

Prof. dr hab. n. med. Edward Wylęgała  
Katedra i Oddział Kliniczny Okulistyki  
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach  
Wydział Nauk Medycznych w Zabrze  
Ul. Panewnicka 65, 40- 765 Katowice

Katowice 28.02.2022 r.

**Ocena dorobku i osiągnięcia naukowego** przedstawionego jako sześciu publikacji złożonych przez **dr n. med. Dianę Annę Dmuchowską**. Tytuł osiągnięcia naukowego: „Profil metabolomiczny płynu komorowego oraz parametry morfologiczne gałki ocznej ze szczególnym uwzględnieniem naczyń u pacjentów z cukrzycą lub zespołem pseudoeksfoliacji”.

Całkowita punktacja dorobku naukowego Kandydatki wynosi 61.917 IF oraz 2005 punktów MNiSW. Indeks Hirsha wg. Web of Science Core Collection to 8 oraz 211 sumarycznych cytacji.

Dr Diana Dmuchowska jest absolwentką Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim Akademii Medycznej w Białymstoku. Dyplom lekarza otrzymała 18.06.2007 roku. Tytuł specjalisty chorób oczu uzyskała 10.04.2015 roku. Tytuł dr n.med. uzyskała po obronie rozprawy pt. „Association between Protein G polymorphisms (GNAS1 T393C i GNB3 C825T), Graves' disease and Graves' orbitopathy” („Związek pomiędzy polimorfizmami białka G (GNAS1 T393C GNB3 C825T) i przebiegiem choroby Gravesa i orbitopatii Gravesa”). Praca została obroniona i tytuł nadany przez Uniwersytet Duisburg-Essen, Wydział Lekarski, Niemcy. Praca została nostryfikowana w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi, Wydział Lekarski w dniu 24.03.2011 roku. Od 02 listopada 2014 roku jest zatrudniona w Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku jako asystent naukowo-dydaktyczny w Klinice Okulistyki. W terminie 08.10.2010 – 17.12.2010 odbyła staż naukowo-kliniczny w Klinice Okulistyki Uniwersytetu Medycznego - Duisburg-Essen, Niemcy. Staż ten zaowocował dysertacją doktorską jak również bardzo cennymi publikacjami naukowymi.

### ***Tytuł osiągnięcia naukowego***

„Profil metabolomiczny płynu komorowego oraz parametry morfologiczne gałki ocznej ze szczególnym uwzględnieniem naczyń u pacjentów z cukrzycą lub zespołem pseudoeksfoliacji”. W skład osiągnięcia naukowego wchodzi sześć publikacji, które zostały opublikowane po uzyskaniu tytułu doktora nauk medycznych. Tematyka cyklu jest bardzo

ciekawa ponieważ dotyczy chorób cywilizacyjnych oraz metabolicznych. Dwie pierwsze prace dotyczą badań z zakresu metabolomiki. Pozostałe cztery to prace kliniczne opierające się na nowoczesnej technice obrazowania jakimi jest optyczna tomografia koherentna.

**Celem cyklu publikacji** według Autorki jest lepsze poznanie patogenezы zespołu pseudoexfoliacji oraz retinopatii cukrzycowej na poziomie molekularnym i morfologicznym.

### **Analiza cyklu złożonych prac**

**1. Dmuchowska DA**, Pietrowska K, Krasnicki P, Kowalczyk T, Misiura M, Grochowski ET, Mariak Z, Kretowski A, Ciborowski M: Metabolomics Reveals Differences in Aqueous Humor Composition in Patients With and Without Pseudoexfoliation Syndrome. *Front Mol Biosci* 2021, 8:682600. doi:10.3389/fmolb.2021.682600.

IF: 5.246 MNiSW: 100 Obecnie brak cytacji. Kandydatka ocenia swój wkład pracy na 45%. Załącza zgody wszystkich współautorów (ośmiu) na wykorzystanie pracy w cyklu habilitacyjnym.

Wyniki opublikowane w przedstawionej pracy są pionierskie. To pierwsze w świecie badania metabolomiczne cieczy wodnistej w Zespole Pseudoexfoliacji (ang.PEX). Autorzy oznaczyli metabolity wskazujące na zwiększony stres oksydacyjny oraz stan zapalny u chorych z tym zespołem. Wykazano zaburzenia w funkcjonowaniu mitochondriów oraz metabolity wskazujące na zaburzenie mikroflory jelitowej. Wkład swojej pracy w publikację Kandydatka ocenia na 45%.

