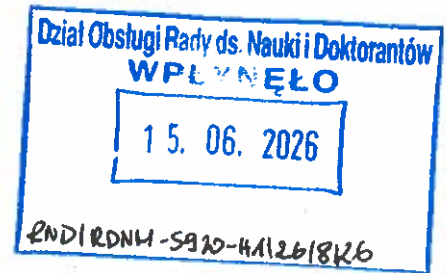


Akceptuję



*Prof. dr hab. med. Marek Józwiak*  
*Katedra i Klinika Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej*  
*Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu*



**Ocena dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego**

**dr n. med. i n. o zdr. Łukasza Pulika**

z Katedry i Kliniki Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu  
Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego  
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Ocena została sporządzona na podstawie dostarczonej dokumentacji w związku z wnioskiem o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego

### Dane ogólne

Dr n.med. Łukasz Pulik ukończył studia lekarskie na I Wydziale Lekarskim, Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w 2017 r. wyróżniony Złotą Odznaką Studenckiego Towarzystwa Naukowego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego za całokształt osiągnięć naukowych odniesionych w okresie studiów.

Stopień doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu uzyskał w 2021r. również z wyróżnieniem, na podstawie rozprawy zatytułowanej: „Ocena wpływu wybranych czynników na wyniki pierwotnej aloplastyki”

Doświadczenia i zainteresowania zdobyte podczas pracy nad realizacją przewodu doktorskiego, traktujące o alloplastyce stawu biodrowego i czynnikach warunkujących wyniki kliniczne ukształtowały Jego dalszą karierę naukową i profesjonalną.

Dr n.med. Łukasz Pulik odbył szereg krótkoterminowych szkoleń oraz staży specjalistycznych w zagranicznych ośrodkach ortopedycznych w Europie. Pobyty te związane były z rozwojem zainteresowań aloplastyką stawu biodrowego, ortopedią onkologiczną oraz wykorzystaniem robotyki w chirurgii ortopedycznej. Należy jednak podkreślić brak w karierze dr Łukasza Pulika staży zagranicznych długoterminowych, kształtujących Jego osobowość naukową. Wynika to zapewne z młodego wieku Recenzowanego oraz podjętych decyzji o formach dystrybucji czasu poświęconego na rozwój personalny z preferencją aktywności klinicznej i naukowej wobec zdobywania doświadczeń w ośrodkach zewnętrznych.

W przedstawionym do analizy autoreferacie brak informacji o ewentualnych stażach i szkoleniach krajowych, które również mogą mieć istotne znaczenie dla poznania lokalnych zasobów klinicznych i naukowych.

### Działalność naukowa

Dorobek naukowy dr n. med. i n. o zdr. Łukasza Pulika obejmuje 52 publikacji, w tym 18 prac oryginalnych, 27 prac poglądowych w tym 3 przeglądy systematyczne z metaanalizą oraz autorstwo rozdziałów skryptów dla studentów. Dalsze osiągnięcia naukowe zostały opublikowane w formie doniesień zjazdowych prezentowanych na zjazdach krajowych i zagranicznych. Wiele z tych prac jest wynikiem współpracy wieloośrodkowej. Spośród wszystkich prac 29 ukazało się przed doktoratem, a 22 prace oryginalne i poglądowe oraz jeden list do redakcji ukazały się po doktoracie.

W większości publikacjach oryginalnych, opublikowanych po doktoracie dr Łukasz Pulik jest pierwszym lub wyróżnionym autorem.

Wygłaszał prace podczas konferencji naukowych krajowych i zagranicznych.

