

Kraków, 11.07.2022

**Ocena osiągnięcia naukowego oraz istotnej aktywności naukowej
dr n. med. Marzeny Garley w postępowaniu habilitacyjnym w dziedzinie nauk
medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne**

Swoją ocenę przedstawiam na podstawie otrzymanej dokumentacji Habilitantki, w tym autoreferatu, informacji o Jej aktywności naukowej, analizy bibliometrycznej Jej dorobku naukowego oraz cyklu prac zakwalifikowanych jako wybrane osiągnięcie naukowe stanowiące znaczący wkład w rozwój dyscypliny.

Podstawowe informacje o Kandydatce do stopnia naukowego doktora habilitowanego

Dr n. med. Marzena Garley w 2005 roku ukończyła studia wyższe na kierunku analityka medyczna Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Analityki Medycznej ówczesnej Akademii Medycznej w Białymstoku, uzyskując tytuł zawodowy magistra analityki medycznej. Wkrótce potem, rozpoczęła studia doktoranckie na tym samym Wydziale już Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, gdzie w Zakładzie Immunologii, pod kierunkiem Prof. Ewy Jabłońskiej prowadziła badania do swojej rozprawy doktorskiej pt. „*Białka rodziny IL-17 w neutrofilach chorych ze stanami około szczękowymi oraz chorych na raka jamy ustnej*”. W roku 2009 Habilitantka obroniła pracę doktorską i uzyskała stopień doktora nauk medycznych. W tym samym czasie podjęła pracę jako asystent w Zakładzie Immunologii UMB, gdzie pracuje do chwili obecnej - od roku 2015 na stanowisku adiunkta.

Ocena osiągnięcia naukowego

Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe dr Marzeny Garley stanowi cykl 5 publikacji oryginalnych i 2 publikacji przeglądowych, opatrzonych wspólnym tytułem „*Znaczenie zmian w formowaniu zewnątrzkomórkowych sieci neutrofilowych (NETs) i polaryzacji neutrofilów w przebiegu raka płaskonabłonkowego jamy ustnej*”. Prace składające się na osiągnięcie naukowe zostały opublikowane w latach 2016-2022 i we wszystkich z nich Habilitantka jest zarówno pierwszym, jak i korespondencyjnym autorem, co świadczy o Jej



kluczowej roli nie tylko na etapie realizacji badań i opracowywania danych, ale również w trakcie powstawania ich koncepcji. Wiodącą rolę Habilitantki w powstaniu tych artykułów dodatkowo potwierdzają załączone oświadczenia ich Współautorów. Łączny współczynnik oddziaływania IF publikacji składających się na osiągnięcie naukowe wynosi 21,204, a liczba punktów MNiSW/MEiN – 100/300 (łącznie 710 pkt wg nowej punktacji MEiN z 2019 roku).

Problematyka podjęta w przedstawionym osiągnięciu naukowym jest kontynuacją badań Habilitantki, zapoczątkowanych jeszcze w okresie studiów doktoranckich, a koncentrujących się wokół funkcji neutrofilów u chorych z rakiem płaskonabłonkowym jamy ustnej. Główne cele przedstawionych w rozprawie habilitacyjnym badań, dr Garley zwięźle sprecyzowała w 7 punktach.

W pierwszej pracy cyklu Habilitantka przedstawiła w formie przeglądu literatury opracowanie pod ogólnym tytułem „*NETs in cancer*”, podsumowujące doniesienia naukowe na temat roli neutrofilów i tworzonych przez nie sieci w chorobie nowotworowej. Jest to jedno z nielicznych opracowań w literaturze światowej tak kompleksowo traktujące to zagadnienie. Dodatkowo, Habilitantka w publikacji tej wskazuje na możliwość farmakoterapii nadmiernego tworzenia NETs, które może sprzyjać migracji komórek nowotworowych i powstawaniu przerzutów.