**2. Pietrowska K, Dmuchowska DA**, Krasnicki P, Bujalska A, Samczuk P, Parfieniuk E, Kowalczyk T, Wojnar M, Mariak Z, Kretowski A, Ciborowski M: An exploratory LC-MS-based metabolomics study reveals differences in aqueous humor composition between diabetic and non-diabetic patients with cataract. *Electrophoresis*. 2018 May;39(9-10):1233-1240. IF= 2.754 MNiSW: 70 . Publikacja ma dobrą cytację wynoszącą 16.

Załącza zgody wszystkich współautorów (dziesięciu) oraz informację że Kandydatka była promotorem pomocniczym w doktoracie pierwszej autorki tej publikacji. Swój udział procentowy ocenia na 40% . Publikacja ta przedstawia pierwsze w świecie wyniki badania metabolomiki płynu komorowego oka u pacjentów z cukrzycą typ 2. Wykazano obniżony poziom związków chroniących oko przed promieniowaniem ultrafioletowym oraz podobne obserwacje jak w pierwszej publikacji.

**3. Dmuchowska DA**, Krasnicki P, Mariak Z: Czy cukrzyca typu 2. Ma wpływ na parametry biometryczne przedniego odcinka gałki ocznej? *Klin Oczna* 2012, 114(4):270-273

Praca oryginalna w języku polskim opublikowana w prestiżowym dla okulistów czasopiśmie polskim bez IF. Punkty MNiSW = 40, a udział procentowy wskazany został jako 90%. Praca nie posiada cytacji w bazie Scopus i Web of Science. W pracy przedstawiono wyniki badań biometrycznych oczu pacjentów z cukrzycą w porównaniu do osób zdrowych. Autorka wykonywała badania za pomocą ultradźwięków oraz mikroskopu lustrzanego. Wykazano wzrost grubości rogówki oraz grubości soczewki u pacjentów z cukrzycą przy zachowaniu przezroczystości soczewki. Zbyt małe grupy badawcze oraz zastosowanie tradycyjnych metod diagnostycznych nie pozwoliło na światowe zauważenie tej pracy.

**4. Dmuchowska DA, Sidorczuk P, Piekларz B, Konopinska J, Mariak Z, Obuchowska I:** Quantitative Assessment Of Choroidal Parameters In Patients With Various Types Of Diabetic Macular Oedema: A Single – Centre Cross – Sectional Analysis. *Biology*, 2021. Praca w języku angielskim opublikowana w czasopiśmie z wysokim współczynnikiem IF=5.079 oraz 100 punktów MNiSW, a udział procentowy Kandydatka oceniła na 48%. Jest to praca opublikowana wspólnie z pięcioma współautorami przy czym drugi autor ma równy udział w powstaniu tej publikacji. Praca retrospektywna dotycząca nowoczesnej techniki obrazowania przeprowadzanej na bardzo dużej grupie badanej. Zastosowana bardzo innowacyjne urządzenie diagnostyczne. Praca zaprojektowana i wykonana wzorowo. Szkoda że nie udało się jej opublikować w czasopiśmie okulistycznym. Artykuł obecnie bez cytowań. Autorka przedstawia hipotezę wpływu zaburzeń w przepływie krwi w naczyniówce na rozwój cukrzycowego obrzęku plamki. Rozważa też wpływ czynników neurodegeneracyjnych i ischemii. Jest to prekursorskie podejście na patogenezę zaburzeń bariery krwi siatkówki.

**5. Sidorczuk P, Piekларz B, Konopinska J, Saeed E, Mariak Z, Dmuchowska DA:** Fovealavascular zone does not correspond to choroidal characteristics in patients with diabeticretinopathy: a single-center cross-sectional analysis. *Diabetes Metab Syndr Obes.* 2021, 14:2893-2903. IF: 3.168 MNiSW: 100. Procentowy udział w tej pracy został wskazany na 45% przy czym Kandydatka jest ostaniem autorem oraz korespondencyjnym. Artykuł ma już cztery cytacje. W pracy wykorzystano zastosowanie optycznej tomografii koherentnej do oceny łożyska naczyniowego siatkówki i naczyniówki. Oceniano strefę beznaczyniową w plamce w połączeniu z klinicznie znamienne obrzękiem plamki. Brak zależności pomiędzy wielkością strefy beznaczyniowej oraz wystąpieniem obrzęku plamki został zinterpretowany jako dowód na wielorodzajowy wpływ zaburzeń metabolicznych w cukrzycy na unaczynienie siatkówki i naczyniówki oka.

