyklem wymieniła:

a/ Współautorstwo / wśród 11 osób/ monografii naukowej pt.: “ Normy żywienia dla żołnierzy Sił Zbrojnych RP oraz funkcjonariuszy Służb Mundurowych/Wojsk Lądowych, Marynarki Wojennej, Sił Powietrznych, Wojsk Specjalnych, Straży Granicznej i Policji / uwzględniające specyfikę i charakter służby stanowiące podstawę planowania i realizacji żywienia w warunkach garnizonowych i poligonowych” / 2022/. Wydawnictwo PSW JP II. Warszawa.

b/ Współautorstwo / 3 autorów/ rozdziału w monografii pt.: “ Analiza składu i rozmieszczenia masy mięśniowej w kończynach dolnych żołnierzy pełniących służbę w Batalionie Reprezentacyjnym Wojska Polskiego./W:/ Aspekty bezpieczeństwa narodowego Polski- wyzwania i zagrożenia. /2017/, s. 213- 220. PTNKF. Sekcja Kultury Fizycznej w Wojsku. Warszawa. Monografie nr 9.

C/ 24 artykuły naukowe przygotowane we współautorstwie posiadające IF. Przy czym w trzech publikacjach dr E. Maculewicz jest autorem pierwszym. Ponadto kandydatka jest współautorem 9 artykułów naukowych nie posiadających IF.

Łącznie dla prac opublikowanych po doktoracie, z wyłączeniem sześciu artykułów podanych wcześniej jako główne osiągnięcie/ cykl prac/ impact factor wynosi 64,435, a według MEiN liczba punktów wynosi 2324.

4. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej instytucji naukowej w szczególności zagranicznej.

Dr E. Maculewicz od 2020 roku pracuje jako adiunkt w Katedrze Nauk Biomedycznych AWF w Warszawie, w utworzonym pod jej kierownictwem Laboratorium Genetycznym. Równolegle od 2021 roku jest zatrudniona w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej /WIML/ w Warszawie, jako główny specjalista badawczo- techniczny, kierownik projektu w Zakładzie Diagnostyki. W latach 2016- 2020 pracowała, jako specjalista –asystent, a następnie adiunkt w Samodzielnej Pracowni Fizjologii Stosowanej Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii /WIHE/ w Warszawie. Wcześniej w latach 2012- 2015 pracowała jako asystent w Zakładzie Biomedycznych Podstaw Zdrowia AWFis w Gdańsku. W każdej z wyżej wymienionych uczelni i instytutów naukowych prowadziła

działalność naukowo- badawczą, uczestniczyła w projektach naukowych, publikowała artykuły naukowe oraz uczestniczyła w konferencjach naukowych.

W latach 2016- 2020, będąc zatrudniona w WIHE, uczestniczyła w projekcie pt.: “ Przeprowadzenie aktualizacji norm żywienia dla populacji, w tym norm żywienia zbiorowego służb mundurowych w oparciu o najnowszą wiedzę medyczną oraz badania naukowe krajowe w 2017 oraz 2020 roku”. Projekt był finansowany przez Ministerstwo Obrony Narodowej w kwocie 3 293 063,- zł. Efektem tej działalności było współautorstwo w monografii pt.:” Normy żywienia dla żołnierzy Sił Zbrojnych RP oraz funkcjonariuszy służb mundurowych / Wojsk Lądowych, Marynarki Wojennej, Sił Powietrznych, Wojsk Specjalnych Straży Granicznej i Policji/ uwzględniające specyfikę i charakter służby, stanowiące podstawę planowania i realizacji żywienia w warunkach garnizonowych i poligonowych”. Wydawnictwo PSW JP II. Warszawa 2020. W ramach realizacji projektu w WIHE kandydatka była współautorem w 11 artykułach naukowych oraz w 6 doniesieniach konferencyjnych.

Pracując w WIHE brała także udział w projekcie pt.: “ Zwiększenie możliwości działania w warunkach stresu bojowego poprzez podniesienie efektywności przeciwdziałania bólowi i zmęczeniu u żołnierzy”. Projekt był realizowany w ramach programu “ Kościuszko. Edycja II” finansowanego przez Ministerstwo Obrony Narodowej /kwota: 1 969 896,- zł./. W ramach projektu dr E. Maculewicz była współautorką pięciu artykułów naukowych oraz dwóch doniesień konferencyjnych. Brała również udział w pracach badawczych realizujących kolejne projekty:

a/ Projekt NCBiR pt.: “ Szybkoszaczezna, panoramiczna , niskoprofilowa maska przeciwigazowa” / lata 2012-2017/. b/ Projekt NCBiR “ Egzoszkielet kompatybilny z systemem przenoszenia indywidualnych Systemów Walki Tytan” /lata 2012-2017/.

