

prof. dr hab. n. med. Bartłomiej J. Kałużny

Bydgoszcz, dnia 30.03.2026 r.

## Recenzja osiągnięć i aktywności naukowej

### dr n. med. Wiktora Stopyry

w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego

Ocenię podlegają osiągnięcia naukowe kandydata, które powinny odpowiadać wymaganiom określonym w art. 219 ust 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce i stanowić znaczny wkład w rozwój dyscypliny. W tym przypadku jest to cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie naukowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w odpowiednim wykazie. Ponadto stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej. Po przestudiowaniu nadesłanych mi materiałów mam zaszczyt i przyjemność przedstawić, co następuje:

#### Ocena cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych

Oceniane osiągnięcie naukowe, zatytułowane „Analiza dokładności metod kalkulacji mocy soczewki wewnątrzgałkowej w oczach o niestandardowej długości osiowej”, stanowi cykl 5 oryginalnych publikacji naukowych o łącznej wartości współczynnika oddziaływania IF 15 i punktacji MNiSW wynoszącej 450.

Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego:

1. Wiktor Stopyra, Oleksiy Voytsekhivskyy, Andrzej Grzybowski: Accuracy of 7 Artificial Intelligence-Based Intraocular Lens Power Calculation Formulas in Extremely Long Caucasian Eyes. American Journal of Ophthalmology, 2025 Mar:271:337-346, doi: 10.1016/j.ajo.2024.10.033  
IF 4,1 MNiSW 140
2. Wiktor Stopyra, Oleksiy Voytsekhivskyy, Andrzej Grzybowski: Comparison of the accuracy of twenty intraocular lens power calculation formulas in long eyes.



Asia-Pacific Journal of Ophthalmology, 2025 Apr 10:100198, doi: 10.1016/j.apjo.2025.100198.

IF 4,4 MNiSW 70

3. Wiktor Stopyra, Oleksiy Voytsekhivskyy, Andrzej Grzybowski. Accuracy of 7 artificial intelligence based intraocular lens power calculation formulas in medium-long Caucasian eyes: 2-center study.

Canadian Journal of Ophthalmology, Journal Canadien d'Ophthalmologie, 2025 Feb 26:S0008-4182(25)00039-0, doi: 10.1016/j.jcjo.2025.01.020

IF 3,3 MNiSW 70

4. Wiktor Stopyra, Oleksiy Voytsekhivskyy, Andrzej Grzybowski. Accuracy of 20 Intraocular Lens Power Calculation Formulas in Medium-Long Eyes.

Ophthalmology and Therapy, 2024 Jul;13(7):1893-1907, doi: 10.1007/s40123-024-00954-7. 2.6

IF 2,6 MNiSW 100

5. Wiktor Stopyra. Analysis of accuracy of twelve intraocular lens power calculation formulas for eyes with axial hyperopia.

Saudi Journal of Ophthalmology, 2023 May 2;37(2):125-130, doi: 10.4103/sjopt.sjopt\_64\_22.

IF 0,6 MNiSW 70

Należy podkreślić, dwie pierwsze prace zostały opublikowane w najwyższej punktowanych czasopismach okulistycznych: American Journal of Ophthalmology oraz Asia-Pacific Journal of Ophthalmology. We wszystkich publikacjach wchodzących w skład cyklu habilitant jest pierwszym autorem. Procentowy wkład w przygotowanie prac, potwierdzony przez pozostałych autorów, jest bardzo wysoki i wynosi 90 % dla wszystkich pozycji. Obejmował koncepcję prac, zaplanowanie badań, wybór metodyki, zbieranie danych, wprowadzanie danych do arkuszy kalkulacyjnych, analizowanie danych, wizualizacja wyników, walidacja, interpretacja wyników, wyszukiwanie piśmiennictwa, napisanie manuskryptu, edytowanie manuskryptu, korespondencja z redakcją, opracowanie odpowiedzi dla recenzentów, korekcja pracy przed złożeniem do druku, nadzór nad całością prac oraz współuczestnictwo w analizie statystycznej. Na tej podstawie stwierdzam, że indywidualny wkład dr n. med. Wiktora Stopyry w powstanie cyklu jest dominujący i dobrze udokumentowany.