**6. Dmuchowska DA, Krasnicki P, Mariak Z:** Can optical coherence tomography replace fluorescein angiography in detection of ischemic diabetic maculopathy? *Graefes Arch Clin Exp*

*Ophthalmol* 2014, 252(5):731-738. doi: 10.1007/s00417-013-2518-x. IF: 1.908 MNiSW: 100. Artykuł opublikowany w 2014 roku w bardzo prestiżowym czasopiśmie okulistycznym z cytacją 25. Procentowy udział Kandydatka ocenia najwyżej z prac przedstawionych w cyklu na 90%. W pracy opublikowano wyniki badań angiografii fluoresceinowej oraz optycznej tomografii siatkówek u pacjentów z retinopatią cukrzycową. Stwierdzono, że samodzielne badanie OCT siatkówki jest niewystarczające do oceny naczyń siatkówki wskazując na konieczność zastosowania badań angiograficznych. Wniosek prospektywny dotyczący zastosowania angio-OCT po ośmiu latach od tej publikacji całkowicie się potwierdził.

Dr nauk medycznych Diana Anna Dmuchowska przedstawiła następujące wnioski z cyklu prac złożonych do oceny habilitacyjnej.

1. Analiza metabolomiczna płynu komorowego pozwala na wskazanie różnic w składzie oraz zaburzonych szlakach metabolicznych u pacjentów z cukrzycą lub PEX. Uzyskane wyniki pozwalają na lepsze poznanie mechanizmów molekularnych i jednocześnie ukazują złożoność tych interakcji i procesów uczestniczących w przemianach metabolicznych. Wiedza ta może w przyszłości przyczynić się do rozwoju nowych terapii.
2. Uzyskane wyniki pozwalają na poziomie molekularnym wyjaśnić przyczyny wcześniejszego występowanie zaćmy w przebiegu cukrzycy i PEX.
3. Cukrzyca typu 2 jest niezależnym czynnikiem, warunkującym grubość rogówki oraz soczewki na etapie, kiedy soczewka jest jeszcze przezierna.
4. Choroidopatia cukrzycowa odgrywa rolę w powstaniu DME. Poszczególne typy obrzęku wydają się zależeć od innych czynników.
5. U pacjentów z retinopatią cukrzycową nieprawidłowości dołkowej strefy beznacyniowej nie wiążą się z uszkodzeniem krążenia naczyńwkowego. Do uszkodzeń tych dochodzi niezależnie i nie równocześnie.
6. Nie ma możliwości oszacowania stopnia makulopatii niedokrwiennej na podstawie przeanalizowanych w OCT parametrów morfologicznych siatkówki.
7. Przeprowadzone badania wnoszą istotne informacje na poziomie molekularnym i morfologicznym w zakresie patogenezy okulistycznych zmian w związku z PEXi cukrzycą.
8. Przedstawione badania mają charakter innowacyjny i multidyscyplinarny, otwierają nowe perspektywy badawcze.

Wnioski są poprawne za wyjątkiem ósmego który moim zdaniem jest własną oceną przedstawionych prac. Cykl złożonych prac oceniam pozytywnie. Wszystkie artykuły są oryginalnymi. Składa się z dwóch prac doświadczalnych oraz czterech klinicznych. Spośród prac klinicznych jedynie polska publikacja numer trzy niekoniecznie powinna być umieszczona w cyklu. Łączna wartość punktowa prac zawartych w cyklu wynosi: 18.155 IF oraz 510 pkt

MNiSW. Czasopisma są prestiżowe, a moim zdaniem czasopismo Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol dla okulistów jest najcenniejszym w tym układzie. Jest to sukces zespołu Prof. Zofii Mariak mając na uwadze datę publikacji to jest 2014 rok kiedy publikacje z Polski w tego typu czasopismach były nieliczne.

Pozostały dorobek Habilitantka podzieliła w autoreferacie na siedem obszarów zainteresowań naukowych.