Łączna punktacja: IF wynosi 63,512; dorobek KBN/MNiSW stanowi 2129 punktów; liczba cytowań wg Web of Science wynosi 172 przy współczynniku Hirscha o wartości 7 (wg Scopus 9); wartość współczynnika IF przed doktoratem wynosiła 22,237 i 669 MNiSW; po doktoracie uzyskany IF wynosi 36,438 i 1320 punktów ministerialnych, co wskazuje na dużą systematyczność uzyskiwania indeksowanego dorobku naukowego. Część tego dorobku została wydzielona jako cykl monotematyczny do przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego tj 6 prac o łącznej wartości punktacji IF 20,6 oraz 550 MNiSW. Należy podkreślić wysokie wartości powyższych wskaźników, przekraczające wyróżniające Kandydata spośród dotychczas recenzowanych przeze mnie postępowania habilitacyjnych.

W początkowym okresie działalności naukowej zajmował się szerokim spektrum zagadnień diagnostyki, profilaktyki oraz czynników mogących mieć wpływ na wyniki leczenia operacyjnego choroby zwyrodnieniowej stawu biodrowego i kolanowego. Systematyczne podejście do zagadnienia pozwoliło Recenzowanemu, pracującemu początkowo pod kierunkiem, doświadczonych ortopedów i naukowców, wypracować własny warsztat badawczy. Dalsze publikacje były wynikiem prac z zakresu diagnostyki, leczenia nieoperacyjnego oraz planowania rehabilitacji pooperacyjnej po endoprotezoplastyce stawu biodrowego.

Już na wczesnym etapie rozwoju naukowego zaczynają się pojawiać publikacje na temat kosztowności pozaszkieletowej wnikającej operacji alopastyki stawów. Są one kontynuacją zainteresowań naukowych opiekuna naukowego i merytorycznego Kandydata prof. Pawła Łęgosza. Postrzegam to jako bardzo cenny element rozwoju naukowego dr Łukasza Pulika, który swoje doświadczenia opiera na zainteresowaniach i dorobku doświadczonego klinicysty i badacza. Kolejne publikacje obejmowały szerokie spektrum zagadnień ortopedycznych, co pozwoliło na wypracowanie rzetelnej umiejętności posługiwania się metodologią pracy naukowej w zakresie klinicznych aspektów ortopedycznych, uwolnionych od stereotypów publikacyjnych.

Dalsze zainteresowania naukowe dr Łukasza Pulika, publikowane już jako pierwszy autor, zarówno przed, jak i po doktoracie, dotyczyły powikłań alopastyki stawu biodrowego. Efektem było opublikowanie 4 prac naukowych w piśmiennictwie krajowym i zagranicznym (indeksowanym). Równolegle powstawały prace pogładowe i przeglądy piśmiennictwa w zakresie leczenia operacyjnego stawów biodrowych. W późniejszym okresie rozwoju naukowego dr Łukasza Pulika - po uzyskaniu tytułu doktora - pojawiły się zagadnienia dotyczące diagnostyki dysplazji stawu biodrowego opartej na ocenie ultrasonograficznej.

Wykorzystując swoje fascynacje i umiejętności w zakresie narzędzia AI podjął próbę algorytmizacji i digitalizacji oceny ultrasonograficznej stawu biodrowego. Kierunek znany i poruszany w literaturze zagadnienia. W opinii recenzenta – klinicysty, przeszacowany perspektywicznie w zakresie użyteczności klinicznej i przydatności profilaktycznej. Nie pomniejsza to jednak faktu podjęcia ciekawych dociekań i obserwacji naukowych przeprowadzonych przez dr. Łukasza Pulika. Zastanawia imponująca liczba prac opublikowanych przez Kandydata w 2022 r. w liczbie - 8. W pozostałych latach nieco mniej imponująca „wydajność” publikacyjna. Zawsze w takich wypadkach pojawia się wątpliwość dotycząca samodzielności wykonanych badań.