Od 2021 roku dr E. Maculewicz, pracując w WIML w Warszawie, kieruje projektem realizowanym w ramach programu NPZ 2021- 2025 pt.:” Narażenie na czynniki środowiskowe / chemiczne, biologiczne i fizyczne/ w służbie żołnierzy Sił Powietrznych i Wojsk Obrony Terytorialnej oraz w powiązanych środowiskach pracy wojska”. Projekt finansowany jest przez Ministerstwo Obrony Narodowej / kwota: 8 590 040,-zł./. Na uznanie zasługuje fakt, że dr E. Maculewicz, pełniąc funkcję kierownika projektu, współpracuje z zespołami naukowców m.in. z Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej w Warszawie, Uniwersytetem Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Centrum Reagowania

Epidemiologicznego Sił Zbrojnych, Akademii Wychowania Fizycznego w Warszawie, Wojskowego Instytutu Epidemiologicznego w Warszawie, Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii w Warszawie oraz Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu w Gdańsku. W ramach pracy w WIML opublikowała we współautorstwie trzy artykuły naukowe. Była członkiem Komitetu Naukowego Międzynarodowej Konferencji Naukowej EpiMilitaris 2022 oraz na tej samej konferencji była moderatorem panelu 3. " Wpływ czynników środowiskowych na zdrowie żołnierzy". Opublikowała również 6 doniesień konferencyjnych.

5. Informacja o stażu naukowym, osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę. W roku 2021 dr E. Maculewicz odbyła trzymiesięczny staż w Uniwersytecie Karola w Pradze, gdzie doprowadziła do utworzenia międzynarodowej grupy badawczej. W latach 2019- 2020 była kierownikiem projektu finansowanego przez MNiSW pt.: " Polimorfizmy genów uważanych za potencjalnie nowe markery molekularne kluczowych dla funkcjonowania organizmu ludzkiego szlaków metabolicznych jako podstawa konstrukcji profili genetycznych służących ocenie statusu sportowego". Narodowe Centrum Nauki /NCN/ w ramach konkursu Miniatura 6 przyznało dofinansowanie na polsko- czeskie badania / kwota: 49 500,-zł/ pt.: " Poligenetyczne uwarunkowania utylizacji kwasu mlekowego u elitarnych lekkoatletów". Dr E. Maculewicz była również zaangażowana we współpracę z sektorem gospodarczym i otoczeniem społecznym. Działalność ta dotyczyła zagadnień związanych ze zwiększeniem bezpieczeństwa i obronnością państwa oraz finansowana przez NCBiR ,kolejno na kwotę: a/ 4 420229,- zł. b/ 12 929 891,-zł. c/ 128 111 134,- zł.

Dr E. Maculewicz prezentowała swoje prace podczas krajowych i międzynarodowych konferencji naukowych. Łącznie po doktoracie, prace w których kandydatka była współautorem prezentowano w ramach naukowych konferencji 15- krotnie. Podczas The 5th International Congress on Soldiers Physical Performance /ICSP/. Quebec. Canada- 2020 zaprezentowano cztery prace. Natomiast w trzech konferencjach krajowych była członkiem komitetu organizacyjnego lub krajowego. Dr E. Maculewicz jest członkiem: the Society of Federal Health Professionals: Washington US oraz Polskiego Towarzystwa Ścięgien i Więzadeł. Recenzowała 21 artykułów naukowych da czasopism międzynarodowych.



Aktualnie dr E. Maculewicz jest promotorem pomocniczym w dwóch przewodach doktorskich, tj. w AWFIS w Gdańsku oraz w AWF w Warszawie. Była opiekunem stażu naukowego czterech polskich oraz czterech zagranicznych doktorantów. Była też opiekunem koła naukowego studentów w AWF w Warszawie.

