

Prof. dr hab. n. med. Anna Woźniak

Lublin, 18 kwietnia 2026

Katedra i Klinika Okulistyki Ogólnej i Dziecięcej

Uniwersytet Medyczny w Lublinie

20-079 Lublin, ul. Chmielna 1

**Recenzja osiągnięcia naukowego oraz aktywności naukowej**

**Pani dr n. med. Magdaleny Kal**

**w postępowaniu o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk  
medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne**

**Sylwetka Habilitantki**

Dr n. med. Magdalena Kal ukończyła studia medyczne w 2003 r. na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Lublinie. Staż podyplomowy odbyła w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kielcach. Od roku 2005 rozpoczęła pracę na Oddziale Okulistycznym Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach, początkowo jako młodszy, a potem starszy asystent. W 2010 r. uzyskała specjalizację w dziedzinie okulistyki. W 2018 r. uzyskała stopień doktora nauk medycznych, na podstawie rozprawy doktorskiej, pt. „Długoterminowa obserwacja otworów warstwowych plamki” (Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Promotor Prof. dr hab. n. med. Jerzy Mackiewicz). W 2020 roku została adiunktem Instytutu Nauk Medycznych Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach. Pracując w Klinice Okulistyki Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach zajmuje się diagnostyką chorób siatkówki, przeprowadza operacje usunięcia zaćmy, odwarstwienia siatkówki i zabiegi przeciwjaskrowe.

## Ocena cyklu prac wskazanego przez Habilitantkę jako osiągnięcie pt.

### „Ocena stanu siatkówki, naczyniówki oraz nerwu wzrokowego u pacjentów po przebytej infekcji SARS-CoV-2”.

W skład cyklu weszły następujące publikacje (prace oryginalne), które ukazały się w renomowanych czasopismach zagranicznych i polskim. Sumaryczny wynosił IF=16,1 a liczba punktów MNiSW 660 pkt. Prace ukazały się w latach 2023-2025.

#### Publikacja 1

Kal Magdalena, Winiarczyk Mateusz, Cieśla Elżbieta, Płatkowska- Adamska Bernadetta, Walczyk Anna, Biskup Michał, Pabjan Paweł, Głuszek Stanisław, Odrobina Dominik, Mackiewicz Jerzy, Zarębska-Michaluk Dorota: Retinal Microvascular Changes in COVID-19 Bilateral Pneumonia Based On Optical Coherence Tomography Angiography. Journal of Clinical Medicine 2022 Jun 23;11(13):3621., doi:10.3390/jcm11133621

**Impact Factor:** 3,9; **Punktacja MNiSW:** 140 , **Ranking kwartylowy:** Q 1

Praca dotyczy zmian strukturalnych oraz mikronaczyniowych w obrębie siatkówki, naczyniówki i tarczy nerwu wzrokowego u sześćdziesięciu trzech pacjentów hospitalizowanych z powodu zapalenia płuc w przebiegu zakażenia SARS-CoV-2. Badania wykonano metodą angiografii optycznej koherentnej tomografii (OCT-A) po upływie 2 miesięcy od hospitalizacji. Stwierdzono, że COVID-19 może negatywnie wpływać na unaczynienie siatkówki centralnej, co w konsekwencji może powodować obniżenie ostrości wzroku, zatem u chorych po przebyciu zakażenia SARS-CoV-2 należy rozważyć rutynowe badanie okulistyczne.

#### Publikacja 2

Kal Magdalena, Winiarczyk Mateusz, Zarębska-Michaluk Dorota, Odrobina Dominik, Cieśla Elżbieta, Płatkowska-Adamska Bernadetta, Biskup Michał, Pabjan Paweł, Głuszek Stanisław, Mackiewicz Jerzy: Long-Term Effect of SARS-CoV-2 Infection on the Retinal and Choroidal Microvasculature.

Journal of Clinical Medicine 2023, 12(7), 2528., doi: 10.3390/jcm12072528

**Impact Factor:** 3,0; **Punktacja MNiSW:** 140

**Ranking kwartylowy:** Q 1

W pracy stanowiącej kontynuację pierwszej publikacji, oceniono odległe skutki przebytej infekcji SARS-CoV-2. Badaniu poddano 49 pacjentów wyłonionych z 63-osobowej grupy badawczej. Po 6 miesiącach od pierwszego badania okulistycznego udokumentowano istotne zmniejszenie gęstości naczyń w naczyniówce centralnej oraz istotne poszerzenie strefy

beznaczyniowej w powierzchniowym splocie naczyniowym siatkówki w obrazowaniu OCT-A. Opisane zmiany w parametrach okulistycznych OCT-A wydają się mieć charakter trwały. Przeprowadzone obserwacje pacjentów po przebytej infekcji SARS-CoV-2 wykazały również większe zmiany w grupie kobiet w porównaniu do mężczyzn.