1. Metabolomika w okulistyce
2. Zaburzenia hemodynamiczne w obrębie gałki ocznej i oczodołu w przebiegu chorób ogólnoustrojowych oraz ich konsekwencje
3. Wybrane aspekty chirurgiczne w okulistyce
4. Zagadnienia neurookulistyczne – diagnostyka i leczenie
5. Kliniczne, genetyczne i immunologiczne aspekty choroby Gravesa-Basedowa
6. Wpływ pandemii SARS-CoV-2 na wybrane aspekty chirurgii okulistycznej
7. Inne

#### **Ad.1** Metabolomika w okulistyce

Przedstawione cztery artykuły są opublikowane w prestiżowych czasopismach naukowych.

1. **Dmuchowska DA**, Pietrowska K, Krasnicki P, Grochowski ET, Mariak Z, Kretowski A, Ciborowski M: Metabolomics of Aqueous Humor in Diabetes Mellitus. *J Ocul Pharmacol Ther* 2020, 36(8):580-581. doi:10.1089/jop.2020.0076.
2. Pietrowska K, **Dmuchowska DA**, Samczuk P, Kowalczyk T, Krasnicki P, Wojnar M, Skowronska A, Mariak Z, Kretowski A, Ciborowski M: LC-MS-Based Metabolic Fingerprinting of Aqueous Humor. *J Anal Methods Chem* 2017, 2017:6745932. doi:10.1155/2017/6745932.
3. Pietrowska K, **Dmuchowska DA**, Krasnicki P, Mariak Z, Kretowski A, Ciborowski M: Analysis of pharmaceuticals and small molecules in aqueous humor. *J Pharm Biomed Anal* 2018, 159:23-36. doi:10.1016/j.jpba.2018.06.049.
4. Grochowski ET, Pietrowska K, Kowalczyk T, Mariak Z, Kretowski A, Ciborowski M, **Dmuchowska DA**: Omics in Myopia. *J Clin Med* 2020;9(11):3464. doi: 10.3390/jcm9113464

Prace powyższe powstały dzięki współpracy z Naukowcami z Centrum Badań Klinicznych Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Metabolomika jest młodą dziedziną nauki. Zastosowano pioniersko technikę chromatografii cieczowej ze spektrometrią mas (LC-MS). W badaniach zastosowano chromatograf cieczowym sprzężony z spektrometrem mas wysokiej

rozdzielczości opartym o analizę czasu przelotu (LC-QTOF-MS). Przedstawione publikacje dotyczyły pierwszych w świecie badań cieczy wodnistej co umożliwiło innym badaczom wzorować się na tej metodyce. Jest to trwały wpływ na naukę światową. Pierwsze też były analizy cieczy wodnistej u pacjentów z cukrzycą jaki i z krótkowzrocznością.

**Ad 2.** Zaburzenia hemodynamiczne w obrębie gałki ocznej i oczodołu w przebiegu chorób ogólnoustrojowych oraz ich konsekwencje.

Przedstawione cztery artykuły są opublikowane w różnej wartości punktowej czasopismach naukowych. Pierwszy artykuł jest opisem przypadku w prestiżowym czasopiśmie *Retina*, drugi opisem przypadku w polskim wysoko impaktowym czasopiśmie, trzeci w jednym z najbardziej prestiżowych czasopism na świecie *Br J Ophthalmol* i czwarty w polskim czasopiśmie bez punktów MNiSW.

1. **Dmuchowska DA**, Zalewska R, Jasiewicz M, Krasnicki P, Mikita A, Sobkowicz B, Mariak Z, Sarraf D: Diagnostic and Therapeutic Challenges. *Retina*. 2015;35(11):2417-9; discussion 9-20. doi: 10.1097/IAE.0000000000000457.

2. **Dmuchowska DA**, Grochowski ET, Goździkiewicz-Łapińska J, Mierzwińska E, Naumnik B, Mariak Z: Full visual acuity may be misleading in accompanying antiphospholipid syndrome: a case of bilateral fovea-sparing retinopathy in a patient with systemic lupus erythematosus. *Pol Arch Intern Med*. 2020;130(10):887-90. doi: 10.20452/pamw.15508.

3. Krasnicki P, **Dmuchowska DA**, Proniewska-Skretek E, Dobrzycki S, Mariak Z: Ocular haemodynamics in patients with type 2 diabetes and coronary artery disease. *Br J Ophthalmol*. 2014;98(5):675-8. doi: 10.1136/bjophthalmol-2013-304224.