Druga praca cyklu zatytułowana „*Cytokine network and NETs*” przedstawia wyniki oryginalnych badań poświęconych roli wybranych cytokin prozapalnych – IL-15, IL-17, IL-18 oraz przeciwzapalnej IL-10 na proces tworzenia NETs. Wyniki przeprowadzonych przez Habilitantkę badań wykazały stymulujący wpływ IL-15, IL-17 i IL-18 na powstawanie sieci, które pod wpływem badanych cytokin były formowane z podobną intensywnością, jak przy użyciu IL-8, stosowanej obok LPS i fMLP jako kontrola dodatnia. Zaskakująca była tu obserwacja tworzenia NETs również pod wpływem przeciwzapalnej IL-10. Zastosowane przez Habilitantkę metody oceny mikroskopowej morfologii NETs oraz analizy cytoplazmatycznej ekspresji MPO w neutrofilach metodą cytometrii przepływową pozwoliły na stwierdzenie istotnych różnic w obrazie struktur sieci w zależności od użytej cytokiny, co może wskazywać na różne mechanizmy ich powstawania w zależności od wpływu czynników środowiskowych. Dodatkowo, Habilitantka wykazała obecność neutrofilów o różnej ekspresji MPO, dokumentując heterogenność tej populacji leukocytów również w tym aspekcie. Publikacja ta ma wyraźnie charakter metodyczny i wskazuje na konieczność stosowania w badaniach NETs w warunkach *in vitro* komplementarnych metod mikroskopii fluorescencyjnej i cytometrii przepływowej.

W trzeciej pracy cyklu pt. „*Differences and similarities in the phenomenon of NETs formation in oral inflammation and in oral squamous cell carcinoma*” dr Garley zbadała proces tworzenia NETs u pacjentów ze stanem zapalnym w obrębie jamy ustnej i u chorych na raka płaskonabłonkowego w różnym stadium zaawansowania. Przedstawione badania porównawcze wykazały, iż zarówno proces zapalny, jak i rozwijający się nowotwór stanowi istotny czynnik sprzyjający tworzeniu sieci. W tym kontekście, Habilitantka wykazała istotny udział prozapalnej IL-17, zarówno u pacjentów z zapaleniem, jak i u chorych na raka, zwłaszcza u tych w bardziej zaawansowanym stadium choroby. Obserwacja ta jest wysoce oryginalna i wskazuje na potencjalną rolę NETs w rozwoju nowotworu na bazie toczącego się zapalenia.

Czwarta praca cyklu pt. „*Heterogeneity among neutrophils*” jest publikacją przeglądową przedstawiającą dotychczasową wiedzę na temat heterogenności neutrofilów pod względem długości ich cyklu życiowego oraz funkcji w różnych stanach chorobowych. W tym kontekście bardzo ciekawe jest zestawione zróżnicowanie populacji neutrofilów w chorobach nowotworowych, obejmujące tzw. mieloidalne komórki supresorowe, neutrofile naciekające nowotwór (TANs) o typie N1 i N2 oraz neutrofile o niskiej (LDN) i normalnej gęstości (NDN). Opracowanie to bez wątpienia porządkuje obecną wiedzę na ten temat i jest wartościowym kompendium dla wszystkich badaczy tych komórek.

W kolejnej publikacji cyklu pt. „*Cancers cells in traps? The pathways of NETs formation in response to oral squamous cell carcinoma in humans – a pilot study*” Habilitantka kontynuowała wątek zainicjowany wcześniejszymi badaniami (publikacja 3) i przedstawiła wyniki formowania sieci przez neutrofile chorych na raka płaskonabłonkowego jamy ustnej na wczesnym etapie rozwoju i osób zdrowych w odpowiedzi na bezpośredni kontakt z komórkami linii tego nowotworu lub ich produktami, obecnymi w nadsączach z hodowli *in vitro* (oddziaływanie pośrednie). Wyniki te jednoznacznie wskazują, iż neutrofile tworzą sieci w odpowiedzi na kontakt zarówno z komórkami nowotworowymi, jak i ich produktami w nadsączach hodowlanych. Co ciekawe, większe ilości tworzonych sieci zaobserwowano po stymulacji neutrofilów z użyciem nadsączy z hodowli komórek niż po kontakcie z samymi komórkami nowotworowymi. W badaniach tych Habilitantka stwierdziła również znacznie zwiększoną spontaniczną produkcję NETs u chorych w porównaniu do osób zdrowych, co może wiązać się z endogenną indukcją tworzenia sieci przez rozwijający się nowotwór. Poszukując mechanizmu tworzenia NETs po kontakcie z komórkami nowotworowymi lub ich produktami dr Garley przeanalizowała rolę szlaku kinaz

PI3K/Akt/PBK w tym procesie. W tym kontekście, u pacjentów z rakiem płaskonabłonkowym jamy ustnej Habilitantka wykazała aktywację kinazy Akt, zachodzącą niezależnie od PI3K. Obserwacja ta ma potencjalne znaczenie dla opracowania przyszłych form terapii tego nowotworu opartych o regulację aktywności kinazy Akt, przy jednoczesnym hamowaniu kinazy PI3K.