### **Publikacja 3**

Kal Magdalena, Brzdęk Michał, Zarębska-Michaluk Dorota, Pinna Antonio, Mackiewicz Jerzy, Odrobina Dominik, Winiarczyk Mateusz, Karska-Basta Izabella: Optical Coherence Tomography Angiography Assessment of the Optic Nerve Head in Patients Hospitalized Due to COVID-19 Bilateral Pneumonia.

Medicina 2024, 60(3):502., doi: 10.3390/medicina60030502

**Impact Factor: 2,4; Punktacja MNiSW: 40**

**Ranking kwartyłowy: Q 1**

W publikacji prospektywnej analizie poddano unaczynienie tarczy nerwu wzrokowego u pacjentów hospitalizowanych z powodu zapalenia płuc w przebiegu zakażenia SARS-CoV-2. Wyniki przeprowadzonej analizy porównawczej wskazują na brak zmian w sieci unaczynienia okołotarczowego u chorych po świeżo przeżytym COVID-19.

### **Publikacja 4**

Kal Magdalena, Brzdęk Michał, Karska-Basta Izabella, Rzymski Piotr, Pinna Antonio, Winiarczyk Mateusz, Mackiewicz Jerzy, Odrobina Dominik, Zarębska-Michaluk Dorota.: Ocular microvascular changes in COVID-19: role of hypoxia, D-dimer, IL- 6 and systemic treatment. Pharmacological Reports 2025, Volumen77, pages 1077-1087., doi: 10.1007/s43440-025

**Impact Factor: 3,8; Punktacja MNiSW: 100**

**Ranking kwartyłowy: Q 2**

W pracy dokonano analizy korelacji pomiędzy parametrami unaczynienia okołotarczowego ocenionymi w badaniu OCT-A po przebytej infekcji SARS-CoV-2 a współistniejącymi chorobami, wynikami badań laboratoryjnych w trakcie hospitalizacji i leczeniem stosowanym z powodu COVID-19. Nie stwierdzono korelacji z wyjściową saturacją, natomiast pacjenci, u których w trakcie hospitalizacji stosowano tlenoterapię mieli wyższe wartości unaczynienia w obszarze okołotarczowym. Wykazano odwrotną korelację między gęstością unaczynienia okołotarczowego a stężeniem D-dimerów i IL-6, co może sugerować potencjalny związek między ogólnoustrojowym stanem zapalnym, zaburzeniami krzepnięcia i zmianami mikronaczyniowymi siatkówki. Wskazuje to istnienie stanu prozakrzepowego w przebiegu COVID-19 i jego potencjalną rolę w ukrwieniu gałki ocznej.

### **Publikacja 5**

Kal Magdalena, Brzdęk Michał, Karska-Basta Izabella, Rzymski Piotr, Pinna Antonio, Zarębska-Michaluk Dorota. Characteristics of the radial peripapillary capillary network in patients with COVID-19 based on optical coherence tomography angiography: A literature review.

Advances in Medical Science 2024;69(2):312-319., doi: 10.1016/j.advms.2024.07.001

**Impact Factor:** 2,6; **Punktacja MNiSW:** 100

**Ranking kwartylowy:** Q 3

Publikacja stanowi przegląd dostępnej literatury na temat zmian w parametrach sieci naczyń tarczy nerwu wzrokowego i obszaru okołotarczowego ocenianych za pomocą OCT-A u pacjentów po przebytej infekcji wirusem SARS-CoV-2.

Dane z piśmiennictwa wykazują istnienie zaburzeń sieci naczyniowej, spowodowanych ogólnoustrojową hipoksją, nadkrzepliwością i stanem zapalnym w przebiegu zakażenia. Stąd płyną zalecenia dotyczące wykonania badania OCT-A siatkówki i tarczy nerwu wzrokowego u chorych z COVID-19.

