

Biała Podlaska 30.12.2023 r.

**Małgorzata Chalimoniuk**  
**AWF Józefa Piłsudskiego w Warszawie**  
**Fila Biała Podlaska ,**  
**Wydział Wychowania Fizycznego i Zdrowia**  
**ul. Akademicka 2,**  
**21-500 Biała Podlaska**

Dziekanat Wydziału Nauk o Zdrowiu

wpłynęło dnia 09.12.2024 r.

234/443/2024 r.



## Ocena

**osiągnięcia naukowego oraz dorobku naukowego dr n.med. Aleksandry Rył na stopień doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu**

### 1. Kariera naukowa i zawodowa

Pani dr n. med. Aleksandry Rył uzyskała tytuł zawodowy mgr biotechnologii (Zachodniopomorski Uniwersytecie Technologicznym) w 2012 r., a w 2020 r. mgr fizjoterapii. (Społeczna Akademia Nauk w Kołobrzegu). W początkowym okresie kariery zawodowej, tzn. w 2012 r. uzyskała także stopień technika farmaceutycznego (Zachodniopomorskim Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Szczecinie).

W 2017 r. uzyskała stopień naukowy doktora nauk medycznych w dyscyplinie biologia medyczna na podstawie rozprawy doktorskiej: „Ocena stężenia wybranych hormonów w surowicy oraz ocena morfologiczna, histochemiczna i immunohistochemiczna prostaty mężczyzn z łagodnym rozrostem gruczołu krokowego i ze współistniejącym zespołem metabolicznym”. Promotorem była Pani Prof. dr hab. n. med. Maria Laszczyńska (Recenzentami: Prof. dr hab. n. med. Joanna Słowikowska-Hilczer, Uniwersytet Medyczny w Łodzi i Pani Prof. dr hab. Barbara Bilińska, Uniwersytet Jagielloński). Należy podkreślić, że ~~Otrzymała~~ za rozprawę doktorską otrzymała wyróżnienie „summa cum laude”.

W latach 2019-2023 odbyła 18 szkoleń doszkalających zawodowo z zakresu fizjoterapii, a pozyskaną wiedzę wykorzystuję do doskonalenia swoich umiejętności naukowych, dydaktycznych i zawodowych.

### 2. Miejsca pracy z podaniem zajmowanych stanowisk lub pełnionych funkcji

W 2013 r. Kandydatka została zatrudniona jako pracownik inżynieryjno-techniczny w Katedrze i Zakładzie Histologii i Biologii Rozwoju Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie. Od 2017 do 2021 r. pracowała jako asystent a od 2021r. do chwili obecnej jako



adiunkt w Katedrze i Zakładzie Rehabilitacji Medycznej i Fizjoterapii Klinicznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie.

Ponadto dr Aleksandra Rył pracowała jako fizjoterapeutka: na oddziale Neurologii z Pododdziałem udarowym w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym Nr 1, im. prof. Tadeusza Sokołowskiego Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie (maj 2020 – maj 2021), w Przychodni Rehabilitacji i Fizjoterapii Szczecińskim Centrum Zdrowia, (październik 2021- styczeń 2022), a od stycznia 2022 prowadzi swój gabinet fizjoterapeutyczny w ramach jednoosobowej działalności gospodarczej.

### **3. Dorobek naukowy (publikacje i komunikaty zjazdowe) i dane bibliometryczne**

Dr Aleksandra Rył przedstawiła do oceny 51 publikacji, w tym 37 prac oryginalnych z listy filadelfijskiej o sumarycznym współczynniku oddziaływania (IF; 120.045). Ponadto opublikowała opublikowała 10 artykułów z tzw. listy ministerialnej (75 pkt,) 3 publikacje poglądowe (IF = 1.429, 105 pkt ministerialnych) i 1 rozdział w książce. Co istotne, Kandydatka jest 14 razy pierwszym autorem. Sumaryczna punktacja ministerialna jej dorobku wynosi 3160 pkt. Kandydatka przedstawiła 5 publikacji jako osiągnięcie naukowe o sumarycznym współczynniku oddziaływania 10.055. Punktacja ministerialna tego osiągnięcia wynosi 370 pkt. Wynika z tego, że współczynnik oddziaływania pozostałego dorobku wynosi 109.990 i odpowiednio, punktacja ministerialna tego dorobku wynosi 2790.00 pkt.