4. Kraśnicki P, Proniewska-Skrętek E, **Dmuchowska DA**, Mariak Z: Asymetryczna dimetyloarginina (ADMA) jako marker zaburzeń przepływu krwi przez naczynia zaopatrujące gałkę oczną u pacjentów z cukrzycą typu 2 i chorobą niedokrwienną serca. *Magazyn Lekarza Okulisty*. 2009;3(6):325-31.

Cykl powyższych prac dotyczy multidyscyplinarnych zainteresowań Kandydatki dotyczących diabetologii, nefrologii, reumatologii i kardiologii. Z tych prac najwyżej oceniam opublikowaną w *Br J Ophthalmol* dotyczącą zaburzeń przepływu krwi przez naczynia narządu wzroku u pacjentów z cukrzycą typu 2 i chorobą niedokrwienną serca. Bardzo ciekawy jest też przypadek opublikowany w czasopiśmie *Retina*. Z pewnością jest to sukces Autorki godny podkreślenia. Takie artykuły znakomicie promują naukę polską w świecie.

**Ad.3.** Wybrane aspekty chirurgiczne w okulistyce. Autorka zamieszcza tutaj pięć prac w tym dwa

artykuły oryginalne, opis przypadku oraz artykuł dydaktyczny.

1. Wasiluk E, Krasnicki P, **Dmuchowska DA**, Proniewska-Skrętek E, Mariak Z: The implantation of the scleral-fixated posterior chamber intraocular lens with 9/0 polypropylene sutures - Long-term visual outcomes and complications. *Adv Med Sci.* 2019;64(1):100-3. doi: 10.1016/j.advms.2018.08.005.
2. Pieklarz B, **Dmuchowska DA**, Mariak Z: Błyski w oku - co dalej? *Stany Nagłe po Dyplomie.* 2018;2(3):45-9.
3. Pieklarz B, Grochowski ET, Saeed E, Sidorczuk P, Mariak Z, **Dmuchowska D** Iridoschisi A Systematic Review. *J Clin Med.* 2020;9(10).
4. Pieklarz B, Grochowski ET, **Dmuchowska DA**, Saeed E, Sidorczuk P, Mariak Z: Iris-Claw Lens Implantation in a Patient with Iridoschisis. *Am J Case Rep.* 2020;21:e925234. doi: 10.12659/AJCR.925234.
5. Krasnicki P, **Dmuchowska DA**, Pawluczuk B, Proniewska-Skretek E, Mariak Z: Metamorphopsia before and after full-thickness macular hole surgery. *Adv Med Sci.* 2015;60(1):162-6. doi: 10.1016/j.advms.2015.01.006.

Praca dotycząca przetwardówkowego mocowania soczewek wewnątrzgałkowych ma praktyczne wnioski, które mogą być zastosowane w praktyce klinicznej. Cytacja tej pracy jest bardzo dobra - 15. Artykuł opisujący ocenę wyników chirurgii plamki w aspekcie jakości widzenia jest pionierski w skali światowej. Artykuł notuje dobrą cytację - 10. Praca przeglądowa mimo tego że dotyczy bardzo trudnej diagnostycznie choroby nie zyskała cytacji - Opis przypadku został opublikowanym w bardzo prestiżowym amerykańskim czasopiśmie *Am J Case Rep.*

#### **Ad. 4** Zagadnienia neurookulistyczne – diagnostyka i leczenie.

Autorka zamieszcza w tym bloku tematycznym cztery pozycje. Dwa rozdziały w podręczniku poświęconemu farmakoterapii okulistycznej, dwa artykuły w czasopismach krajowych nieobecnych w internetowych naukowych bazach danych oraz opis przypadku opublikowany w czasopiśmie naukowym. Artykuł ten ma siedem cytacji co nie jest częste w przypadku tego typu twórczości naukowej. Cykl ten w mojej opinii ma głównie wartość dydaktyczną zarówno dla studentów jak i lekarzy specjalizujących się.

1. Mariak Z, **Dmuchowska D**: Schorzenia neurookulistyczne. W: *Kliniczna Farmakologia Okulistyczna*. Red. Prost ME, Jachowicz R, Nowak JZ. Wyd. 1. Wrocław: Elsevier Urban&Partner. 2013;496-512.