### **Publikacja 6**

Kal Magdalena, Brzdęk Michał, Winiarczyk Mateusz, Mackiewicz Jerzy, Kozieł Dorota, Odrobina Dominik, Zarębska-Michaluk Dorota. Retinal thickness in patients with elevated D-dimer and interleukin-6 levels as a result of SARS-CoV-2 infection.

Medical Studies 2023; 39 (4): 342-351., doi:10.5114/ms.2023.134085

**Impact Factor:** 0,4; **Punktacja MNiSW:**140

**Ranking kwartylowy:** Q 3

W pracy badano wpływ niedotlenienia, stanu zapalnego i zwiększonej krzepliwości krwi u chorych po zapaleniu płuc w przebiegu COVID-19 na grubość siatkówki centralnej. Badania przeprowadzono po dwóch i ośmiu miesiącach od zakończonej hospitalizacji. Stwierdzano pogrubienie siatkówki centralnej, które interpretowano jako następstwo niedotlenienia. Po upływie 8 miesięcy większość obszarów plamki żółtej stała się cieńsza. Zmiany mogą wynikać z ogólnoustrojowego niedotlenienia i miejscowego niedokrwienia siatkówki wywołanego przez stan zapalny naczyń oraz zaburzeniami homeostazy

**Łączna punktacja publikacji włączonych do dzieła habilitacyjnego wynosi:**

**IF=16,1; MNiSW= 660.**

Prace z cyklu „Ocena stanu siatkówki, naczyniówki oraz nerwu wzrokowego u pacjentów po przebytej infekcji SARS-CoV-2.” tworzą spójną całość. Są to prace oryginalne, starannie

zaplanowane i przeprowadzone przez Habilitantkę. We wszystkich publikacjach jest ona pierwszym autorem, a jej udział w powstaniu publikacji został oceniony na 70% (opracowanie koncepcji, zaplanowaniu przebiegu, udział w wykonaniu części klinicznej, analiza i opracowanie wyników, dyskusji oraz wniosków, przygotowanie manuskryptów oraz udzielanie odpowiedzi na pytania recenzentów).

Cykl publikacji dotyczy zmian zachodzących w gałce ocznej po przebyciu infekcji wirusem SARS-CoV-2. Wirus ten spowodował pandemię, która rozpoczęła się w 2019 roku (oficjalne ogłoszenie przez Światową Organizację Zdrowia w dniu 11 marca 2020 roku). Do tej pory odnotowano setki milionów zakażeń i ponad 7 milionów zgonów wywołanych ciężkim ostrym zespołem oddechowym w przebiegu choroby koronawirusowej (COVID-19). Ciężkie obustronne zapalenie płuc i uszkodzenia wielonarządowe powiązane są z tzw. burzą cytokinową oraz zaburzeniami zakrzepowo-zatorowymi w mikrokrążeniu. U niektórych chorych występują zaburzenia okulistyczne. W rogówce, spojówce, ciele szklistym i siatkówce występuje receptor - białko enzymu konwertującego angiotensynę 2 (ACE 2, Angiotensin-Converting Enzyme 2), przez który wirus wnika do komórek. Dowodem na bezpośrednie zakażenie narządu wzroku przez SARS-CoV-2 jest fakt, że kwas rybonukleinowy wirusa był wykrywany pośmiertnie u pacjentów z COVID-19 w biopsjach siatkówki. Dodatkowo zaburzenia widzenia mogą być spowodowane przez naczyniowe uszkodzenia mózgu. Stąd podjęcie tematyki okulistycznej w kontekście COVID-19 uważam za słuszne i ciekawe. Badania zostały przeprowadzone na dość dużej grupie osób, które wcześniej były hospitalizowane z powodu ciężkiego przebiegu infekcji SARS-CoV-2. Habilitantka przeprowadziła swoje badania w sposób szeroki i kompleksowy, posługując się nowoczesnymi metodami diagnostycznymi jakimi są optyczna koherentna tomografia (OCT) i angiografia optycznej koherentnej tomografii (OCT-A). W sposób właściwy wykorzystywała możliwość pomiarów parametrów takich jak gęstość unaczynienia płamki i tarczy nerwu wzrokowego, wielkość strefy beznaczyniowej, grubość różnych warstw siatkówki oraz naczyniówki. Dodatkowo badała korelacje między zmianami okulistycznymi a zaburzeniami homeostazy w zakresie różnych zmiennych np. saturacji, stężenia D-dimerów czy interleukiny 6 (IL-6). Habilitantka dokonała zarówno krótko jak i długoterminowej oceny chorych, co świadczy o dobrym zapanowaniu badań oraz znajomości specyfiki powikłań ocznych wywołanych przez SARS-CoV-2. U pacjentów po przebyciu COVID-19 stwierdzono istotnie mniejszą gęstość