Przedstawiona powyżej analiza całokształtu działalności naukowej, szczególnie w zakresie aspektów diagnostycznych, epidemiologicznych i rehabilitacyjnych choroby zwyrodnieniowo-zniekształcającej stawu biodrowego powinna postawić dr Łukasza Pulika w gronie autorytetów i uznanych specjalistów w tej dziedzinie w Polsce. Tematyka jest niezwykle często poruszana w piśmiennictwie klinicznym i naukowym, jednak dzięki systematycznemu ujęciu zagadnienia, jego opracowaniu od podstaw diagnostycznych po działania prognostyczne i wdrażaniu tych rozwiązań praktycznych do literatury naukowej w Polsce czyniłoby go jednym z liderów tego zagadnienia w kraju. W obrazie przedstawionej działalności naukowej należy podkreślić wieloaspektowość podejścia do problemów alopastyki stawu biodrowego. Oceniany dorobek charakteryzuje potrzeba znalezienia i dostosowania w procesie walidacji narzędzi diagnostycznych pozwalających na rzetelną ocenę uzyskanych wyników leczenia. Przeszkodą w takim postrzeganiu Recenzowanego jest etap Jego rozwoju klinicznego - bezpośrednio po zakończeniu kursu specjalizacyjnego i prawdopodobnie ograniczony „bagaż” wystarczających doświadczeń klinicznych w zakresie prowadzonych badań naukowych. Należy mieć nadzieję, że przyszła praktyka kliniczna doprowadzi do wyrównania tego dysbalansu kliniczno-naukowego, rzadziej obserwowanego w minionych czasach. Należy jednak podkreślić, że zaplanowana tematyka badań naukowych jest w pełni adekwatna do obecnych trendów w ortopedii, obserwowanych w piśmiennictwie naukowym.

Podkreślenia wymaga jednak wysoka ocena bibliometryczna dorobku publikacyjnego wyłączonym z cyklu monotematycznego będącego podstawą postępowania habilitacyjnego dr n.med. Łukasza Pulika - w pełni spełniająca wymogi stawiane przy aplikowaniu o postępowanie habilitacyjne. Działalność publikacyjna o wymiarze praktycznym jest skierowana do odbiorcy krajowego i zagranicznego, stąd też publikacje są zarówno w języku polskim, jak i angielskim. Osiągnięta liczba cytowań oraz wartość współczynnika H są wysokie, będąc pochodną liczby ogłoszonych artykułów. Liczba opublikowanych rozdziałów

w skryptach/podręcznikach pozwala podkreślić zainteresowanie dr Łukasza Pulika działalnością edukacyjną i wdrażaniem praktycznym własnych osiągnięć naukowych.

Ocena doboru cyklu publikacji będących osiągnięciem naukowym habilitantki

Tytuł osiągnięcia naukowego:

„Interdyscyplinarna ocena patologii stawu biodrowego w wieku rozwojowym oraz u osób dorosłych z zastosowaniem nowoczesnych metod klinicznych, diagnostyki molekularnej i algorytmów sztucznej inteligencji”

Do cyklu publikacji zostały załączone:

- |   |           |           |
|---|-----------|-----------|
| <b>Praca</b>  | <b>nr</b> | <b>1.</b> |
| Pulik Ł., Czech P., Kaliszewska J., Mulewicz B., Pykosz M., Wiszniewska J., Łęgosz P. Artificial intelligence algorithm supporting the diagnosis of developmental dysplasia of the hip: automated ultrasound image segmentation. <i>Journal of Clinical Medicine</i> . 2025; 14(17):1-12. <a href="https://doi.org/10.3390/jcm14176332">https://doi.org/10.3390/jcm14176332</a> . |           |           |
| <b>Praca</b>  | <b>nr</b> | <b>2.</b> |
| Pulik Ł., Płoszka K., Romaniuk K., Sibilska A., Jedynek A., Tołowiński I., Kumięga P., Wojtyński P., Łęgosz P. Impact of Multiple Factors on the Incidence of Developmental Dysplasia of the Hip: Risk Assessment Tool. <i>Medicina</i> . 2022, 25;58(9):1-13. doi: 10.3390/medicina58091158.   |           |           |
| <b>Praca</b>  | <b>nr</b> | <b>3.</b> |
| Pulik Ł., Zalewski A., Dyrek N., Skąła W., Łęgosz P. Preliminary test of Polish translation of the Rheumatoid and Arthritis Outcome Score - observational study. <i>Reumatologia</i> . 2024;62(3):157-160. doi:10.5114/reum/189211.   |           |           |
| <b>Praca</b>  | <b>nr</b> | <b>4.</b> |
| Pulik Ł., Łęgosz P., Brzóska E., Mierzejewski B., Grabowska I., Ciemierych M., Hube R. Periprosthetic joint infection and heterotopic ossification after total hip arthroplasty: systematic review and meta-analysis. <i>BMC Musculoskeletal Disorders</i> . 2025;26 (1):1-12. doi:10.1186/s12891-025-09045-5.  |           |           |
| <b>Praca</b>  | <b>nr</b> | <b>5.</b> |
| Pulik Ł., Mierzejewski B., Sibilska A., Grabowska I., Ciemierych MA., Łęgosz P., Brzóska E. The role of miRNA and lncRNA in heterotopic ossification pathogenesis. <i>Stem Cell Research &amp; Therapy</i> . 2022;13:1-18. doi: 10.1186/s13287-022-03213-3  |           |           |

