



KATEDRA I KLINIKA POŁOŻNICTWA I PERINATOLOGII
UNIwersytetu Medycznego w Lublinie
DEPARTMENT OF OBSTETRICS AND PERINATOLOGY
MEDICAL UNIVERSITY OF LUBLIN

Kierownik Kliniki (Head of Department):

Prof. dr hab. n. med. Bożena Leszczyńska-Gorzelak

Lublin, dn. 04.08.2026 r.

Adres (Address):

ul. Jaczewskiego 8

20-090 LUBLIN, POLAND

tel. (81) 724-47-69

fax: (81) 724-48-41

e-mail: bozena.leszczynska-gorzelak@umlub.edu.pl

**Ocena cyklu publikacji składających się na rozprawę habilitacyjną,
dorobku naukowego i działalności dydaktycznej**

Dr n. med. Jakuba Młodawskiego

Dr n. med. Jakub Młodawski urodził się [REDACTED] W 2015 r. ukończył studia na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym, uzyskując z wyróżnieniem dyplom lekarza. Następnie Habilitant odbył szkolenie specjalizacyjne w zakresie położnictwa i ginekologii, uzyskując w 2021 r. tytuł specjalisty w tej dziedzinie. W 2022 r. uzyskał z wyróżnieniem stopień doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu na Uniwersytecie Jana Kochanowskiego (UJK) w Kielcach na podstawie rozprawy doktorskiej poświęconej indukcji porodu u pacjentek z niedojrzałą szyjką macicy, przygotowanej pod kierunkiem Dr hab. n. med. prof. UJK Marka Sikorskiego.

Ukończył także studia podyplomowe z zakresu metodologii badań empirycznych i statystyki w badaniach biomedycznych na Uniwersytecie Medycznym w Łodzi. Obecnie finalizuje szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie endokrynologii ginekologicznej i rozrodczości.

Dorobek zawodowy Habilitanta obejmuje również liczne prestiżowe kwalifikacje międzynarodowe. Jest posiadaczem europejskiego tytułu European Fellowship in Obstetrics and Gynaecology (EFOG-EBCOG), a także European Fellowship in Sexual and Reproductive Healthcare (EFSR-EBCOG/ESCRH), uzyskanego jako pierwszy lekarz w Polsce i pierwszy w Europie. Ponadto ukończył międzynarodowe programy Fellowship in Minimal Access Surgery (FMAS) oraz Diploma in Minimal Access Surgery (DMAS), potwierdzające wysokie kompetencje w zakresie chirurgii małoinwazyjnej.

Dr n. med. Jakub Młodawski związany jest z Wojewódzkim Szpitalem Zespolonym w Kielcach, gdzie po odbyciu szkolenia specjalizacyjnego pracuje jako starszy asystent w Klinice Położnictwa i Ginekologii, a od 2026 r. pełni funkcję zastępcy kierownika Kliniki. Dodatkowo od 2023 r. rozwija doświadczenie kliniczne w zakresie ginekologii onkologicznej w Świętokrzyskim Centrum Onkologii.

Równolegle Habilitant prowadzi działalność naukowo-dydaktyczną w UJK w Kielcach. Od 2022 r. zatrudniony jest na stanowisku adiunkta naukowo-badawczego w Katedrze i Klinice Położnictwa i Ginekologii Collegium Medicum UJK. W latach 2023-2024 pełnił funkcję zastępcy dyrektora Instytutu Nauk Medycznych ds. English Division, a obecnie jest zastępcą dyrektora Instytutu ds. naukowych. Od 2025 r. kieruje projektem realizowanym w ramach Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego dotyczącym nowoczesnych standardów kształcenia lekarzy specjalistów.

Przedstawiony przebieg kariery zawodowej i naukowej świadczy o konsekwentnym oraz wyjątkowo dynamicznym rozwoju Habilitanta, obejmującym równoczesną aktywność kliniczną, naukową, dydaktyczną i organizacyjną, uzupełnianą o zdobywanie prestiżowych kwalifikacji krajowych i międzynarodowych.