2. Mariak Z, **Dmuchowska D**: Schorzenia neurookulistyczne. W: Kliniczna Farmakologia Okulistyczna. Red. Prost ME, Jachowicz R, Nowak JZ. Wyd. 2. Wrocław: Edra Urban&Partner. 2016;564-81.
3. Mariak Z, Obuchowska I, **Dmuchowska D**: Program Edukacyjny "Kompendium okulistyki" Rola lekarza okulisty w diagnostyce i leczeniu guzów przysadki mózgowej. Okulistyka. 2011;1(13):3-30.
4. Grochowski E, **Dmuchowska D**, Kraśnicki P, Mariak Z: Oponiak nerwu wzrokowego - diagnostyka i leczenie. Okulistyka po Dyplomie. 2019;9(4):15-8.
5. **Dmuchowska DA**, Krasnicki P, Obuchowska I, Kochanowicz J, Syta-Krzyżanowska A, Mariak Z: Ophthalmic manifestation of skull base metastasis from breast cancer. Med Sci Monit. 2012;18(11):CS105-8. doi: 10.12659/msm.883532.

#### **Ad.5** Kliniczne, genetyczne i immunologiczne aspekty choroby Gravesa-Basedowa

Trzy oryginalne prace opublikowane we współpracy z panią prof. dr hab. Anją Eckstein z Kliniki Okulistyki Uniwersytetu Duisburg-Essen. Są to prace dotyczące choroby Gravesa i orbitopatii Gravesa. To wynik pracy Kandydatki w tym niezwykle prestiżowym ośrodku naukowym w Niemczech. Artykuły są oryginalne a w jednym z nich Kandydatka jest pierwszą Autorką. Artykuł opublikowany w Br J Ophthalmol ma najwyższą liczbę cytowań w ocenianym dorobku wynoszącym 65. Całkowita liczba cytacji tych trzech artykułów wynosi 124.

1. **Głowacka D**, Loesch C, Johnson KT, Mann K, Esser J, Morgenthaler NG, Siffert W, Schmid KW, Eckstein AK: The T393C polymorphism of the Galphas gene (GNAS1) is associated with the course of Graves' disease. Horm Metab Res. 2009;41(6):430-5. doi:10.1055/s-0029-1220902.
2. Eckstein AK, Lax H, Lösch C, **Głowacka D**, Plicht M, Mann K, Esser J, Morgenthaler NG: Patients with severe Graves' ophthalmopathy have a higher risk of relapsing hyperthyroidism and are unlikely to remain in remission. Clin Endocrinol (Oxf). 2007;67(4):607-12. doi: 10.1111/j.1365-2265.2007.02933.x.
3. Eckstein AK, Lösch C, **Głowacka D**, Schott M, Mann K, Esser J, Morgenthaler NG: Euthyroid and primarily hypothyroid patients develop milder and significantly more asymmetrical Graves ophthalmopathy. Br J Ophthalmol. 2009;93(8):1052-6. doi: 10.1136/bjo.2007.137265.

Wyniki powyższych prac zostały wdrożone do klinicznych algorytmów postępowania. Są to wnioski diagnostyczne, prognostyczne i terapeutyczne. Godnym podkreślenia pozostaje fakt zastosowania klinicznego uzyskanych wyników badań genetycznych.



#### **Ad.6.** Wpływ pandemii SARS-CoV-2 na wybrane aspekty chirurgii okulistycznej

Kandydatka zamieszcza dwa artykuły oceniające wpływ pandemii na aktywność oddziałów okulistycznych. W obu jest pierwszym Autorem. W ostatnim czasie, już po złożeniu dokumentów do oceny, ukazał się jeszcze jeden artykuł z tego cyklu w czasopiśmie PloS ONE. Wpływ pandemii na szkolenie lekarzy w dziedzinie okulistyki.

1. **Dmuchowska DA**, Pieklarz B, Konopinska J, Mariak Z, Obuchowska I: Impact of Three Waves of the COVID-19 Pandemic on the Rate of Elective Cataract Surgeries at a Tertiary Referral Center: A Polish Perspective Int. J. Environ. Res. Public Health 2021; 18(16), 8608. doi:10.3390/ijerph18168608.

2. **Dmuchowska D**, Cwalina I, Krasnicki P, Konopinska J, Saeed E, Mariak Z, Obuchowska I: The Impact of Three Waves of the COVID-19 Pandemic on the Characteristics of Primary Rhegmatogenous Retinal Detachments at a Tertiary Referral Centre. Clin Ophthalmol. 2021; 15: 3481-91. doi:10.2147/OPHTH.S323998.