unaczynienia w dołkowym obszarze naczyńówki, brak różnic w gęstości unaczynienia siatkówkowego oraz istotne statystycznie powiększenie dołkowej strefy beznacyniowej w powierzchniowym i głębokim splocie naczyniowym siatkówki centralnej w porównaniu z grupą kontrolną. Obserwowane zmiany w unaczynieniu utrzymywały się w czasie oraz były bardziej nasilone u kobiet. Natomiast nie stwierdzono zaburzeń w obszarze tarczy nerwu wzrokowego i jej unaczynienia, a także w obszarze okołotarczowym. Stosowane leczenie farmakologiczne nie miało wpływu na gęstość unaczynienia w obszarze okołotarczowym. Habilitantka rozważała także wpływ współistnienia nadciśnienia tętniczego, wartości saturacji i tlenoterapii, oraz stężeń IL-6 i D-dimerów na mikrokrążenie i grubość badanych struktur. Stwierdziła ona, że u pacjentów z obniżoną wyjściową saturacją i podwyższonymi poziomami D-dimerów i IL-6 można spodziewać się odległych następstw w postaci ścieńczenia siatkówki centralnej w badaniu OCT. Wyniki badań Habilitantki wskazują, że patomechanizm zmian zachodzących w siatkówce, naczyniówce i nerwie wzrokowym jest bardzo złożony i wieloczynnikowy. Stąd zalecenie by nieinwazyjne badania obrazowe OCT i OCT-A były przeprowadzane u pacjentów nie tylko po świeżo przeżytym COVID 19, ale także w dłuższej perspektywie czasowej. Z drugiej strony COVID-19 powinien być brany pod uwagę jako przyczyna ścieńczenia plamki i zaburzeń jej unaczynienia w diagnostyce różnicowej chorób tylnego odcinka oka. Cenną publikacją jest również praca przeglądowa, w której Habilitantka przeanalizowała piśmiennictwo światowe dotyczące poruszanej tematyki.

Należy stwierdzić, że prezentowany cykl publikacji opisujący wpływ infekcji SARS-CoV-2 na struktury oka stanowi najbogatszy zbiór doświadczeń w zakresie diagnostyki okulistycznej pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 w Polsce. Badania przeprowadzone były w Klinice Okulistyki Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego (WSZ) w Kielcach we współpracy z Kliniką Chorób Zakaźnych WSZ. Analiza wyników badań uzyskanych u pacjentów COVID-19 odbywała się we współpracy z Kliniką Chirurgii Siatkówki i Ciała Szklistego Uniwersytetu Medycznego w Lublinie oraz z Kliniką Okulistyki Uniwersytetu Medycznego w Sassari (Sardynia, Włochy). Podsumowując, przedstawiony cykl publikacji stanowi pierwszą analizę dotyczącą polskiej kohorty pacjentów, w której zastosowano zintegrowane podejście łączące ocenę kliniczną, morfometryczną i biochemiczną. Stąd pojętą tematykę uważam za bardzo aktualną, a wnioski mają zastosowanie w praktyce klinicznej. Publikacje wnoszą istotny wkład w rozwój dziedziny, uzupełniając luki w wiedzy dotyczącej zmian dotyczących w siatkówce,

naczyniówce i nerwie wzrokowym po przebyciu COVID-19. Wyniki badań zostały opublikowane w recenzowanych czasopismach o międzynarodowym zasięgu i łącznym wskaźniku Impact Factor 16,1 oraz MNIŚW 660 co stanowi potwierdzenie ich naukowej wartości.

### **Pozostałe osiągnięcia badawcze**

Pozostały dorobek naukowy Habilitantki obejmuje 33 publikacje naukowe, w tym 15 prac oryginalnych, 12 poglądowych, 6 opisów przypadków. Łączny dorobek naukowy wynosi: 57,204 IF punktów, a punktacja MNIŚW wynosi 2619. Na dzień 01.12.2025 według Web of Science Core Collection liczba publikacji w bazie wynosi 23, liczba cytowań 82 (bez autocytowań 61), indeks Hirscha – 6, a według SCOPUS liczba publikacji w bazie wynosi 21, liczba cytowań 72 (bez autocytowań 58), indeks Hirscha - 5.