Dorobek naukowy przed uzyskaniem stopnia doktora obejmuje 12 pozycje w tym to 5 prace oryginalne z IF, pozostałe są bez IF a sumaryczny Impact Factor (IF) uzyskany za publikacje, bez streszczeń i suplementów to 2,718, a liczba punktów MNiSW - 179. Pierwszym autorem jest w 5 publikacjach. Oznacza to, że główna aktywność naukowa Kandydatki przypada na okres po uzyskaniu stopnia naukowego doktora nauk medycznych i że uległ on tym okresie radykalnemu powiększeniu w stosunku do okresu przed doktoratem.

Kandydatka także wyniki swoich badań prezentowała na 10 konferencjach międzynarodowych i 63 krajowych w tym po doktoracie 5 konferencjach międzynarodowych i 27 krajowych.

Indeks Hirscha tego dorobku to 8 lub 9 oraz a liczba cytowań to 347 (bez autocytpwań 337) lub 394 (bez autcytowań 383), odpowiednio, wg bazy Web od Sciences lub Scopus.

Podsumowując, dane bibliometryczne jednoznacznie wskazują, że dorobek naukowy Kandydatki spełnia wymogi stawiane osobom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego, a biorąc pod uwagę typ postępowania, należy go określić jako ponadprzeciętny.

#### **4. Ocena formalna i merytoryczna osiągnięcia naukowego pt. „Wybrane zaburzenia metaboliczne i hormonalne u starzejących się mężczyzn”**

Osiągnięcie naukowe stanowi cykl publikacji składający się z 5 prac oryginalnych o łącznej punktacji IF= 22,385 oraz 550 punktów MEiN. W czterech publikacjach Kandydatka jest pierwszym autorem, a w jednej drugim. Świadczy to o dominującym udziale Kandydatki w ich powstaniu, co potwierdzają oświadczenia współautorów. Publikacje z cyklu habilitacyjnym powstały w wyniku realizacji projektu MINIATURA 2, pt. „Badanie gęstości kości w aspekcie jej składu mineralnego i stopnia nagromadzenia tkanki tłuszczowej trzewnej u starzejących się mężczyzn” finansowanego przez NCN (nr 2018/02/X/NZ4/00128).

W skład cyklu wchodzi następujące publikacje:

- 1. Aleksandra Rył**, Aleksandra Szylińska, Andrzej Bohatyrewicz, Alina Jurewicz, Bogumiła Pilarczyk, Agnieszka Tomza-Marciniak, Iwona Rotter, Relationships Between Indicators of Metabolic Disorders and Selected Concentrations of Bioelements and Lead in Serum and Bone Tissue in Aging Men Diabetes Metab. Syndr. Obes. 2022: 15, 3901-391.
- 2. Rył Aleksandra**, Miazgowski Tomasz, Szylińska Aleksandra, Turoń-Skrzypińska, Agnieszka, Jurewicz Alina, Bohatyrewicz Andrzej, Rotter Iwona, Bone health in aging men: does zinc and cuprum level matter? Biomolecules 2021: 11 (2), id. art. 237, 12.
- 3. Rył Aleksandra**, Szylińska Aleksandra, Jurewicz Alina, Bohatyrewicz, Andrzej, Miazgowski Tomasz, Rotter Iwona, Analysis of the relationship between the levels of androgens and biochemical bone markers in men aged 60-75 years. Int. J. Environ. Res. Public Health: 2020: 17(1), id. art. 106, 12.
- 4. Rył Aleksandra**, Rotter Iwona, Szylińska Aleksandra, Jurewicz Alina, Bohatyrewicz, Andrzej, Miazgowski Tomasz, Complex interplay among fat, lean tissue, bone mineral density and bone turnover markers in older men. Aging (Albany, NY) 2020: 12, (19), 19539-19545.
- 5. Miazgowski Tomasz**, **Rył Aleksandra**, Szylińska Aleksandra, Rotter Iwona. The impact of major and trace elements in serum and bone on dual-energy X-Ray

absorptiometry-derived hip strength. *Calcif. Tissue Int.* Szczegóły: 2022: 110 (6) 674 - 684.

