

Recenzja
osiągnięć Pani dr n. med. Katarzyny Kiwerskiej
w związku z postępowaniem habilitacyjnym w dziedzinie nauk medycznych
i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne

Recenzję wykonałem zgodnie z pismem Pana prof. dr hab. n. med. Michała Witta , dyrektora Instytutu Genetyki Człowieka PAN w Poznaniu (nr L.dz.48/2023 z dnia 27.06.2023 r.).

Przedstawioną poniżej ocenę przeprowadziłem na podstawie dostarczonych mi drogą pocztową następujących materiałów: (1) wniosku i danych wnioskodawcy (2) kopii dyplomu doktora nauk medycznych Instytutu Genetyki Człowieka PAN w Poznaniu (3) autoreferatu (4) wykazu osiągnięć naukowych albo artystycznych stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny (5) analizy bibliometrycznej dorobku naukowego Habilitantki (6) oświadczeń Habilitantki i współautorów o ich wkładzie w powstanie publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe (7) kopii publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe (8) dokumentacji w postaci elektronicznej.

Ocena formalna

Dostarczone materiały są kompletne i umożliwiają w pełni zajęcie stanowiska w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego Pani dr Katarzyny Kiwerskiej, wg wymagań określonym w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*.

Podstawowe dane o Kandydacie

- a) **data uzyskania stopnia doktora oraz nazwa jednostki organizacyjnej, w której był ten stopień nadany:** 8.03.2010 – dyplom uzyskania stopnia naukowego doktora nauk medycznych za rozprawę doktorską pt. „Analiza utraty heterozygotyczności w regionach występowania przeciwnowotworowych genów supresorowych w raku krtani” – uchwała Rady Naukowej Instytutu Genetyki Człowieka PAN w Poznaniu, promotor: prof. dr hab. Krzysztof Szyfter, recenzenci: prof. dr hab. Maria Sasiadek i dr hab. Kamal Morshed.
- b) **informacja, czy kandydat ubiegał się uprzednio o nadanie stopnia doktora habilitowanego, w tym – o ile wynika to z dokumentacji sprawy – informacja o przebiegu i zakończeniu wcześniejszego postępowania** – nie ma takiej informacji w przedstawionych dokumentach.

- a) **przebieg pracy naukowo-zawodowej (miejsce pracy, zajmowane stanowiska):**
Pani dr n. med. Katarzyna Kiwerska jest absolwentką Akademii Rolniczej w Poznaniu – w roku 2000 uzyskała tytuł magister inżynier biotechnologii; tytuł pracy magisterskiej: „Analiza spontanicznych mikrojąder u osób ze stwierdzonymi aberracjami chromosomowymi metodami klasycznej i molekularnej cytogenetyki”, praca magisterska wykonana została w Zakładzie Genetyki Człowieka PAN, promotor: dr Mariola Zawada. W latach 2000 r. – 2003 r. Habilitantka pracowała w Zakładzie Genetyki Człowieka Polskiej Akademii Nauk na stanowisku biologa; w latach 2003 r. – 2010 r. w Instytucie Genetyki Człowieka Polskiej Akademii Nauk na tym samym stanowisku, w latach 2010 r. – 2019 r. pracowała w Instytucie Genetyki Człowieka Polskiej Akademii Nauk na stanowisku adiunkta a następnie na stanowisku asystenta (do chwili obecnej); od 2016 r. pracuje również w Zakładzie Patologii Nowotworów Wielkopolskiego Centrum Onkologii na stanowisku kierownika Pracowni Biologii Molekularnej.
- b) W dniu 17. 01. 2023 r. Habilitantka wszczęła postępowanie habilitacyjne.

Przedstawienie informacji o przepisach prawa obowiązujących na dzień wszczęcia ocenianego postępowania habilitacyjnego, w tym o obowiązujących kryteriach oceny

W recenzji dokonałem oceny, czy osiągnięcia naukowe osoby ubiegającej się o stopień doktora habilitowanego odpowiadają wymaganiom określonym w art. 219 ust. 1 pkt 2 aktualnej wersji ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*.