Habilitantka przed uzyskaniem stopnia doktora opublikowała 7 prac, a pozostałe po jego uzyskaniu. Główne zainteresowania naukowe Habilitantki koncentrują się na zmianach zachodzących w siatkówce w przebiegu różnych stanów patologicznych. W ostatnich latach skupiła się na zaburzeniach wywołanych przez COVID-19, wykrywanych przy pomocy nowoczesnych metod obrazowania OCT i OCT-A. Ciekawe są badania dotyczące wpływu różnych wariantów wirusa SARS-CoV-2 na stan siatkówki i naczyniówki, a także wpływu szczepień na przebieg leczenia chorób plamki. Ponadto badała ona zmiany morfologii siatkówki, naczyniówki i nerwu wzrokowego w innych jednostkach chorobowych np. wirusowym zapaleniu wątroby, po brachyterapii czerniaka naczyniówki czy wymiotach ciężarnych. Jej rozprawa doktorska również dotyczyła aspektów morfologicznych siatkówki - otworów plamki. Wyniki prac również ukazały się w czasopismach z IF. Ponadto Habilitantka prezentuje wyniki swoich prac podczas międzynarodowych i krajowych zjazdów okulistycznych.

### **Współpraca z jednostkami innych uczelni, instytucji naukowych**

Habilitantka współpracuje z uczelniami polskimi i zagranicznymi, czego efektem były publikacje naukowe. W dniu 26.01.2022 r. zawarto porozumienie o współpracy naukowo-

badawczej między Uniwersytetem Jana Kochanowskiego w Kielcach a Uniwersytetem Medycznym w Lublinie oraz Kliniką Chirurgii Siatkówki i Ciała Szklistego w Lublinie pod kierownictwem prof. Jerzego Mackiewicza, na podstawie której zrealizowano projekt pt.: „Ocena stanu siatkówki, naczyniówki oraz nerwu wzrokowego u pacjentów po przebytej infekcji SARS-CoV-2”.

W dniach 03.07.2023 - 16.07.2023 Habilitantka odbyła staż kliniczny w Klinice Okulistyki kierowanej przez Prof. Antonio Pinna, Università degli Studi di Sassari – Struttura di Raccordo/Facoltà di Medicina Viale San Pietro 43/b 07100 Sassari, Sardinia we Włoszech. Staż odbył się w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki „Regional Initiative of Excellence” (2019-2023), nr projektu 024/RID/2018/19, który realizował Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach.

W dniach 08.07.2024– 21.07.2024 odbyła dydaktyczno - naukowy w Klinice Okulistyki kierowanej przez Prof. Antonio Pinna, Università degli Studi di Sassari – Struttura di Raccordo/Facoltà di Medicina Viale San Pietro 43/b 07100 Sassari, Sardinia Staż odbywał się w ramach projektu realizowanego przez Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach pt.: „Wiedza to potęga” (2021 - 2027), w ramach Funduszy Europejskich dla Rozwoju Społecznego.

### **Osiągnięcia dydaktyczne**

Habilitantka łączy pracę kliniczną z działalnością dydaktyczną. Od 01.03.2020 r. jest zatrudniona na stanowisku Adiunkta w Instytucie Nauk Medycznych Uniwersytetu im. Jana Kochanowskiego w Kielcach. Prowadzi wykłady, seminaria i ćwiczenia praktyczne ze studentami polsko- i anglojęzycznymi V roku Wydziału Lekarskiego w Klinice Okulistyki Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach oraz w Instytucie Nauk Medycznych Uniwersytetu im. Jana Kochanowskiego w Kielcach. Pełniła rolę promotora pomocniczego przewodowi doktorskiego „Wpływ terapii i szczepień przeciwko SARS-COV-2 na choroby siatkówki” lek. med. Bernadetty Płatkowskiej-Adamskiej. Przewód doktorski zakończony został obroną pracy doktorskiej z nadaniem tytułu doktora nauk medycznych lek.med. Bernadecie Płatkowskiej-Adamskiej w 2025 r. Obecnie pełni rolę promotora pomocniczego przewodowi doktorskiego „Ocena związku pomiędzy procesami immunologicznymi i leczeniem immunomodulacyjnym a zmianami morfologicznymi siatkówki oraz występowaniem powikłań

okulistycznych u pacjentów z chorobami zapalnymi i nowotworowymi” lek. med. Joanny Krupińskiej, przewód doktorski otwarto w 2022 r.