Ten blok tematyczny wskazuje na biegłość w wyborze aktualne tematyki badawczej co daje możliwość publikacji w ambitnych czasopismach naukowych. Wnioski z tych artykułów mają zastosowanie praktyczne.

**Ad 7.** Kończąc opis swojego dorobku naukowego wykazuje dwie prace jako współautorka - artykuł przeglądowy i dotyczący mętnienia torebki tylnej w eksperymencie oraz opis przypadku odwarstwienia nabłonka barwnikowego siatkówki. Pierwsza jest opublikowana w czasopiśmie z dużym impaktem obecnie bez cytacji. Druga praca nie posiada żadnej punktacji.

1. Konopińska J, Młynarczyk M, **Dmuchowska DA**, Obuchowska I: Posterior Capsule Opacification: A Review of Experimental Studies. J Clin Med. 2021; 2021;10(13):2847. doi: 10.3390/jcm10132847.

2. Krasnicki P, Dmuchowska D, Zukowska E, Mariak Z: Seven-year evaluation of idiopathic multiple retinal pigment epithelium detachments. GMS Ophthalmol Cases. 2016;6:Doc12. doi: 10.3205/oc000049.

Dr n.med Diana Dmuchowska prezentowała jako Autorka i współautorka 14 prac na konferencjach krajowych oraz 9 na kongresach międzynarodowych w tym: Neapol, Kowno, Berlin. Recenzowała artykuły w renomowanych czasopismach naukowych, z których najwyższej oceniam Experimental Eye Research.

Kandydatka otrzymała liczne nagrody i wyróżnienia wśród których aż pięć jest nagród naukowych

JM Rektora Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Jedna I stopnia, jedna II stopnia i trzy III stopnia. Dwa wyróżnienia przyznano za wystąpienia na zjeździe Niemieckiego Towarzystwa Okulistycznego ( Berlin 2013 i 2015rok)

Kandydatka stara się o pozyskanie grantów naukowych z NCN oraz Fundacji na rzecz Nauki Polskiej. Mimo braku skuteczność, w obecnej chwili, jest to fakt godny pochwalenia. Podaje członkostwo w czterech towarzystwach naukowych: Polskie Towarzystwo Okulistyczne, Stowarzyszenie Chirurgów Okulistów Polskich, Europejskie Towarzystwo Chirurgów Witreoretinalnych, Europejskie Towarzystwo Chirurgów Zaćmy i Refrakcyjnych. Odbyla liczne staże zagraniczne naukowe i z zakresu szkolenia w dziedzinie okulistyki. Staż szkoleniowy w Klinice Okulistyki SPSK nr 1, Lublin, 03.2017. Stypendium naukowo-szkoleniowe ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Budżetu Państwa w ramach projektu „Wyższa jakość kształcenia kluczem do rozwoju Uniwersytetu Medycznego” nr umowy UDA-POKL.04.01.01-00-043/09-00, Agarwal Eye Hospital, Chennai, Indie, 03.2012. Stypendium szkoleniowe Europejskiego Towarzystwa Okulistycznego, Moorfields Eye Hospital, Anglia, 10.2011.-11.2011. Staż naukowy, Klinika Okulistyki w Essen, Niemcy, 10.2010.-12.2010. Staż naukowy w ramach stypendium doktoranckiego IFORES nr D/D/107-20370 oraz stypendium naukowego Fundacji „Przyjaciele Okulistyki”, Klinika Okulistyki, Uniwersytet w Essen, Niemcy, 2006-2010. Kandydatka przedstawia swoją współpracę z naukowcami z Niemiec: Kliniką Okulistyki (kierownik: prof. dr hab. Klaus Peter Steuhl), Kliniką Endokrynologii (kierownik: prof. dr hab. Klaus Mann), Zakładem Farmakogenetyki (kierownik: prof. dr hab. Winfried Siffert), Zakładem Patologii i Neuropatologii (kierownik: prof. dr hab. Kurt Werner Schmid), Uniwersytet w Essen, Niemcy Instytutem Endokrynologii Eksperymentalnej i Endokrynologicznym Centrum Badawczym (Institut für Experimentelle Endokrinologie und Endokrinologisches Forschungszentrum, EnForCé), Charité, Uniwersytet w Berlinie, Niemcy. Kliniką Endokrynologii, Uniwersytet Medyczny w Düsseldorfie, Niemcy (prof. dr hab. Matthias Schott). Z pośród polskich ośrodków naukowych wskazuje na współpracę naukowcami z Wydziału Informatyki Politechniki w Białymstoku oraz Centrum Badań Klinicznych Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Tak szeroko zakrojona, multidyscyplinarna oraz międzynarodowa współpraca jest rzadko spotykana na tym poziomie rozwoju młodego naukowca. Działalność dydaktyczna Kandydatki związana jest z pracą w BUM w Klinice Okulistyki od 2013 roku. Prowadzi wykłady ćwiczenia i seminaria dla studentów kierunku English Division, Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim oraz na Wydziałach Lekarskim i Lekarsko Dentystycznym. Pełniła również rolę promotora pomocniczego w dwóch obronionych dysertacjach doktorskich. Zaangażowana była w organizowanie zajęć dydaktycznych w oparciu o e-learning. Była kierownikiem specjalizacji trzech okulistów. Osiągnięcia organizacyjne