W kolejnej pracy pt. „*LDGs versus NDGs in patients with oral squamous cell carcinoma*” (publikacja nr 6) dr Garley nawiązuje do wątku heterogenności neutrofilów w chorobie nowotworowej i w tym aspekcie skupia się na ilościowej ocenie LDN oraz NDN w powiązaniu z produkcją IL-17 (neutrofile oraz limfocyty Th17) u pacjentów z rakiem płaskonabłonkowym jamy ustnej. Przedstawione w publikacji wyniki potwierdzają obecność takich populacji neutrofilów (z przewagą LDNs) również w grupie pacjentów rakiem płaskonabłonkowym jamy ustnej. Dodatkowo Habilitantka wykazała, iż LDNs produkują istotnie więcej IL-17 (mierzonej w analizie cytometrycznej wartością MFI), niż NDNs. Obserwacje te łącznie wskazują na istotną rolę populacji LDNs oraz IL-17, produkowanej zarówno przez neutrofile jak i limfocyty Th17, w rozwoju raka płaskonabłonkowego jamy ustnej. Analizując potencjalny mechanizm pronowotworowego działania IL-17 w tym konkretnym typie nowotworu, dr Garley wskazuje na brak bezpośredniego wpływu IL-17 na wzrost i proliferację komórek linii raka płaskonabłonkowego jamy ustnej (linia CAL27), sugerując raczej wpływ tej cytokiny na mikrośrodowisko guza i tworzenie sieci, których efekt sprzyjający rozwojowi nowotworu został już przez Habilitantkę wcześniej dobrze udokumentowany (publikacja nr 1 cyklu).

W ostatniej z prezentowanych prac pt. „*NETs biomarkers in saliva and serum OSCC patients: one hypothesis, two conclusions*” Habilitantka podjęła się sprawdzenia przydatności oznaczenia wybranych parametrów związanych z tworzeniem i usuwaniem NETs w ślinie i surowicy pacjentów z rakiem płaskonabłonkowym jamy ustnej, w porównaniu do analogicznych markerów oznaczanych w tkance nowotworowej. Celem takiego podejścia miałyby być potencjalne wykorzystanie tych parametrów jako markerów prognostycznych w tej grupie pacjentów. Z uwagi na bezpośredni kontakt z nowotworem oraz nieinwazyjną metodę pozyskania materiału, koncepcja wykorzystania do badań śliny pacjentów zasługuje na uznanie. Badania te miały bez wątpienia pionierski charakter. Habilitantka wykazała w nich obecność NETs w tkance guza, a obecny naciek neutrofilów oraz zewnątrzkomórkowa lokalizacja MPO i histonów wplecionych w nici DNA w obrębie guza wskazuje na miejscowe formowanie sieci i tym samym ich udział w przebiegu choroby. Dodatkowo, u wszystkich

pacjentów ze zdiagnozowanymi przerzutami do lokalnych węzłów chłonnych. Habilitantka stwierdziła obecność komponentów NETs, potwierdzając, iż sieci mogą być zaangażowane w powstawanie przerzutów. Badania rozpuszczalnych markerów NETs wykazały, iż wysokim stężeniom mierzonych parametrów w surowicy pacjentów towarzyszyły ich niskie wartości rejestrowane w ślinie, np. wysokim stężeniom DNazy I w surowicy odpowiadał niski jej poziom w ślinie chorych, co wskazuje na odmienny przebieg reakcji na rozwijający się nowotwór w ujęciu lokalnym i ogólnoustrojowym.