Ocena merytoryczna osiągnięcia naukowego pt. „Zmiany genetyczne, epigenetyczne i czynniki powiązane z rozwojem nowotworów głowy i szyi”. Osiągnięcie naukowe tworzy jednotematyczny cykl pięciu oryginalnych artykułów opublikowanych w recenzowanych czasopismach w latach 2017-2022. Łączna wartość współczynnika Impact Factor (IF) tych prac wynosi 18,768 oraz 480 punktów ministerialnych (MNiSW/MEiN). W czterech pracach wchodzących w skład osiągnięcia habilitacyjnego Kandydatka jest autorem pierwszym i korespondencyjnym. W jednej publikacji jest drugim autorem.

Wykaz prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego:

1. **Kiwerska K**, Szaumkessel M, Paczkowska J, Bodnar M, Byzia E, Kowal E, Kostrzewska-Poczekaj M, Janiszewska J, Bednarek K, Jarmuż-Szymczak M, Kalinowicz E, Wierzbička M, Grenman R, Szyfter K, Marszałek A, Giefing M. *Combined deletion and DNA methylation result in silencing of FAM107A gene in*

- laryngeal tumors*. Sci Rep. 2017 Jul 14;7(1):5386. DOI: 10.1038/s41598-017-05857-1. IF2017 – 4.122 MNiSz2017 – 40.
2. **Kiwerska K**, Jozefiak A, Markowska J, Kedzia W, Jackowska J, Wierzbička M. *Oral-genital human papillomavirus infection in Polish couples: frequent detection of HPV 42*. BMC Infect Dis. 2019 Feb 6;19(1):122. DOI: 10.1186/s12879-018-3645-0. IF2019 – 2.688 MNiSzW2019 – 100.
 3. Brauze D, **Kiwerska K**, Bednarek K, Grenman R, Janiszewska J, Giefing M, Jarmuz-Szymczak M. *Expression of Serpin Peptidase Inhibitor B2 (SERPINB2) is regulated by Aryl hydrocarbon receptor (AhR)*. Chem Biol Interact. 2019 Aug 25;309:108700. DOI: 10.1016/j.cbi.2019.06.013 IF2019 – 3.723 MNiSzW2019 – 100.
 4. **Kiwerska K**, Szyfter K. *DNA repair in cancer initiation, progression, and therapy-a double-edged sword*. J Appl Genet. 2019 Nov;60(3-4):329-334. DOI: 10.1007/s13353-019-00516-9 IF2019 - 2.027 MNiSzW2019 – 100.
 5. **Kiwerska K**, Kowal-Wisniewska E, Ustaszewski A, Bartkowiak E, Jarmuz-Szymczak M, Wierzbička, M, Giefing M. *Global DNA methylation profiling reveals differentially methylated CpGs between salivary gland pleomorphic adenomas with distinct clinical course*. Int J Mol Sci. 2022 May 25;23(11):5962. DOI: 10.3390/ijms23115962. IF2022 – 6.208. MEiN2022 – 140.

Habilitantka podała swój udział i wkład merytoryczny w poszczególnych pracach. Kandydatka przedstawiła oświadczenia o merytorycznym udziale w publikacjach większości autorów z ich zgodą na wykorzystanie ww. publikacji w niniejszym postępowaniu habilitacyjnym.

Stwierdzam, że udział Habilitantki we wszystkich pracach stanowiących osiągnięcie naukowe jest znaczący: w czterech publikacjach jest pierwszym autorem, w jednej autorem drugim. W czterech publikacjach Habilitantka jest autorem korespondencyjnym. Kandydatka ustalała ogólną koncepcję prac, analizowała dane, gromadziła i przechowywała materiał badawczy od pacjentów oraz dane kliniczne i histopatologiczne, planowała eksperymenty, dobierała metody badawcze, wykonywała część eksperymentów, analizowała i interpretowała uzyskane wyniki, przygotowywała manuskrypty z tabelami i rycinami, uzyskała finansowanie jednej pracy (Miniatura) oraz koordynowała proces wydawniczy.

Osiągnięcie naukowe dr n. med. Katarzyny Kiwerskiej spełnia warunki określone w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy: *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*: osiągnięcie naukowe stanowi znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, jest cyklem powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b *Ustawy*. Osiągnięcie, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, stanowi część pracy zbiorowej i jest opracowaniem wydzielonego zagadnienia jako indywidualnego wkładu Kandydatki ubiegającej się o stopień doktora

habilitowanego. Ponadto, Habilitantka posiada stopień doktora i wykazuje się istotną aktywnością naukową.

Habilitantka w swoim osiągnięciu naukowym przedstawiła jednotematyczny cykl pięciu prac naukowych, omawiających zmiany genetyczne, epigenetyczne i czynniki powiązane z rozwojem nowotworów głowy i szyi.