Wykazane publikacje stanowią spójny tematycznie cykl, którego celem jest walidacja metod kalkulacji mocy soczewki wewnątrzgałkowej w oczach o niestandardowej długości osiowej, tj. gałkach skrajnie długich ( $AL \geq 30.0$  mm), długich ( $29.99 \text{ mm} \geq AL \geq 26.0$  mm), średnio długich ( $25.99 \text{ mm} \geq AL \geq 24.50$  mm) oraz krótkich ( $AL \leq 22.0$  mm). Łącznie zbadano 581 oczu dorosłych pacjentów rasy kaukaskiej, którzy przebyli niepowikłaną fakoemulsyfikację zaćmy z wszczepem sztucznej zwijalnej w okresie od stycznia 2016r. do lipca 2024r. Analizowano dokładność 23 metod kalkulacji mocy IOL, w tym 8 najnowocześniejszych formuł opartych na sztucznej inteligencji. Dobór tematyki cyklu uważam za bardzo trafny z poznawczego, a przede wszystkim praktycznego punktu widzenia. Operacja zaćmy jest najczęściej wykonywaną procedurą chirurgiczną na świecie, a w samej Polsce wykonuje się ponad 360 tys. operacji rocznie. Pomimo ogromnego postępu w zakresie biometrii oka oraz kalkulacji mocy wszczepów wewnątrzgałkowych po operacji zaćmy tylko niespełna 74 % oczu osiąga błąd przewidywania (PE) w zakresie poniżej  $\pm 0,5D$ . Uzyskiwane wyniki są znacznie gorsze w przypadku oczu o niestandardowo niskiej i wysokiej długości osiowej, podobnie jak skrajnych odczytach keratometrycznych.

W pierwszej publikacji zatytułowanej „Accuracy of 7 artificial intelligence-based intraocular lens power calculation formulas in extremely long caucasian eyes” autorzy przeanalizowali dokładność 7 metod kalkulacji mocy wszczepu opartych na sztucznej inteligencji (Hill-RBF 3.0, Kane, Pearl-DGS, Hoffer QST, Ladas Super Formula AI, Karmona i Zhu-Lu) w gałkach o długości osiowej przekraczającej 30 mm. Podkreślić należy fakt, że jest to pierwsze badanie tego typu obejmujące oczy rasy kaukaskiej. Analiza danych uzyskanych z 48 oczu, pozwoliła stwierdzić, że w przypadku długości osiowej większej niż 30,0 mm przy kalkulacji mocy soczewki wewnątrzgałkowej najlepsze wyniki dają formuły Hill-RBF 3.0, Hoffer QST i Kane. Odnotowano relatywnie niski odsetek oczu z błędem przewidywania  $PE \pm 0.5D$  wynoszący 54,17%.

W drugiej publikacji, „Comparison of the accuracy of twenty intraocular lens power calculation formulas in long eyes”, autorzy podjęli podobną tematykę, ale przeanalizowali aż 20 formuł trzeciej i czwartej generacji. W oczach dłuższych niż 26,00 mm najlepiej wypadła dość stara formuła SRK/T (84,97%) a następnie kilka formuł z wynikami bardzo zbliżonymi do siebie tj. VRF-G (81,70%), Haigis (81,05%), Kane, T2, LSF AI (wszystkie po 80,39%), Barrett Universal II, Pearl-DGS i EVO 2.0 (wszystkie po 79,74%). Najślabsze wyniki uzyskano za pomocą Holladay 1 (60,78%), Hoffer Q, (64,05%) i Olsen standalone (68,63%), i tych formuł należy unikać w przypadku oczu krótkowzrocznych.