W podsumowaniu tej części recenzji uważam, iż przedstawione osiągnięcie naukowe pod wspólnym tytułem „*Znaczenie zmian w formowaniu zewnątrzkomórkowych sieci neutrofilowych (NETs) i polaryzacji neutrofilów w przebiegu raka płaskonabłonkowego jamy ustnej*” stanowi oryginalny i istotny wkład naukowy dr Marzeny Garley w rozwój badań nad rolą sieci neutrofilowych w rozwoju nowotworów człowieka, zwłaszcza w odniesieniu do raka płaskonabłonkowego jamy ustnej. Docenić należy rzetelne instrumentarium badawcze Habilitantki, ze wsparciem wybranych metod statystycznych, jak również Jej konsekwencję w dociekaniach naukowych. Fakt opublikowania artykułów wchodzących w skład tego osiągnięcia w uznanych czasopismach międzynarodowych (*Tumor Biology, Folia Biologica (Praha), Journal of Cancer, Archivum Immunologiae et Therapiae Experimentalis, Cancer Control, Cytokine oraz Advances in Medical Sciences*) dodatkowo weryfikuje ich wysoką wartość naukową. Najciekawszym elementem tego osiągnięcia wydaje się być wykazanie struktur NETs w preparatach tkanki guza, które dowodzi bezpośredniego udziału sieci neutrofilowych w przebiegu raka płaskonabłonkowego jamy ustnej. Nie bez znaczenia jest również fakt, iż wyniki przedstawionych badań mogą przyczynić się w przyszłości do opracowania nowych schematów immunoterapii nowotworów nakierowanych na sieci neutrofilowe.

Ocena innych kierunków istotnej aktywności naukowej

Analiza bibliometryczna dorobku naukowego dr Marzeny Garley z dnia 28.12.2021 roku przygotowana przez Bibliotekę Główną Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku podsumowuje osiągnięcia naukowe Habilitantki z okresu przed i po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Z analizy tej wynika, iż dr Garley, po uzyskaniu stopnia naukowego doktora wielokrotnie zwiększyła swój dorobek publikacyjny, tak pod względem ilościowym, jak i jakościowym (liczba publikacji oryginalnych 3 vs 41; IF=2,439 vs 90,804; porównanie punktów MNiSW/MEN ze względu na zmianę punktacji czasopism w 2019 roku jest mało

miarodajne). Dodatkowo, Habilitantka jest współautorem 8 prac poglądowych opublikowanych po doktoracie w czasopismach z Listy Filadelfijskiej o łącznym IF=23,045. Sumaryczny IF Habilitantki z całości dorobku naukowego, wg listy Journal Citation Reports, zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 116,288, liczba cytowań - 314 (wg bazy Web of Science Core Collection), a indeks Hirscha = 10.

Na uwagę zasługuje fakt, iż w ciągu ostatnich 4 lat zaznaczyła się wyraźna poprawa jakości publikowanych przez dr Garley artykułów naukowych – wcześniej były to prace głównie w nisko „impaktowanych” czasopismach, tymczasem od roku 2018 znakomita większość artykułów Habilitantki została opublikowana w czasopismach z IF>3,0. Przedstawiony dorobek publikacyjny Habilitantki w pełni spełnia wymogi stawiane zwyczajowo w postępowaniach habilitacyjnych. W kontekście całości dorobku naukowego niedosyt budzi brak udokumentowanego uczestnictwa Habilitantki w konferencjach zagranicznych, ze szczególnym uwzględnieniem Jej prezentacji. Czynne uczestnictwo w życiu naukowym na arenie międzynarodowej, a zwłaszcza prezentacje ustne rezultatów swoich badań są istotnym elementem rozwoju każdego naukowca i ten aspekt dr Garley będzie musiała w najbliższej przyszłości zdecydowanie poprawić.