Przedstawiony cykl publikacji to opis wyników serii badań dotyczących zmiany gęstości, składu mineralnego kości i nagromadzenia metali ciężkich oraz stężeń wybranych hormonów we krwi u starzejących się mężczyzn w odniesieniu do zmian masy ciała ze szczególnym uwzględnieniem nagromadzenia tkanki tłuszczowej trzewnej. Habilitantka podejmując próbę wyjaśnienia tych zagadnień sformułowała 7 hipotez badawczych, które były konsekwencją starannie dokonanego przeglądu literatury z tego obszaru badań.

Badania były prowadzone na 200 pacjentach w wieku od 60 do 75 lat zakwalifikowanych do zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego. W pierwszym etapie pacjenci, którzy wyrazili zgodę na badanie wypełniali autorski kwestionariusz ankiety oraz kwestionariusz niedomogi androgenowej Morleya. W swoich badaniach wykorzystwała różne procedury, między innymi badanie metody antropometryczne oraz densytometrycznej absorpcjometrii z wykorzystaniem podwójnej wiązki promieniowania rentgenowskiego (DXA), oraz oznaczenia stężenia biopierwiastków (magnezu (Mg), żelaza (Fe), wapnia (Ca), potasu (K), cynku (Zn) i metali toksycznych (miedzi (Cu), ołowiu (Pb), rtęci (Hg), kadmu (Cd), molibdenu (Mo), seleniu (Se), manganu (Mn), chromu (Cr)). W surowicy krwi pacjentów zostały oznaczone parametry biochemiczne: cholesterol całkowity (ChT), lipoproteina o wysokiej gęstości (HDL), lipoproteina o niskiej gęstości (LDL), trójglicerydy (TAG), stężenie glukozy oraz kwasu moczowego. Oznaczono stężenia hormonów i parametrów metabolizmu kostnego: testosteronu całkowitego, estradiolu, siarczanu dihydroepiandrosteronu, globuliny wiążącej hormony płciowe, insuliny, parathormonu, insulinopodobnego czynnika wzrostu-1, Serum CrossLaps, Human procollagen I N-terminal peptide oraz stężenie osteokalcyny. Wykonano analizę gęstości kości u mężczyzn w aspekcie ich składu mineralnego oraz zbadano związek pomiędzy zawartością w kości wybranych biopierwiastków oraz metali ciężkich w odniesieniu do gęstości kości i zawartości w organizmie pacjenta tkanki tłuszczowe. Metodologia tych badań oraz zastosowanie nowoczesnych metod laboratoryjnych nie budzą zastrzeżeń.

Do oryginalnych/nowatorskich osiągnięć Habilitantki, opisanych w cyklu publikacji, zaliczyłabym wykazanie przez Kandydatkę, że:

1. Całkowita gęstość tkanki kostnej u mężczyzn po 60. roku życia może zależeć od stopnia nagromadzenia tkanki tłuszczowej trzewnej. Z kolei w przeciwieństwie do kobiet po

menopauzie, u starzejących się mężczyzn o prawidłowej masie beztłuszczowej procentowa zawartością tkanki tłuszczowej nie była związana z BMD kręgosłupa i BMD szyjki kości biodrowej, a także z markerami tworzenia i resorpcji kości.

2. Wyższe stężenie N-końcowego propeptydu prokolagenu typu 1 (PINP) może być związane z całkowitym i bioaktywnym stężeniem testosteronu. Kandydatka wskazała, że ~~rozwijanie~~ badania związanych z analizą stężenia PINP sugerują, że może być rozważana rola tego peptydu jako czynnika pretendującego do bycia dodatkowym markerem przydatnym do diagnozy-w przypadku podejrzenia zmniejszenia masy kościowej jak i zmian stężenia niektórych hormonów.
3. Zawartość biopierwiastków w tkance kostnej u mężczyzn po 60. roku życia jest zależna od stopnia nagromadzenia tkanki tłuszczowej. Na szczególną uwagę zasługuje badanie stężenia Zn i Cu w tkankach. U starzejących się mężczyzn z chorobą zwyrodnieniową stawów stosunek stężenia Zn/Cu w surowicy jak i kości były dodatnio związane z BMD i BMC pacjentów.
4. Gęstość tkanki kostnej u mężczyzn po 60. roku życia może zależeć od stężenia androgenów, na których metabolizm mają wpływ metale toksyczne akumulowane w organizmie człowieka, a ich akumulacja w tkance kostnej może być zależna od stopnia nagromadzenia tkanki tłuszczowej.
5. *Może występować zależność pomiędzy stężeniem wybranych biopierwiastków i metali ciężkich w surowicy i w kości, a wartościami wskaźników opisującymi akumulację i metabolizm tkanki kostnej takimi jak: VAI, LAP i BMI. Procesy te nie są tożsame w obu analizowanych tkankach.*
6. Wskaźniki oceniające stopień nagromadzenia tkanki tłuszczowej mogą być wskaźnikiem predykcyjnym oceny stopnia zaburzeń mineralizacji kości u mężczyzn po 60. roku życia.