#### 6. Analiza naukometryczna dorobku naukowego dr Eweliny Maculewicz

- Liczba prac z IF łącznie : 27
- Impact factor /IF/ łącznie : 95,485
- Liczba prac z IF przed doktoratem :3 / IF= 4,384/
- Liczba prac z IF po doktoracie: 24/ IF= 91,101/
- Liczba cytowań Web of Science Core Collection: 105 / bez autocytowań= 102/
- Liczba cytowań Scopus : 104 / bez autocytowań= 99/
- Indeks Hirscha / h- index : 7/
- Indeks Hirscha Scopus : 7

#### Punktacja MNiSW

- liczba prac łącznie: 44
- liczba punktów łącznie: 3183
- liczba punktów po doktoracie :3084

#### 7. Konkluzja

Przedstawione przez dr Emilię Maculewicz do oceny główne osiągnięcie naukowe w postaci jednotematycznego cyklu sześciu oryginalnych artykułów naukowych ,zaprezentowanych pod wspólnym tytułem: “ Genetyczne uwarunkowania występowania nadwagi i otyłości u mężczyzn”, stanowi istotny wkład do nauk o zdrowiu. W każdej z prac ujętych w cyklu habilitantka jest pierwszym autorem. Łączny impact factor dla sześciu publikacji wynosi IF= 26.666, a sumaryczna punktacja MEiN wynosi 760 pkt. Zgodnie z oświadczeniami złożonymi przez współautorów w każdej z prac wkład dr E. Maculewicz był wiodący, a wkład procentowy w powstanie kolejnych publikacji

oceniono na od 55% do 75%. Impact factor dla czasopism naukowych, w których opublikowano prace z jednotematycznego cyklu wahał się od 4,141 do 4,606. Badania prowadzone przez dr E. Maculewicz zostały skoncentrowane na analizie czynników genetycznych występowania nadwagi i otyłości u mężczyzn. Oceniane polimorfizmy wybranych genów poszerzają dotychczasową wiedzę o potencjalnych markerach genetycznych umożliwiających szacowanie ryzyka wystąpienia nadwagi i otyłości wśród mężczyzn, a tym samym tworzą szansę na tworzenie podstaw dla rozwoju nowoczesnej profilaktyki prozdrowotnej.

Łącznie dla prac opublikowanych po doktoracie, a które nie wchodziły w skład jednotematycznego cyklu prac głównych, impact factor wynosi 64,435, według oceny MEiN wynosi 2324 pkt. Dr E. Maculewicz opublikowała 18 prac z IF, które nie zostały umieszczone w cyklu, a ponadto była współautorem 9 prac w czasopiśmie nie posiadających IF, jednej monografii naukowej i jednego rozdziału w monografii. Sumaryczny IF po uzyskaniu stopnia doktora wynosi 91,101, a liczba punktów według MEiN wynosi 3804. Liczba cytowań wg Web of Science wynosi 105, w tym 3 autocytaowania. Indeks Hirscha wynosi 7.

W okresie po doktoracie była współautorem 15 wystąpień na konferencjach krajowych i międzynarodowych. Między innymi prezentowała cztery referaty podczas The 5th International Congress on Soldiers Performance /ICSP/. Quebec. Canada. Była również członkiem komitetów naukowych i organizacyjnych dwóch konferencji. Trzy projekty znajdują się aktualnie w toku realizacji, tj. a/ projekt Miniatura 6 NCN- kierownik, b/ projekt finansowany przez MON- kierownik c/ projekt finansowany przez MNiSW- kierownik. Cztery inne projekty, w których dr E. Maculewicz była wykonawcą, finansowane ze źródeł zewnętrznych/ NCBiR, MON, Narodowy Program Zdrowia/, zostały już zrealizowane.

Ponadto dr E. Maculewicz jest członkiem jednego międzynarodowego i jednego krajowego towarzystwa naukowego. Odebrała trzymiesięczny staż naukowy w Uniwersytecie Karola w Pradze. Była recenzentem 21 artykułów publikowanych w międzynarodowych czasopiśmie naukowych. Współpracowała z sektorem gospodarczym uczestnicząc w pracach badawczych, w tym m.in. jako wykonawca projektu na rzecz przemysłu zbrojeniowego finansowanego przez NCBiR /kwota : 128 111 134,- zł/.

Po zapoznaniu się z całokształtem dokonań naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych stwierdzam, że dr Ewelina Maculewicz spełnia warunki określone w Art. 218 oraz Art. 219 Ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym i

Nauce /Dz. U. z dnia 16 marca 2021 poz. 478, z późn. zm. dla nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauki medycznej i nauki o zdrowiu, w dyscyplinie nauki o zdrowiu.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Andrzej Olszowski', written in a cursive style.

Poznań, dnia 20 kwietnia 2023 roku