Szczegółowa ocena cyklu 5 prac Habilitanta składających się na główne osiągnięcie naukowe

Przedstawiony do recenzji cykl publikacji zatytułowany: „Walidacja metod ilościowej ultrasonografii w ginekologii i położnictwie: doświadczenia własne z elastografią napięciową, sztuczną inteligencją i echokardiografią płodu”, złożony z pięciu prac oryginalnych, ma łączną wartość współczynnika Impact Factor (IF) **18,596** oraz łączną liczbę **700 punktów** Ministerstwa Edukacji i Nauki (MEiN). Artykuły zostały opublikowane w latach 2021-2025; jedna praca ukazała się drukiem przed uzyskaniem stopnia doktora nauk medycznych. Godnym podkreślenia jest fakt, że **we wszystkich tych pracach Dr n. med. Jakub Młodawski jest zarówno pierwszym jak i korespondencyjnym autorem.**

Główne osiągnięcie naukowe obejmuje cykl prac metodologicznych i walidacyjnych nad nowoczesnymi metodami ilościowego obrazowania ultrasonograficznego, które zostały wdrożone do praktyki klinicznej. Habilitant ocenił ich właściwości i przydatność w warunkach klinicznych, koncentrując się na trzech rozwiązaniach: ilościowej elastografii, automatycznym systemie pomiaru struktur ośrodkowego układu nerwowego płodu opartym na sztucznej inteligencji oraz oprogramowaniu do oceny czynności serca płodu z wykorzystaniem techniki śledzenia ruchu struktur w obrazie ultrasonograficznym.

W **pierwszej pracy** pt.: „Repeatability and reproducibility of quantitative cervical strain elastography (E-Cervix) in pregnancy” („Powtarzalność i odtwarzalność ilościowej elastografii odkształceń szyjki macicy (E-Cervix) w ciąży”) Habilitant wraz ze współautorami przeprowadził walidację ilościowej elastografii szyjki macicy (E-Cervix) u kobiet w trzecim trymestrze ciąży. Celem badania była ocena powtarzalności wewnątrzobserwacyjnej oraz odtwarzalności międzyobserwacyjnej nowej metody obrazowania, a także identyfikacja czynników mogących wpływać na uzyskiwane wyniki. Badaniem objęto 222 ciężarne, u których pomiary wykonywano zgodnie ze standaryzowanym protokołem. Analiza wykazała dobrą zgodność pomiarów dla ocenianych parametrów, potwierdzając wysoką wiarygodność metody w warunkach praktyki klinicznej. Jednocześnie zidentyfikowano wybrane cechy kliniczne pacjentek,

takie jak wskaźnik masy ciała, wiek czy liczba przebytych cięć cesarskich, które w niewielkim stopniu mogą wpływać na wartości niektórych parametrów elastografii. Praca potwierdziła możliwość wiarygodnego wykorzystania ilościowej elastografii szyjki macicy w badaniach klinicznych.

Druga publikacja pt.: „Repeatability and Reproducibility of Potential Ultrasonographic Bishop Score Parameters” („Powtarzalność i odtwarzalność potencjalnych parametrów ultrasonograficznej skali Bishopa”) stanowiła rozwinięcie badań nad ilościową elastografią szyjki macicy. Habilitant wraz ze współautorami podjął próbę stworzenia obiektywnego, ultrasonograficznego odpowiednika skali Bishopa poprzez połączenie parametrów elastograficznych z innymi wskaźnikami ultrasonograficznymi oceniającymi dojrzałość szyjki macicy i zaawansowanie porodu. W badaniu, obejmującym 252 kobiety ciężarne od 27. do 41. tygodnia ciąży, wykazano wysoką powtarzalność analizowanych parametrów oraz ich istotną korelację z klinicznymi składowymi skali Bishopa. Praca stanowiła pierwszy etap opracowania ilościowego, bardziej obiektywnego narzędzia oceny dojrzałości szyjki macicy, mogącego znaleźć zastosowanie w kwalifikacji do indukcji porodu oraz badaniach klinicznych nad metodami jej przygotowania.