związane są z koordynacją Uczelnianą i Wydziałową Programu Erasmus w latach 2016-2017. Była również Ambasadorem Programu Wymiany Akademickiej Erasmus z przedstawicielami Komisji Europejskiej w Brukseli w latach 2011-2014. W klinice jest odpowiedzialna za organizację okulistycznego bloku operacyjnego. Kierowała jednym projektem naukowym zrealizowanym z subwencji statutowej BUM.

Podsumowując dorobek naukowy Kandydatki stwierdzam, że dr n.med. Diana Dmochowska jest niezwykle utalentowaną i pracowitą osobą reprezentującą bardzo dobry warsztat naukowy. Publikacje w większości są bardzo ambitne. Dzięki temu ukazały się w tak prestiżowych dla okulistów czasopismach jak Br J Ophthalmol, Grafes Experimental, Retina PloS ONE. Współpraca z naukowcami z zagranicy oraz z renomowanymi ośrodkami naukowymi w Polsce pozwoliło na osiągnięcie tak dobrych wyników.

Naukowy dorobek punktowy Kandydatki kształtuje się następująco. **Całkowity IF Kandydatki wynosi 61,917 oraz 2315 punkty MNiSW.** Cykl prac habilitacyjnych zgłoszonych przez Kandydatkę to 510 punktów MNiSW natomiast współczynnik oddziaływania Impact Factor (IF) jest równy 18,155. Łączna liczba cytowań bez autocytowań: wg. Web of Science (WoS): 199. Duży Indeks Hirscha: WoS: 8. w stosunku do miejsca na drodze rozwoju naukowego. Kandydatka opublikowała 30 artykułów naukowych jako Autorka i Współautorka widocznych w bazie Scopus, 29 w bazie PubMed i 26 w Bazie Web of Science. W dziesięciu pracach jest pierwszym autorem, 18 artykułów jest oryginalnych, pięć prac przeglądowych, pięć opisów przypadków, jeden komentarz i jeden list do redakcji. W tym zestawieniu tylko jedna praca jest polskojęzyczna. To jeden z najlepszych wyników spośród ostatnio składanych wniosków okulistów w postępowaniach habilitacyjnych.

Oceniając dorobek naukowy dr n.med. Diany Dmochowskiej można stwierdzić, że jest bardzo dobry i cechuje go oryginalność i pionierski światowy charakter. Przedstawiony przez Kandydatkę wniosek jest kompletny, autoreferat napisany bardzo dobrą polszczyzną. Bardzo dorobek naukowy, cykl artykułów habilitacyjnych, działalność dydaktyczna i organizacyjna oraz współpraca naukowa krajowa i międzynarodowa dr n.med. Diany Dmochowskiej w pełni uzasadniają nadanie Kandydatce stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Recenzja jest pozytywna. W oparciu o powyższe stwierdzam, że dr n. med. Diana Dmochowska spełnia wymagania określone w art. 219 ust.1 pkt 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce Dz. U z 2021 r. poz. 478. Dorobek stanowi znaczący wkład w rozwój dyscypliny.

KIEROWNIK  
Katedry i Oddziału Klinicznego Okulistyki  
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach  
prof. dr hab. n. med. Edward Wysocki