Są to oryginalne badania podstawowe, pod względem metodologicznym z wykorzystaniem obserwacji prospektywnej. Są to także badania z możliwością ewentualnego wykorzystania aplikacyjnego, szczególnie w diagnostyce, profilaktyce i wspomaganium leczenia zaburzeń mineralizacji kości u mężczyzn po 60 r.. Ponadto, wyniki tych badań pozwalają lepiej rozumieć problematykę procesów metabolicznych związanych z masą kostną, gospodarką hormonalną oraz nagromadzenia tkanki tłuszczowej trzewnej u mężczyzn po 60. roku życia.

## **5. Ocena w zakresie pozostałych osiągnięć dr Aleksandry Rył**

### **5.1. Ocena dorobku naukowego**

Przed doktoratem badania Kandydatki obejmowały przede wszystkim zagadnienia związane z badaniem patogenezą i konsekwencji patologicznych występowania zespołu metabolicznego z u pacjentów leczonym operacyjnie z łagodnym rozrostem prostaty u mężczyzn, badanie wpływu leków immunosupresyjnych na gruczoł krokowy w modelach zwierzęcych oraz badanie genów które mogą mieć wpływ na występowanie zaburzeń metabolicznych i hormonalnych u mężczyzn. Badania opierały się na założeniu, że indukcja stanów zapalnych w komórkach stercza wydaje się być ważnym czynnikiem łączącym BPH z zaburzeniami metabolicznymi (zwłaszcza związanymi z zaburzonym metabolizmem węglowodanów i lipidów).

Po doktoracie zainteresowania badawcze poza osiągnięciem naukowym dotyczyły: 1) zdrowia mężczyzn po 60. roku życia, 2) zdrowia ginekologicznego kobiet, 3) w zakresie epidemii COVID – wpływu na rozwój społecznych uzależnień i technologii, 4. Rehabilitacja pacjentów w różnych ujęciach klinicznych

### **5.2. Staże i współpraca z innymi ośrodkami**

Dr med. Aleksandra Rył współpracowała z Zachodniopomorskim Uniwersytetem Technologicznym, Uniwersytetem Jagiellońskim w Krakowie oraz z Szpitalem Rehabilitacyjnym św. Karola Boromeusza w Szczecinie w latach 2017-2023. Współpracę tę dokumentują są liczne wspólne publikacje.

### **5.3. Udział w projekty naukowe pozauczelnianych**

Po uzyskaniu tytułu doktora Habilitantka uczestniczyła w realizacji 4 projektów naukowych finansowanych ze środków poza uczelnianych. W jednym MINIATURA 2 przyznanym przez Narodowe Centrum Nauki na lata 2018-2019 (numer 2018/02/X/NZ4/00128) pełniła funkcję kierownik, w innym była koordynatorem finansowym (projekt finansowany przez Krajowe Biuro ds. Przeciwdziałania Narkomanii, oraz 2-krotnie była wykonawcą w grantach finansowanych przez Unię Europejską w ramach Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego.

Była także promotorem pomocniczym w **3 rozprawach doktorskich.**



O rozpoznawalności Kandydatki w międzynarodowym środowisku naukowym świadczy fakt, że recenzowała 7rotnie prace naukowe dla czasopism anglojęzycznych: *Frontiers in Endocrinology, Healthcare, International Journal of Endocrinology, Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology, International Journal of Molecular Sciences, International Journal of Environmental Research and Public Health* oraz *Southeastern European Medical Journal*.

W roku 2013 była członkiem komitetu organizacyjnego Sympozjum Naukowo-Szkoleniowe, 15. Dzień Andrologiczny, Międzyzdroje, 20-21 września 2013 r.

Trzykrotnie wygłaszała wykłady naukowe na zaproszenie.