Problem badawczy. Rak płaskonabłonkowy głowy i szyi (HNSCC) jest szóstym pod względem częstości występowania nowotworem na świecie. Odpowiada za 2,5% wszystkich nowych przypadków nowotworów i 1,9% wszystkich zgonów z powodu nowotworów rocznie. Ponad 90% nowotworów jamy ustnej (występujących w jamie ustnej, wargach i języku) to rak płaskonabłonkowy jamy ustnej. Raki jamy ustnej i krtani są patogenetycznie związane z paleniem tytoniu i/lub nadużywaniem alkoholu; nowotwory gardła są powiązane z zakażeniem wirusem brodawczaka ludzkiego (głównie HPV-16). Typowy przebieg HNSCC wiąże się z przerzutami do węzłów chłonnych. Leczenie jest trudne, złożone i zwykle obejmuje interwencję chirurgiczną, chemioterapię z radioterapią, leczenie biologiczne i inne. Wskazania dotyczą stosowania *pembrolizumabu* i *niwolumabu* w leczeniu nawrotowego lub przerzutowego HNSCC oraz *pembrolizumabu* jako leczenie nieresekcyjnych guzów pierwotnych. Ukierunkowana immunoterapia zwiększa przeżycie pacjentów chorych na HNSCC – ale tylko < 20% pacjentów uzyskuje trwałą odpowiedź na te leczenie. Konieczne są poszukiwania nowych immunoterapii uwzględniających złożone mikrośrodowiska guza HNSCC. Patogeneza HNSCC związana jest z genami supresorowymi, onkogenami i genami kontrolującymi prawidłowe procesy komórkowe: segregacja chromosomów, liczba kopii genomu, utrata heterozygotyczności, stabilność telomerów, regulacja punktów kontrolnych cyklu komórkowego, naprawa uszkodzeń DNA, zaburzenia w przebiegu szlaków sygnałowych i inne. Modyfikacje epigenetyczne mają również wpływ na wyciszenie genów supresorowych nowotworów poprzez hipermetylację promotorów, zmiany w strukturze chromatyny czy indukcję niestabilności genomu przez hipometylację. Współczesne działania naukowe próbują więc połączyć wiedzę na temat patogenezy genetycznej i immunobiologii HNSCC w celu identyfikacji czynników predykcyjnych (biomarkerów), które umożliwią opracowanie najskuteczniejszych a jednocześnie najmniej toksycznych terapii.

Prowadzenie prac naukowych w tym obszarze uważam za bardzo ważne klinicznie – należy podkreślić ciekawy kierunek poszukiwań markerów choroby przez Habilitantkę, co było swoistym wyzwaniem metodycznym.

W publikacji 1 Habilitantka podjęła się ustalenia znaczenia genu *FAM107A* w płaskonabłonkowym raku krtani. Punktem wyjścia do badań były wyniki danych macierzowych, w których zidentyfikowano dwa *tagi* korespondujące do sekwencji genu *FAM107A*, których ekspresja była istotnie obniżona zarówno w liniach komórkowych wyprowadzonych z raków krtani LSCC, jak i w guzach pierwotnych krtani w porównaniu do nienowotworowych kontroli. Potwierdzono całkowite obniżenie poziomu ekspresji *FAM107A* na poziomie transkryptu i produktu białkowego w liniach komórkowych raka krtani i w nowotworach pierwotnych. Wyniki badań wskazują, że w przebiegu raka płaskonabłonkowego krtani dochodzi do inaktywacji genu *FAM107A* poprzez połączone: delecję i hipermetylację DNA – co stwierdzono w 9/15 liniach komórkowych ($p < 0,0001$) oraz w 15/21 guzów pierwotnych ($p < 0,0001$). Otrzymane wyniki związane z inaktywacją genu *FAM107A* w płaskonabłonkowym raku krtani prowadzą do wniosku, że gen *FAM107A* jest obiecującym kandydatem na supresora tego nowotworu. Być może, że inaktywacja genu *FAM107A* nie jest specyficzna i jest zjawiskiem powszechnym również w innych nowotworach.