W okresie od 2012 r. do chwili obecnej pełni funkcję kierownika specjalizacji okulistyki następujących lekarzy: Karolina Pazera, Irena Topolska, Bernadetta Płatkowska-Adamska, Rafał Maciak, Maciej Krawczyński.

Ponadto prowadzi szkolenia dla lekarzy okulistów i reumatologów. Brała czynny udział jako prelegent w regionalnych konferencjach okulistycznych organizowanych przez Klinikę Okulistyki Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach dla lekarzy okulistów z województwa świętokrzyskiego promując wiedzę na temat zwyrodnienia plamki żółtej, wpływu wirusa SARS-CoV-2 na poszczególne struktury oka, przedstawiając opisy różnych przypadków okulistycznych na podstawie badania pacjentów w Klinice Okulistyki w Kielcach. Na lokalnych konferencjach okulistyczno-reumatologicznych przedstawiała przypadki pacjentów z autoimmunologicznym zapaleniem stawów i towarzyszącym mu nawracającym zapaleniem błony naczyniowej oka oraz różnymi opcjami terapeutycznymi w tych przypadkach. Popularyzowała wiedzę na temat schorzeń siatkówki na antenie Radia Kielce.

#### **Osiągnięcia organizacyjne i działalność ekspercka**

Od 2013 roku pełni funkcję Audytora Wewnętrznego w Wojewódzkim Szpitalu Zespołowym w Kielcach. Od dnia 3 października 2024 roku jest członkiem Zespołu do Spraw Świadczeń z Funduszu Kompensacyjnego Zdarzeń Medycznych działającym przy Rzeczniku Praw Pacjenta. Regularnie wydaje opinie na temat problemów okulistycznych u pacjentów zwracających się z prośbą o odszkodowanie do w/w instytucji. Habilitantka była recenzentem wielu publikacji (34) naukowych o zasięgu międzynarodowym (z IF). Pracując w Klinice Okulistyki Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach zajmuje się diagnostyką chorób siatkówki, przeprowadza operacje usunięcia zaćmy, odwarstwienia siatkówki i zabiegi przeciwjaskrowe. Habilitantka należy do Polskiego Towarzystwa Naukowego i zagranicznych towarzystw naukowych. Stale podnosi swoje kwalifikacje biorąc czynny udział w ogólnopolskich i międzynarodowych konferencjach naukowych.

Prof. dr hab. n. med. Anna Wójcik  
specjalista chorób oczu  
2471284

## Ocena końcowa

Sylwetkę **dr n. med. Magdaleny Kal** oceniam pozytywnie. Jest ona znana w środowisku okulistycznym jako dobry lekarz klinicysta o szerokich zainteresowaniach. W sferze naukowej koncentruje się głównie na schorzeniach tylnego odcinka oka. Jest zaangażowana w pracę dydaktyczną. Stale podnosi swoje kwalifikacje i szuka nowatorskich rozwiązań. Nawiązała kontakty naukowe, które zaowocowały jej rozwojem osobistym oraz publikacjami. Współczynnik *impact factor* prac Habilitantki jest wysoki (57), a *Indeks Hirscha* wynosi 6. Przedstawiony do oceny cykl publikacji ma charakter oryginalny i stanowi znaczny wkład w rozwój okulistyki. Podjęta tematyka jest bardzo istotna ponieważ dotyczy skutków infekcji na którą zapadła znaczna część populacji. Uzyskane rezultaty mogą także zostać wykorzystane w praktyce klinicznej tym bardziej, że każdego roku obserwuje się nowe mutacje koronawirusa i fale zachorowań.

## Wniosek

Stwierdzam, że osiągnięcia i przedstawiona do oceny rozprawa habilitacyjna **dr n. med. Magdaleny Kal** spełniają wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (POSWiN).

W związku z powyższym wnioskuję do Rady Naukowej Instytutu Nauk Medycznych Collegium Medicum Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach o dopuszczenie Pani **dr n. med. Magdaleny Kal** do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Prof. dr hab. n. med. Anna Woźniak



Prof. dr hab. n. med. Anna Woźniak  
Specjalista chorób oczu  
5471284

*Anna Woźniak*