#### **5.4. Udział jako członek w towarzystwach naukowych**

Od roku 2018 jest członkiem Polskiego Towarzystwa Histochemików i Cytochemików, gdzie w latach 2018-2022 pełniła funkcje skarbnika w Szczecińskim Oddziale tego Towarzystwa.

Od roku 2016 jest członkiem Polskie Towarzystwa Andrologicznego, a od 2022 Kandydatka należy do Polskiego Towarzystwa Rehabilitacji

#### **5.5. Charakterystyka działalności dydaktycznej, organizacyjna Kandydata**

Pani dr med. Aleksandra Rył uczestniczyła w kształceniu studentów Wydziału Nauk o Zdrowiu: prowadziła na kierunku fizjoterapia: *Kliniczne podstawy fizjoterapii w pulmonologii, Fizjoterapia w chorobach wewnętrznych, Fizjoterapia kliniczna w dysfunkcjach układu ruchu w neurologii i neurochirurgii, Fizjoterapia w chorobach wewnętrznych Fizjoterapia w geriatrici, Rehabilitacja w onkologii i opiece paliatywnej, Rehabilitacja w onkologii i opiece paliatywnej, Podstawy rehabilitacji, Podstawy fizjoterapii, oraz Alternatywne techniki masażu.*

Jest promotorem 9 prac licencjackich oraz 9 prac magisterskich na kierunku fizjoterapia. oraz recenzentem 3 prac magisterskich na kierunku dietetyka. Jest opiekunem koła naukowego "Kinezis" działającego przy Katedrze i Zakładzie Rehabilitacji Medycznej i Fizjoterapii Klinicznej, PUM.

#### **5.6. Nagrody i wyróżnienia**

Kandydatka otrzymała nagrodę im. Prof. Michała Bokińca przyznaną przez Polskie Towarzystwo Andrologiczne za pracę z dziedziny andrologii opublikowaną w roku 2017 w *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2017: 14, (11), id. art. E1318, 12. Otrzymała także medal

Szczecińskiego Towarzystwa Naukowego Amicus Scientiae Et Veritatis za znaczący wkład naukowy w dziedzinie badań nad oceną stężenia wybranych hormonów w surowicy oraz w ocenie morfologicznej i immunohistochemicznej prostaty mężczyzn z łagodnym rozrostem gruczołu krokowego i z współistniejącym zespołem metabolicznym. Ponadto 8. Krotnie otrzymała za osiągnięcia naukowe zespołowe nagrody rektora PUM, 2021 nagrodę dydaktyczną za współautorstwo rozdziału w książce: Andrologia, Red. nauk. Jolanta Słowikowska-Hilczer "Zdrowie mężczyzny od fizjologii do patologii. Tytuł podrozdziału: Zespół metaboliczny i inne czynniki wpływające na rozrost gruczołu krokowego." Autorzy: **Rył Aleksandra**, Ratajczak Weronika, Laszczyńska Maria. Warszawa: PZWL, 2021: s. 1205-1225.

## 6. Wniosek końcowy

Przedstawione przez Kandydatkę opracowanie habilitacyjne jest oryginalnym osiągnięciem naukowym. Merytorycznie mieści się w dziedzinie nauk medycznych i może stanowić podstawę do nadania stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu. Pozostały dorobek mieści się także w tej dyscyplinie naukowej. Kandydatka posiada wystarczające doświadczenie naukowe, organizacyjne i dydaktyczne umożliwiające awans naukowy na stopień doktora habilitowanego. Co istotne, Habilitantka w swojej pracy naukowo-badawczej po uzyskaniu stopnia doktora wyraźnie i bardzo znamienne podniosła swoje kwalifikacje i rozwinęła swój warsztat i dorobek naukowy, oraz wykazała się znacząco powiększoną aktywnością publikacyjną. Stwierdzam, że osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne Kandydatki spełniają wszystkie wymogi ustawowe, jakie stawiane są w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego, a wielu aspektach są ponadprzeciętne, dlatego wniosek w przedmiotowej sprawie uważam za uzasadniony i w pełni go popieram. W związku z powyższymi faktami, powołując się na przepisy aktualnie obowiązujące w Polsce w zakresie nadawania stopni naukowych i tytułu naukowego (prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Dz. U. z 2018 r., poz. 1668 z późniejszymi zmianami), rekomenduję Wysokiej Radzie Dyscypliny Nauki o Zdrowiu w Szczecinie nadanie dr Aleksandry Rył stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu.