Praca nr 2 dotyczyła badań nad analizą rozkładu genotypów wirusa HPV u polskich par w kontekście ryzyka rozwoju nowotworów ustnej części gardła. W przedstawionych badaniach prześledzono rozkład genotypów wirusa HPV wśród 197 polskich par, u których kobieta miała zdiagnozowane dysplazję lub raka szyjki macicy w powiązaniu z infekcją HPV. Prowadzone badania miały na celu ustalenie dominujących typów HPV u polskich par w okolicy genitalnej i ustnej części gardła, które przenoszone są drogą płciową i mogą wpływać na ryzyko rozwoju nowotworu w obrębie gardła środkowego. Wyniki badań pokazały powszechną infekcję HPV-42, niezależnie od płci i umiejscowienia anatomicznego. Odkrycia te wskazują na znaczenie wirusa HPV-42 w patogenezie nowotworów. Wykazano, że szczególnie infekcja wirusem HPV42 (znanym dotąd jako typ niskiego ryzyka) jest rozpowszechniona wśród polskich par, w których kobieta miała wcześniej zdiagnozowany stan patologiczny szyjki macicy związany z infekcją HPV.

Celem postawionym w pracy nr 3 to ustalenie wpływu receptora *Ah* na ekspresję genu *SERPINB2* w modelu raka krtani. Wcześniejsze badanie potwierdziły, że gen *SERPINB2* jest prawdopodobnie regulowany przez AhR. W celu udowodnienia, że taka indukcja jest naprawdę zależna od AhR, obniżono ekspresję AhR przez stabilną transfekcję komórek linii płaskonabłonkowego raka krtani (UT-SCC-34) z shRNA, co skutkowało 92% redukcją ekspresji *SERPINB2* indukowanej przez BNF. Dalsza analiza to wykazała, że ekspresja wzmacniającego RNA kodowanego przez region DNA 20 kbp powyżej genu *SERPINB2* była

zależna od AhR, chociaż indukcja *SERPINB2* za pośrednictwem AhR wyraźnie wymaga syntezy dodatkowego białka. Kinetyka indukcji *SERPINB2* jest tak szybka, jak kinetyka indukcji *CYP1A1* i *CYP1B1* (oba geny bezpośrednio regulowane przez AhR). Ekspresja genu *SERPINB2* może być indukowana przez różne ligandy AhR a indukcja może się opierać na syntezie nieznanego białka i nie konieczne jest bezpośrednie wiązanie AhR z sekwencjami poprzedzającymi *SERPINB2*.

Badania naukowe zaplanowane w poglądowej publikacji nr 4 miały na celu opis znaczenia procesu naprawy DNA (DDR - ang. *DNA Damage Response*) w inicjacji i progresji nowotworu, jak również w odniesieniu do powodzenia leczenia pacjentów z nowotworami, w tym głowy i szyi. Jest to publikacja najczęściej cytowana wśród publikacji Habilitantki.

Publikacja nr 5 przedstawia opis markerów metylacyjnych różnicujących gruczolaki wielopostaciowe ślinianek o odmiennym przebiegu klinicznym. Przedstawiono zestaw biomarkerów epigenetycznych różnicujących czynniki pomiędzy szybko i wolno rosnącymi guzami ślinianek. Zidentyfikowano 85 dinukleotydów CpG różnicujących obie grupy. Potwierdzono różnice w metylacji DNA pomiędzy obiema grupami guzów ślinianek. Wykazano, że różnice w metylacji DNA w wybranych dinukleotydach CpG mogą być wykorzystane do odróżnienia szybko rosnących od wolno rosnących gruczolaków wielopostaciowych. Wskazany model złożony z pięciu dinukleotydów CpG może być potencjalnie wykorzystany jako element uzupełniający w diagnostyce gruczolaków wielopostaciowych ślinianek o różnym przebiegu klinicznym

Należy podkreślić, że Habilitantka w sposób bardzo przemyślany zaplanowała układ swojego osiągnięcia naukowego, który co najważniejsze, wykonała z sukcesem. Należy wskazać na wieloletnią determinację Habilitantki w zakresie zastosowania wyszukanych procedur identyfikacji i opracowania biomarkerów, możliwych do zastosowania w diagnostyce i leczeniu HNSCC.

Podsumowując wnioski dotyczące osiągnięcia naukowego stwierdzam, że wieloletnie, unikalne i wielośrodkowe badania Habilitantki, doskonalenie technik badawczych, w tym molekularnych, umożliwiły w pełni realizację postawionego tematu i wyczerpują problem metodycznego podejścia do oceny wybranych zmian genetycznych, epigenetycznych i czynników powiązanych z rozwojem HNSCC.