Mierzejewski B., Pulik Ł., Grabowska I., Sibilska A., Ciemerych M., Łęgosz P., Brzóska E. Coding and noncoding RNA profile of human heterotopic ossification - Risk factors and biomarkers. *Bone*. 2023;176:1-15. doi: 10.1016/j.bone.2023.116883.

Łączna punktacja 6 prac włączonych do monotematycznego cyklu wynosi: 9,245 Impact Factor oraz 108 MNiSW.

Przedstawiony tytuł osiągnięcia trafnie podkreśla interdyscyplinarność podejścia do rozwiązania przyjętego zadania naukowego. Autor sprawnie wykorzystał wielośrodkową wiedzę ekspercką, co pozwoliło na opracowanie odpowiedzi na zadane pytania naukowe. Nie dostrzegam zbyt wyraźnej spójności merytorycznej cyklu. Pierwsze dwie prace tematycznie odbiegają od pozostałych, pomimo że dotyczą tej samej struktury anatomicznej, tj. stawu biodrowego. Na podstawie posiadanego dorobku naukowego dr n.med. Łukasz Pulik musiał dokonać powyższej selekcji, aby wykazać się cyklem publikacyjnym o tożsamej tematyce. Wybrnął z tego zadania dość dobrze, wiążąc cykl z jedną okolicą anatomiczną. Cykl należy podzielić na dwie grupy: prace 1. i 2. traktujące o rozwojowej dysplazji stawu biodrowego oraz pozostałe prace dotyczące choroby zwyrodnieniowej stawu biodrowego, a szczególnie powikłań i zdarzeń niepożądanych w postaci skostnień pozaszkieletowych. Prace 4. i 5. Są przeglądami literatury z/lub bez metaanalizy, co dyskwalifikuje je z możliwości uwzględnienia w ramach cyklu publikacji branych pod uwagę jako osiągnięcie naukowe w procesie habilitacyjnym. Jako recenzent traktuję je jako cenny wstęp wprowadzający do wartościowej pracy nr 6. będącej samodzielnym, niezwykle wartościowym opracowaniem. Prace zostały opublikowane w większości w literaturze ogólnomedycznej - 4 prace i ortopedycznej – 2 prace.

Poza powyższymi uwagami oceniam dokonany wybór jako celny i w pełni pozwalający na dokonanie przeglądu najważniejszych osiągnięć naukowych Recenzowanego, pozwalający na dokonanie Jego oceny jako badacza zdolnego pełnić funkcję samodzielnego pracownika nauki.