Zainteresowania naukowe Habilitantki są ściśle związane z konsekwentnie prowadzonymi przez wiele lat badaniami dotyczącymi szeroko pojętej roli neutrofilów i ich sieci w chorobach człowieka. W trakcie swojej pracy badawczej dr Marzena Garley uczestniczyła w różnych badaniach z tego tematu prowadzonych w Jednostce, brała udział w realizacji projektów finansowanych ze źródeł zewnętrznych, w tym projektu z programu COFUND – Doctoral Programme w ramach unijnego programu ramowego Horyzont 2020; sama kierowała 11 projektami statutowymi finansowanymi ze środków Uczelni. Habilitantka kilkakrotnie aplikowała o środki finansowe z programów NCN i MNiSW, m.in. OPUS, SONATA, Iuventus Plus, dokumentując w ten sposób swoje dążenie do niezależności w zakresie finansowania prowadzonych badań. Należy mieć nadzieję, iż pomimo dotychczasowych niepowodzeń Habilitantka w najbliższej przyszłości będzie kontynuować swoje starania na tym polu. W realizowanych badaniach dr Garley współpracuje z różnymi zespołami UMB oraz partnerami zewnętrznymi. I tak, Habilitantka w swoim dorobku posiada publikacje we współpracy z zespołem Zakładu Medycyny Rodzinnej, Kliniki Gastroenterologii i Chorób Wewnętrznych, Zakładu Biochemii Farmaceutycznej, czy Zakładu Chemii Nieorganicznej UMB oraz zespołem Oddziału Otolaryngologii i Chirurgii Szczerkowo-Twarzowej Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego im. Jędrzeja Śniadeckiego w



Białymstoku, czy zespołem Zakładu Biologii i Patologii Rozrodu Człowieka, Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie. W tym aspekcie brakuje mi jednak oznak współpracy międzynarodowej popartej stażami zagranicznymi Habilitantki. Choć formalnie w świetle obowiązującej Ustawy 2.0 aktywność taka nie jest wymagana do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego, to obecnie trudno wyobrazić sobie samodzielnego pracownika nauki i lidera zespołu badawczego bez ożywionych kontaktów międzynarodowych. Na ten aspekt swojego dalszego rozwoju naukowego dr Garley powinna zwrócić szczególną uwagę po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego.

Dr Marzena Garley zdobywała wiedzę i podnosiła swoje kwalifikacje uczestnicząc w licznych kursach, stażach i szkoleniach, m.in. odbyła ponad miesięczne szkolenie w uniwersytecie Aydin Adnan Menderes w Turcji w ramach programu ERASMUS+, gdzie uczestniczyła w procedurach diagnostycznych pacjentów z niedoborami odporności i chorobami autoimmunizacyjnymi oraz brała udział w pracach badawczych zespołu w zakresie immunologii zakażeń. Z obowiązku recenzenta muszę zwrócić uwagę, iż przedstawiona w autoreferacie Habilitantki lista kursów i staży w dużej mierze dotyczy kształcenia zawodowego, odbytego w ramach programu specjalizacji z laboratoryjnej immunologii medycznej i jako takie nie powinny być one zaliczane do staży naukowych.

Podsumowując tę część aktywności naukowej dr Marzeny Garley należy stwierdzić, iż Habilitantka jest dojrzałym badaczem, a Jej zainteresowania naukowe są bardzo spójne. Jej wieloletnie doświadczenie w badaniach neutrofilów i publikacje z tego tematu znalazły uznanie środowiska, czego wyrazem jest powoływanie dr Garley na *ad hoc* recenzenta dla wielu czasopism z listy JCR, takich jak: *Immunology*, *Scientific Reports*, *Cells*, *Immunotherapy* i inne. Za swój dorobek naukowy dr Marzena Garley była również wielokrotnie nagradzana nagrodami I, II i III stopnia przyznawanymi przez JM Rektora UMB.

Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej

Działalność dydaktyczną dr Marzeny Garley oceniam bardzo wysoko. W ramach tej działalności dr Garley prowadzi zajęcia dydaktyczne z przedmiotów „Immunologia”, „Immunopatologia z immunodiagnostyką”, „Serologia grup krwi i transfuzjologia”, „Praktyczna nauka zawodu”, prowadzi kursy fakultatywne dla studentów różnych kierunków studiów realizowanych na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Medycyny