Osiągnięcie naukowe uzyskane po otrzymaniu stopnia doktora, stanowi znaczny wkład Autorki w rozwój określonej dyscypliny naukowej. Osiągnięcie naukowe Pani dr Katarzyny

Kiwerskiej, ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, spełnia wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*.

Przedstawiona przez Habilitantkę kompleksowa koncepcja i model badawczy mogą być inspiracją do kontynuowania tych badań w przyszłości, szczególnie w obszarze genetyki HNSCC.

Informacja o ocenianych osiągnięciach naukowych.

Dane naukometryczne: sumaryczny współczynnik Impact Factor, sumaryczna punktacja ministerialna, liczba cytowań oraz indeks Hirscha, którymi legitymuje się kandydat na dzień wszczęcia postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego, z podaniem również danych współczynników po uzyskaniu ostatniego awansu naukowego.

Informacja o liczbie publikacji naukowych, monografii, rozdziałów w monografiach autorstwa lub współautorstwa kandydata, z podaniem również danych informacji po uzyskaniu ostatniego awansu naukowego

Wg analizy bibliometrycznej z dnia 28.12.2022 r. Habilitantka jest autorem/współautorem 5 prac przed uzyskaniem stopnia doktora – łączny wskaźnik IF=11,137. Habilitantka jest autorem/współautorem 23 prac po uzyskaniu stopnia doktora – łączny wskaźnik IF=75,824 – wskaźnik ten nie obejmuje parametrów punktowych prac stanowiących „Osiągnięcie naukowe” Habilitantki.

W oficjalnej analizie bibliometrycznej wg bazy *Web of Science*, publikacje Autorki były cytowane 464 razy – nie podano wskaźnika bez autocytowań i nie podano indeksu Hirscha. W oficjalnej analizie bibliometrycznej nie podano informacji o udziale w zjazdach.

Wg informacji przygotowanej przez Kandydatkę liczba cytowań bez autocytowań wg bazy *Web of Science* wynosiła 456 a indeks Hirscha wg *Web of Science* = 14. Kandydatka podaje, że była współautorem 26 wystąpień zjazdowych przed uzyskaniem stopnia doktora i 32 po uzyskaniu stopnia doktora oraz doniesień plakatowych, w liczbie odpowiednio 8 i 23.

Stwierdzam, że osiągnięcia naukowe uzyskane po otrzymaniu stopnia doktora, stanowią znaczny wkład Autorki w rozwój określonej dyscypliny naukowej. Habilitantka wykazała się istotną aktywnością naukową.

Informacja o najważniejszych czasopismach, w ramach których Kandydatka publikowała swoje prace naukowe

Habilitantka publikowała w różnych czasopismach naukowych o różnych wskaźnikach IF.

Informacja, czy Kandydatka odgrywała wiodącą rolę w ramach powstawania współautorskich prac naukowych

Kandydatka odgrywała wiodącą rolę w ramach powstawania większości współautorskich prac naukowych.

Informacja o spełnieniu przez Kandydata kryterium dotyczącego wykazania się istotną aktywnością naukową lub artystyczną

Po uzyskaniu stopnia doktora Habilitantka współrealizowała kilka tematów badawczych:

Identyfikacja potencjalnych genów supresji nowotworowej oraz mechanizmów ich inaktywacji w płaskonabłonkowych rakach głowy i szyi
Badanie metylacji DNA w guzach HNSCC
Identyfikacja potencjalnych onkogenów w płaskonabłonkowych nowotworach krtani
Rola receptora Ah w nowotworach krtani
Polimorfizmy genów w HNSCC
Metodyka badań w diagnostyce chorób nowotworowych
Badanie zmian leżących u podstaw nowotworów hematologicznych.