Trzecia publikacja obejmująca oczy średnio-długie (24,50 mm do 25,99 została zatytułowana "Accuracy of 7 artificial intelligence based intraocular lens power calculation formulas in medium-long Caucasian eyes: 2-center study". Autorzy dowiedli, że w takich oczach wszystkie badane formuły kalkulacji oparte na sztucznej inteligencji są porównywalnie dokładne. Wszystkie uzyskały odsetek oczu z PE  $\pm 0.5D$  powyżej 80%, zatem znacznie lepszy niż średnia podana przez EUREQUO (73,7 %). Również czwarta publikacja z cyklu, „Accuracy of 20 intraocular lens power calculation formulas in medium-long eyes”, dotyczy oczu średnio-długich. Wyniki uzyskane w przypadku 124 oczu pozwoliły na wyciągnięcie szeregu istotnych wniosków, między że szeroko stosowana formuła SRK/T precyzyjnie oblicza moc sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej w przypadku gałek o długości osiowej w zakresie od 24,50 mm do 25,99 mm.

W piątej pracy, "Analysis of accuracy of twelve intraocular lens power calculation formulas for eyes with axial hyperopia" analizowano wyniki kalkulacji mocy wszczepu w oczach krótkich o długości osiowej < 22,00 mm. W badaniu wykazano, że w oczach nadwzrocznych formuły Kane, EVO i HillRBF dają najlepsze wyniki.

Podsumowując, założony cel cyklu publikacji został w pełni zrealizowany. Prace mają charakter oryginalny i nowatorski, a cały cykl wnosi znaczny wkład do rozwoju okulistyki, a tym samym całej dyscypliny nauki medycznej. Co bardzo istotne, wyniki badań mają potencjał implementacyjny, powinny zostać zastosowane w praktyce klinicznej pozywając na uzyskiwanie lepszych wyników refrakcyjnych w oczach o nietypowej długości osiowej.

### **Ocena aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej**

Łączny dorobek naukowy habilitanta oceniam wysoko. Sumaryczny dorobek naukowy to 28 prac, w tym 15 z współczynnikiem oddziaływania IF. Łączna punktacja wynosi 41,564 IF oraz 1668 punkty MEiN. Liczba cytowań wynosi 175, a index Hirscha 7 według Web of Science Core Collection.

Dr n. med. Wiktor Stopyra w 2010 roku uzyskał dyplom doktora nauk medycznych na podstawie rozprawy doktorskiej „Wpływ filtra światła niebieskiego w sztucznej wewnątrzgałkowej soczewce zwijalnej na widzenie barwne u pacjentów z pseudofakią” na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Promotorem była dr hab. Bożena Romanowska-Dixon. W latach 2010-2014 pracował w Szpitalu Specjalistycznym im. Stefana Żeromskiego w Krakowie jako lekarz kierujący oddziałem. Od 2012 jest konsultantem dydaktyczno-naukowym w Szpitalu Okulistycznym MW-med w Krakowie, a od 2023



wykładowcą w Akademii Nauk Stosowanych w Nowym Targu. Przez cały okres pracy zawodowej dr. n med. Wiktor Stopyra prowadził działalność badawczo-naukową, w związku z powyższym warunek realizowania pracy naukowej w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej uważam za spełniony.

Szczególną uwagę zwraca stała współpraca naukowa habilitanta w zakresie kalkulacji mocy soczewki wewnątrzgałkowej z ośrodkami opiniotwórczymi takimi jak:

- a) Department of Experimental Ophthalmology, Saarland University, Homburg, Niemcy
- b) Department of Neurology and Ophthalmology, Michigan State University, East Lansing, MI, USA
- c) Kyiv Clinical Ophthalmology Hospital Eye Microsurgery Center, Kiev, Ukraina
- d) Department of Ophthalmology, Eye and Ear, Nose and Throat Hospital, Fudan University, Shanghai, Chiny

Dr n. med. Wiktor Stopyra bierze udział w międzynarodowych projektach badawczych takich jak:

- a) Ocular hypertensive or glaucomatosus patients. Phase II
- b) A 3-month prospective multicentre, investigator-masked, parallel-group, active-controlled, randomized, non-inferiority study in adult patients with moderate-to-severe dry eye disease related to keratitis or keratoconjunctivitis
- c) Wieloośrodkowe, jednoramienne, badanie fazy IIIB oceniające skuteczność, bezpieczeństwo i zgłaszane przez pacjenta wyniki 36-tygodniowego schematu uzupełniania leku w ramach systemu terapeutycznego uwalniającego lek w sposób ciągły do wnętrza gałki ocznej z wykorzystaniem ranibizumabu u pacjentów z neowaskularnym zwyrodnieniem plamki żółtej związanym z wiekiem

### **Działalność dydaktyczna i szkoleniowa**

Dr n. med. Wiktor Stopyra wykazywał się dużą aktywnością na konferencjach krajowych i zagranicznych. Dorobek w tym zakresie obejmuje 30 doniesień zjazdowych zagranicznych z czego 19 to prezentacje ustne, oraz 34 krajowe. Habilitant od 2023 kształci studentów w Akademii Nauk Stosowanych w Nowym Targu. Pełni również funkcję głównego konsultanta dydaktyczno-naukowy w Szpital Okulistyczny MW-med w Krakowie. Prowadził wielokrotnie kursy dla lekarzy z zakresu orzecznictwa w okulistyce (Wrocław, Warszawa, Katowice, Bydgoszcz, Wisła).



UNIWERSYTET  
MIKOŁAJA KOPERNIKA  
W TORUNIU

Wydział Lekarski  
Collegium Medicum w Bydgoszczy

Katedra Chorób Oczu

Szpital Uniwersytecki nr 1 im. dr. A. Jurasza  
ul. M. Curie Skłodowskiej 9, 85-094 Bydgoszcz  
+48 52 585 45 20  
b.kaluzny@cm.umk.pl

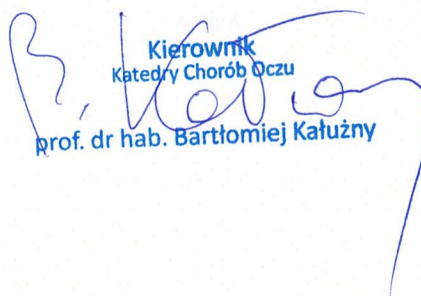
### Współpraca z otoczeniem społecznym i gospodarczym

Dr n. med. Wiktor Stopyra jest uznanym w kraju specjalistą z zakresu orzecznictwa okulistycznego. Jest autorem kilku podręczników z obejmujących tą tematykę. Od 2004r. jest biegłym sądowym w zakresie okulistyki przy Sądzie Okręgowym w Krakowie. Sporządził ponad tysiąc opinii sądowo-lekarskich na potrzeby sądów krakowskich w tym Sądu Apelacyjnego, Okręgowego oraz różnych Sądów Rejonowych.

### Podsumowanie

Na podstawie analizy przedstawionych dokumentów stwierdzam, że przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe w postaci cyku 5 publikacji zatytułowane „Analiza dokładności metod kalkulacji mocy soczewki wewnątrzgałkowej w oczach o niestandardowej długości osiowej” stanowi znaczny wkład w rozwój okulistyki. Dr n. med. Wiktor Stopyra wykazał się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej jednostce naukowej. Pozytywnie oceniam także dorobek w zakresie orzecznictwa okulistycznego.

Stwierdzam, że dr n.med. Wiktor Stopyra spełnia wszelkie wymogi i kryteria określone w art. 219 ust 1 pkt 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Pozytywnie oceniam dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny Kandydata. Popieram wniosek o nadanie dr n. med. Wiktorowi Stopyrze stopnia doktora habilitowanego.

  
Kierownik  
Katedry Chorób Oczu  
prof. dr hab. Bartłomiej Kałużny