Laboratoryjnej UMB. Habilitantka jest również dydaktykiem na studiach doktoranckich w dyscyplinie nauk medycznych i farmaceutycznych oraz międzynarodowych studiach doktoranckich, realizowanych w ramach projektu z programu COFUND – Doctoral Programme, którego Uczelnia została beneficjentem w 2016 roku. Systematycznie podnosi swoje kompetencje dydaktyczne poprzez uczestnictwo w dedykowanych kursach, np. kursie pedagogiki i dydaktyki czy kursie tutorów akademickich. Od wielu lat dr Garley jest opiekunem Studenckiego Koła Naukowego działającego przy Zakładzie Immunologii UMB, z ramienia Rady Programowej Wydziału koordynuje przebieg zawodowych praktyk wakacyjnych studentów analityki medycznej, jest opiekunem studentek kierunku kosmetologia, a od 2019 roku pełni również funkcję koordynatora merytorycznego ds. programów stażowych Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej UMB.

Dr Marzena Garley bierze również udział w rozlicznych inicjatywach studenckich, m.in. uczestniczyła w III Ogólnopolskich Symulacjach Diagnostycznych dla studentów analityki medycznej, wielokrotnie była jurorem w International Medical Congress for Young Scientists oraz VI Ogólnopolskiej Konferencji Studentów Medycyny Laboratoryjnej i Młodych Diagnostów. Za swoją pracę dydaktyczną dr Garley była wielokrotnie wyróżniana i nagradzana, zarówno przez organizacje studenckie, jak i JM Rektora UMB.

Dr Garley jest także zaangażowana w promowanie młodej kadry. W tym aspekcie, dotychczas była promotorem 16 prac magisterskich i promotorem pomocniczym w 1 przewodzie doktorskim, zakończonym w 2020 roku. Jest także aktywna na polu kształcenia zawodowego diagnostów laboratoryjnych - w ramach specjalizacji z laboratoryjnej diagnostyki medycznej i laboratoryjnej immunologii medycznej prowadzi kursy specjalizacyjne, jest kierownikiem specjalizacji 3 diagnostów laboratoryjnych. Należy mocno podkreślić, iż wielowymiarowa aktywność dydaktyczna ze studentami Wydziału Farmaceutycznego UMB i diagnostami laboratoryjnymi w ramach staży i kursów specjalizacyjnych stanowiła i stanowi bardzo istotną i bogatą część działalności zawodowej Habilitantki.

W aspekcie aktywności organizacyjnej dr Marzeny Garley należy wymienić Jej zaangażowanie w działalność Oddziału Białostockiego PTiDiK – w latach 2010-2017 Habilitantka pełniła funkcję skarbnika Oddziału, a w roku 2021 była członkiem Komitetu Organizacyjnego XVII Zjazdu Towarzystwa.



Habilitantka wykazała się również aktywnością na polu popularyzatorskim nauki, rokrocznie prowadząc warsztaty podczas Podlaskiego Festiwalu Nauki i Sztuki w Białymstoku, koordynuje również akcję promocyjną „Studiuj w UMB” wśród uczniów szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych. Z kolei podczas pobytu w Turcji w ramach programu ERASMUS+ dr Garley propagowała UMB i jego rolę w systemie edukacyjnym w Polsce.

Wniosek końcowy

Dr Marzena Garley konsekwentnie rozwija badania związane z rolą neutrofilów i ich sieci w przebiegu różnych chorób człowieka. Jej dorobek naukowy na tym polu należy ocenić jako istotny i to zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym. Samo osiągnięcie naukowe, poświęcone znaczeniu formowania sieci neutrofilowych w przebiegu raka płaskonabłonkowego jamy ustnej jest oryginalnym opracowaniem, posiadającym potencjalne znaczenie praktyczne i stanowiącym znaczący wkład Autorki w rozwój dyscypliny naukowej.

W podsumowaniu, moja ocena dorobku naukowego dr Marzeny Garley jest jak najbardziej pozytywna. Na podstawie analizy przedstawionej mi do oceny dokumentacji, biorąc pod uwagę dorobek naukowy, dydaktyczny, osiągnięcia w zakresie kształcenia kadry medycznej oraz działalność organizacyjną, w zgodzie z art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”, pozwalam sobie wystąpić z wnioskiem do Wysokiego Senatu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku o nadanie dr n. med. Marzenie Garlej stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

Katedra Immunologii Klinicznej
i Transplantologii UJ CM

dr hab. n. med. Jarosław Baran, prof. UJ