Habilitantka wykazała się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni/institucji naukowej, w szczególności zagranicznej, w wyniku której powstały publikacje naukowe:

- Klinika Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego, ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań, *prof. dr hab. n. med. Małgorzata Wierzbicka, wcześniej prof. dr hab. n. med. Witold Szyfter*
- Laboratorium Biologii Molekularnej Nowotworów, Szpital Uniwersytecki w Mainz, Niemcy, Langenbeckstrasse 1, 55131 Mainz, Germany, *Prof. Dr. Jürgen Brieger*
- Katedra i Zakład Biochemii Farmaceutycznej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego, ul. Świącickiego 4, 60-781 Poznań *dr hab. n. farm. Jarosław Paluszczak*

- Zakład Patomorfologii Klinicznej, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, ul. Curie-Skłodowskiej 9, 85-094 Bydgoszcz *prof. dr hab. Andrzej Marszałek/dr hab. Magdalena Bodnar*

- Katedra i Zakład Patologii i Profilaktyki Nowotworów Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego, ul. Garbary 15, 61-866 Poznań *prof. dr hab. n. med. Andrzej Marszałek*

- Katedra i Klinika Hematologii i Transplantacji Szpiku Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego, ul. ul. Szamarzewskiego 84, 60-569 Poznań *prof. dr hab. Lidia Gil*

Habilitantka była kierownikiem dwóch projektów badawczych finansowanych przez KBN i NCN i wykonawcą w 11 innych projektach.

Odbyła 3-miesięczny staż naukowy (19.09.2002 – 20.12.2002r.) w Laboratorium Biologii Molekularnej Nowotworów, Szpitala Uniwersyteckiego w Mainz (Niemcy), kierowanym przez dr Jürgena Briegera.

W latach 2018 - 2019 była członkiem zespołu edytorów (*Editorial Board Member*) w czasopiśmie *Scientific Reports*.

Wykonała sześć recenzji publikacji skierowanych do czasopism z listy filadelfijskiej

Jest członkiem w 1 polskim towarzystwie naukowym.

Uzyskała nagrodę zespołową Wydziału Nauk Medycznych PAN za cykl 5 prac dotyczących utraty genów supresji nowotworowej w płaskonabłonkowym raku krtani.

Sześć prac zostało nagrodzonych za prezentację w ramach konferencji krajowych.

Podsumowując działalność naukową dr n. med. Katarzyny Kiwerskiej uważam, że cechuje ją rozwój naukowy i poszukiwanie nowych rozwiązań. Wyniki badań zamieszczane są w bardzo dobrych czasopismach z listy JCR. Kandydatka spełnia kryterium dotyczące wykazania się istotną aktywnością naukową.

Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę Kandydata do stopnia doktora habilitowanego

Habilitantka prowadzi działalność dydaktyczną:

pełniła funkcję promotora jednej pracy magisterskiej i jednej pracy inżynierskiej oraz sprawowała opiekę nad wykonaniem pięciu prac magisterskich i dwóch prac inżynierskich; w latach 2001-2002 sprawowała opiekę nad pracami cytogenetycznymi Studenckiego Koła Naukowego Kliniki Laryngologii w Poznaniu; w latach 2003-2006 prowadziła wykłady w ramach seminariów dla studentów IV r. Biotechnologii Akademii Rolniczej w Poznaniu;

sprawowała opiekę nad stażystami - praktyka wakacyjna i w ramach projektu „Studia na Biotechnologii i Ochronie Środowiska UAM drogą do sukcesu zawodowego”; prowadziła wykłady dla doktorantów Międzynarodowych Studiów Doktoranckich w IGCz PAN; była recenzentem 10 prac magisterskich realizowanych na Wydziale Farmaceutycznym UMP w Poznaniu.

Wniosek końcowy

Dorobek naukowy oraz inne aktywności dr n. med. Katarzyny Kiwerskiej mają znaczące walory poznawcze jak i praktyczne. Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe Habilitantki oceniam pozytywnie. Dobre przygotowanie warsztatowe, dyskusja uzyskanych wyników i wnioskowanie potwierdzają rozległą wiedzę Kandydatki w zakresie reprezentowanej dyscypliny, czego dowodem jest wysoka liczba cytowań publikacji naukowych Habilitantki.

Osiągnięcie naukowe oraz całkowity dorobek Habilitantki we wszystkich obszarach Jej działalności spełniają wszystkie wymogi w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

Moja recenzja jednoznacznie pozytywnie uzasadnia i rekomenduje dr n. med. Katarzynę Kiwerską do uzyskania stopnia doktora habilitowanego.

W związku z powyższym, zwracam się z wnioskiem do Rady Naukowej Instytutu Genetyki Człowieka PAN w Poznaniu o dopuszczenie dr n. med. Katarzyny Kiwerskiej do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Lublin, 28.08.2023 r.

**Kierownik
Zakładu Genetyki Klinicznej
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie**

Prof. dr hab. n. med. Janusz Kocki

Prof. dr hab. n. med. Janusz Kocki