Trzecia publikacja pt.: „Repeatability and reproducibility of artificial intelligence-acquired fetal brain measurements (SonoCNS) in the second and third trimesters of pregnancy” („Powtarzalność i odtwarzalność pomiarów mózgu płodu uzyskanych za pomocą sztucznej inteligencji (SonoCNS) w drugim i trzecim trymestrze ciąży”) dotyczyła walidacji oprogramowania SonoCNS™ wykorzystującego algorytmy sztucznej inteligencji do automatycznej analizy struktur ośrodkowego układu nerwowego płodu. Habilitant wraz ze współautorami ocenił powtarzalność dwóch automatycznych pomiarów oraz ich zgodność z ręcznymi pomiarami biometrycznymi u 381 kobiet ciężarnych, w tym u 270 kobiet w drugim trymestrze i 111 w trzecim trymestrze ciąży. Wykazał dobrą lub bardzo dobrą zgodność dla podstawowych parametrów biometrycznych głowy płodu, natomiast mniejszą wiarygodność dla części struktur wewnątrzczaszkowych. Jednocześnie udowodnił znaczące skrócenie czasu badania przy zachowaniu odpowiedniej jakości pomiarów, określając praktyczne

możliwości i ograniczenia wykorzystania algorytmów sztucznej inteligencji w diagnostyce prenatalnej.

Czwarta publikacja pt.: „Reproducibility of quantitative cervical strain elastography in nonpregnant patients and the effect of vaginal misoprostol on measured parameters” („Powtarzalność ilościowej elastografii odkształceń szyjki macicy u pacjentek niebędących w ciąży oraz wpływ dopochwowego podania misoprostolu na mierzone parametry”) rozszerzyła wcześniejsze badania nad ilościową elastografią odkształceń na populację kobiet niebędących w ciąży. Była to jedna z pierwszych prac na świecie poświęconych temu zagadnieniu. Habilitant wraz ze współautorami wykazał wysoką powtarzalność i odtwarzalność metody w grupie 80 pacjentek zakwalifikowanych do histeroskopii, a ponadto ocenił wpływ dopochwowo podawanego misoprostolu na właściwości biomechaniczne szyjki macicy. Uzyskane wyniki wskazały na niewielki wpływ czynników demograficznych na parametry elastograficzne oraz potwierdziły zdolność metody do wykrywania zmian wywołanych farmakologicznym dojrzewaniem szyjki. Badanie otworzyło perspektywę zastosowania tej techniki również w diagnostyce ginekologicznej.

Celem piątej publikacji pt.: „Reproducibility Challenges in Fetal Cardiac Function Analysis with 2D Speckle-Tracking Echocardiography: Insights from FetalHQ” („Wyzwania związane z powtarzalnością w analizie czynności serca płodu za pomocą dwuwymiarowej echokardiografii z detekcją plamek: spostrzeżenia z FetalHQ”) była ocena przydatności dwuwymiarowej echokardiografii z wykorzystaniem techniki śledzenia ruchu struktur oraz oprogramowania FetalHQ do oceny funkcji serca płodu u 87 kobiet ciężarnych, będących w 19-23 tygodniu ciąży. Habilitant wraz ze współautorami przeanalizował powtarzalność najczęściej wykorzystywanych parametrów funkcjonalnych i geometrycznych serca płodu, wykazując znaczne różnice w ich odtwarzalności. Wyniki wskazały, że jedynie część parametrów spełnia kryteria umożliwiające ich wiarygodne zastosowanie kliniczne, natomiast wiele z nich wymaga dalszej standaryzacji. Praca ma istotne znaczenie metodologiczne, gdyż wskazuje ograniczenia obecnie stosowanych narzędzi oraz kierunki dalszego rozwoju ilościowej echokardiografii płodu.