Wartymi podkreślenia są nowatorskie elementy przeprowadzonych badań obejmujące:

1. Ocenę obrazową dziecięcego stawu biodrowego ukierunkowaną na wykorzystanie metod sztucznej inteligencji w algorytmizacji analizy i oceny zgodnie z uznaną klinicznie metodą prof. Grafa,
2. Ocenę kliniczno-funkcjonalną stawu biodrowego skoncentrowaną na opracowaniu narzędzi służących do ilościowej ewaluacji ryzyka wystąpienia dysplazji stawu biodrowego oraz adaptacji kulturowej i regionalnej kwestionariusza typu PROMs - Rheumatoid and Arthritis Outcome Score (RAOS), umożliwiającego ocenę

funkcjonalną i jakości życia pacjentów ze schorzeniami autoimmunologicznymi oraz zwyrodnieniowymi stawu biodrowego,

3. Ocenę molekularną mającą na celu identyfikację zaburzeń transkrypcji cząsteczek RNA zaangażowanych w procesy patologicznego kostnienia w obrębie stawu biodrowego w przebiegu pooperacyjnym po zabiegach aloplastyki stawu biodrowego.

Z całą pewnością merytorycznie najciekawszy wydaje się ostatni aspekt badań, wyrażony w publikacji 6. a poprzedzony analizą literatury w publikacjach 4. i 5., które nie mogą być oceniane oddzielnie. Ta część cyklu, poszerzona o publikację 4. traktującą o adaptacji kwestionariusza oceny stawu biodrowego przedstawia całość logiczną, pozwalającą na wysoką ocenę dr Łukasza Pulika spełniającego kryteria jako samodzielnego badacza.

Pozostałe prace o rozwojowej dysplazji stawu biodrowego nie budzą żadnych wątpliwości naukowych. Są poprawne, acz zawartość merytoryczna może zostać poddana dyskusji. Problemem populacyjnym nie jest brak narzędzia diagnostycznego i jego niedoskonałość, a jedynie nieszczelny system skringowy ograniczający dostępność do badania ultrasonograficznego stawów biodrowych. Udoskonalenie tego narzędzia poprzez wprowadzenie modelowania AI i wdrożenie zdigitalizowanego, samouczącego się systemu (algorytmu) AI nie zmieni tej sytuacji. Podobnie praca o czynnikach ryzyka wystąpienia bądź rozpoznania dysplazji stawu biodrowego nie wnosi istotnie nowych wartości do wiedzy praktycznej ortopedy dziecięcego, a jedynie ponownie podkreśla aktualność problemu. Dokonane przez komitety redakcyjne pism publikujących powyższe prace recenzje nie mogą być przedmiotem kolejnego recenzowania. W świetle wymagań postępowania habilitacyjnego są one w pełni wystarczające.

#### Współpraca międzynarodowa, granty naukowe

Jest realizatorem na różnych poziomach zaangażowania i etapach realizacji trzech grantów:

1. Lider zespołu WUM - Mikro-grant WUM-UW (1WE/NUW1/20) - projekt zrealizowany wraz z Uniwersytetem Warszawskim
2. Wykonawca w projekcie dot. skostnień pozaszkieletowych (NCN, 2023/51/B/NZ5/00578), będący w trakcie realizacji oraz
3. Koordynator grupy roboczej w projekcie dot. zastosowania AI w diagnostyce ultrasonograficznej dysplazji stawu biodrowego (ABM, 2022/ABM/02/00004), również w trakcie w trakcie realizacji

Brał udział w dwóch krótkoterminowych wyjazdach szkoleniowych oraz odbył kilka kursów zagranicznych.

Zwraca uwagę brak długoterminowych pobytów i staży naukowych w ośrodkach zagranicznych. Planując dalszy rozwój naukowy dr Łukasz Pulik- musi zaplanować takowe wydarzenia zarówno z uwagi na istniejące wymogi, jak i z konieczności zaimplementowania nowych form metodologii postępowania naukowego.

Dr n.med. Łukasz Pulik nie był kierownikiem ani członkiem zespołu opracowującego gran naukowy instytucji Europejskich i Krajowych (NCN lub NCBiR). Podobnie jak w kwestii wyjazdów szkoleniowych powinien w przyszłości traktować to zagadnienie jako priorytetowe. Na podstawie jego dorobku naukowego i szacowanego potencjału naukowego uważam, że jest to zadanie całkowicie realnym do osiągnięcia.