Wszystkie prace tworzą spójny i konsekwentnie realizowany program badawczy poświęcony walidacji nowoczesnych metod ilościowej ultrasonografii w ginekologii i położnictwie. Dr n. med. Jakub Młodawski skoncentrował się na ocenie powtarzalności, odtwarzalności oraz użyteczności klinicznej trzech innowacyjnych technologii: ilościowej elastografii szyjki macicy (E-Cervix), systemów automatycznej analizy obrazów mózgowia opartych na sztucznej inteligencji (SonoCNS) oraz echokardiografii płodu wykorzystującej technikę śledzenia ruchu struktur w obrazie ultrasonograficznym (FetalHQ). Przeprowadzone badania nie tylko potwierdziły wiarygodność części analizowanych parametrów, lecz także wskazały ograniczenia niektórych nowych technologii oraz czynniki wpływające na jakość uzyskiwanych pomiarów. Osiągnięcie ma wyraźny charakter metodologiczny i translacyjny – dostarcza podstaw do standaryzacji nowych technik obrazowania oraz ich odpowiedzialnego wdrażania do praktyki klinicznej. Na szczególne podkreślenie zasługuje konsekwencja, z jaką Habilitant realizował kolejne etapy programu badawczego – od walidacji technicznej, poprzez ocenę czynników zakłócających, aż do wskazania potencjalnych zastosowań klinicznych badanych metod.

Ocena pozostałego dorobku naukowego Habilitanta

Poza osiągnięciem naukowym przedstawionym do oceny jako cykl pięciu powiązanych tematycznie publikacji, dorobek naukowy Habilitanta należy ocenić bardzo wysoko. Przedstawiona dokumentacja ukazuje niezwykle szeroką aktywność naukową, organizacyjną i ekspercką, wyraźnie przekraczającą standardowe wymagania stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego.

Całkowity dorobek publikacyjny obejmuje 91 prac naukowych, w tym liczne publikacje oryginalne, prace poglądowe, opisy przypadków oraz doniesienia konferencyjne prezentowane na konferencjach międzynarodowych. Łączny dorobek bibliometryczny wynosi **111,423 punktów Impact Factor** oraz **5582 punkty MNiSW**. Według bazy Web of Science prace Habilitanta były cytowane 261 razy

(205 bez autocytowań), a wskaźnik Hirscha wynosi 9; w bazie Scopus odnotowano 258 cytowań oraz wskaźnik Hirscha równy 10.

Na szczególne podkreślenie zasługuje aktywność projektowa. Habilitant uczestniczył w realizacji licznych projektów badawczych finansowanych ze środków krajowych i międzynarodowych, w tym programu Horyzont 2020, Ministerstwa Zdrowia, Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Estońskiej Rady ds. Badań Naukowych oraz innych programów finansowanych ze środków europejskich. Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt, że obok udziału w licznych projektach badawczych Habilitant kieruje również własnymi przedsięwzięciami naukowymi, co świadczy o osiągnięciu znaczącej samodzielności badawczej.

Pozytywnie oceniam także rozwijaną współpracę międzynarodową. Habilitant odbył specjalistyczne staże naukowo-szkoleniowe w renomowanych ośrodkach zagranicznych, obejmujące zarówno doskonalenie technik małoinwazyjnych w World Laparoscopy Hospital w New Delhi, jak i rozwój kompetencji dydaktycznych w Universidad Carlos III de Madrid oraz Medical University of Plovdiv. Uzyskane kwalifikacje, w tym wyróżnienie „TopGun” za najlepszy wynik egzaminu praktycznego z chirurgii laparoskopowej, potwierdzają wysokie kompetencje praktyczne Habilitanta.

Za istotny element dorobku uznaję również aktywność w środowisku naukowym. Habilitant jest członkiem kilku prestiżowych krajowych i zagranicznych towarzystw naukowych z zakresu położnictwa, ginekologii i chirurgii małoinwazyjnej, a od 2025 roku pełni funkcję członka Zarządu Oddziału Świętokrzyskiego Polskiego Towarzystwa Położników i Ginekologów.

Na szczególne uznanie zasługuje działalność redakcyjna i recenzencka. Habilitant jest członkiem rad redakcyjnych czasopism Scientific Reports oraz Clinical and Experimental Obstetrics & Gynecology, a w czasopiśmie Scientific Reports odpowiada również za prowadzenie wydań specjalnych. Równocześnie współpracuje jako recenzent z licznymi czasopismami o wysokiej renomie międzynarodowej, obejmującymi najważniejsze tytuły z zakresu położnictwa, ginekologii oraz medycyny reprodukcyjnej. Skala tej działalności jest godna uznania i znajduje odzwierciedlenie

w zweryfikowanych danych Web of Science, dokumentujących wykonanie ponad 120 recenzji dla czasopism indeksowanych w bazie Clarivate, a także w przyznanym wyróżnieniu „Reviewer of the Month”.

Wysoko oceniam również aktywność ekspercką Habilitanta. Dr n. med. Jakub Młodawski uczestniczy w ocenie projektów naukowych jako ekspert Agencji Badań Medycznych oraz Ośrodka Przetwarzania Informacji – Państwowego Instytutu Badawczego. Ponadto bierze udział w pracach zespołów eksperckich związanych z kształceniem specjalistycznym oraz ochroną zdrowia, co świadczy o uznaniu, jakim cieszy się wśród instytucji odpowiedzialnych za finansowanie badań i funkcjonowanie systemu ochrony zdrowia.

Istotnym elementem aktywności Habilitanta jest współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Brał udział w projekcie realizowanym wspólnie z partnerem gospodarczym, którego efektem było zgłoszenie patentowe dotyczące zastosowania krenoterapii w łagodzeniu objawów menopauzy oraz wdrożenie opracowanej technologii w praktyce uzdrowiskowej. Świadczy to o praktycznym potencjale prowadzonych badań oraz ich możliwości wykorzystania poza środowiskiem akademickim.

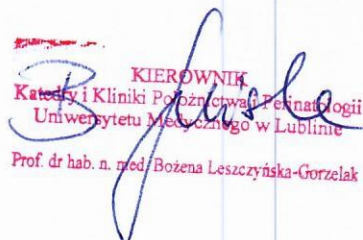
Całość przedstawionego dorobku świadczy o ukształtowanej samodzielności naukowej Habilitanta, dużej aktywności badawczej oraz umiejętności skutecznego łączenia działalności naukowej, organizacyjnej, eksperckiej i wdrożeniowej. W mojej ocenie pozostały dorobek naukowy stanowi istotne uzupełnienie osiągnięcia habilitacyjnego i jednoznacznie potwierdza dojrzałość naukową Kandydata.

Dorobek naukowy Habilitanta oceniam jako wyraźnie ponadprzeciętny. Na szczególne podkreślenie zasługuje nie tylko systematycznie rozwijana działalność publikacyjna, lecz przede wszystkim bardzo szeroka aktywność projektowa, ekspercka, recenzencka i organizacyjna, świadcząca o ugruntowanej pozycji naukowej oraz wysokim stopniu samodzielności badawczej.

Ocena końcowa

Dr n. med. Jakub Młodawski zgromadził znaczący i oryginalny dorobek naukowy. Prowadzi aktywną działalność dydaktyczną i organizacyjną. Spełnia wszystkie ustawowe kryteria stawiane przed kandydatami do stopnia doktora habilitowanego.

Z pełnym przekonaniem popieram i rekomenduję wniosek Dr n. med. Jakuba Młodawskiego o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.


KIEROWNIK
Katedry i Kliniki Położnictwa i Perinatologii
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie
Prof. dr hab. n. med. Bożena Leszczyńska-Gorzelak