#### Działalność dydaktyczno – wychowawcza, transfer i popularyzacja wiedzy

Od początku pierwszego zatrudnienia w roku 2017 prowadzi zajęcia ze studentami studiów licencjackich i magisterskich wydziału lekarskiego. Opracował również dwa rozdziały w skrypcie dla studentów co należy uznać za istotne zaangażowanie w proces dydaktyczny.

Równocześnie prowadzi w charakterze opiekuna Studenckie Koło Naukowe – niezwykle ważny element wniosku o ocenę postępowania habilitacyjnego.

Zgodnie z wykazanymi w autoreferacie danymi Dr Łukasz Pulik prowadzi wykłady, seminaria i szkolenia w ramach szkolenia specjalizacyjnego CMKP dla rezydentów w ortopedii i traumatologii narządu ruchu już od 2019r. Jest to bardzo zastanawiające, gdyż był wtedy rezydentem drugiego roku specjalizacji. Nie wiem czy jest to zgodne z regulaminem CMKP, chyba że miało to charakter incydentalny.

#### Działalność organizacyjna

Dr n. med. i n. o zdr. Łukasz Pulik pełnił funkcje przedstawiciela młodych pracowników nauki w Radzie Wydziału Lekarskiego WUM.

Jest autorem aplikacji dla pacjentów po aloplastyce stawu biodrowego.

Jest członkiem wielu organizacji naukowych w tym Polskiego Towarzystwa Ortopedycznego i Traumatologicznego.

Zauważyć należy dość skromną aktywność Kandydata na tym polu. Jest to wynikiem krótkiego stażu pracy dr Łukasza Pulika.

## Podsumowanie

W podsumowaniu dorobku naukowego dr n.med. i n.o zdr. Łukasza Pulika należy podkreślić nowatorski charakter prowadzonych badań oraz korzystanie z nowoczesnych technik badawczych w ramach stworzonego dla tych celów warsztatu diagnostyczno - naukowego.

Opracowane narzędzia diagnostyczne – począwszy od udoskonalenia techniki badania obrazowego, oceny funkcjonalnej chorych, aż do nowoczesnych metod prognostycznych i profilaktycznych możliwych do zastosowania w warunkach klinicznych są dowodem Jego pracowitości i systematycznego dążenia do celu, jakim jest zrozumienie patologii stawu biodrowego oraz znalezienie optymalnych rozwiązań profilaktycznych. Głębokie poznanie i zmierzenie problemu pozwala na jego zrozumienie, ocenę istotności klinicznych, co stwarza dopiero szansę na jego usunięcie lub pomniejszenie jego skutków. Tak w mojej opinii kształtuje się misja naukowa i kliniczna dr Łukasza Pulika.

Wskazane w przedstawionej recenzji niedociągnięcia i braki mają na celu poddanie ich analizie i podjęcie działań zapobiegawczych w aspekcie dalszych, po-habilitacyjnych etapów rozwoju naukowego. Wobec powyższego stawiam wniosek do Rady Doskonałości Naukowej o skierowanie do kolejnych etapów postępowania habilitacyjnego kandydatury dr n.med. Łukasza Pulika w celu nadania tytułu naukowego doktora habilitowanego.

Na podstawie powyższej oceny dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego, przeprowadzonej w oparciu o przepisy ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2022r. poz 574 z dnia 20 lipca 2018r., uważam za w pełni zasadną pozytywną decyzję Rady Doskonałości Naukowej kandydatury dr n. med. i n. o zdr. Łukasza Pulikaw sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego.

Poznań, 04 czerwiec 2026 r.



Signed by /  
Podpisano przez:

Marek Piotr Józwiak

Date / Data: 2026-  
06-08 14:23

*/Prof.dr hab.med. Marek Józwiak/*

