

Prof. dr hab. med. Zbigniew Czernicki  
Warszawski Uniwersytet Medyczny

**Recenzja w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych dr. med. Dawidowi Sobańskiemu.**

Dr med. Dawid Sobański ukończył studia na Wydziale Lekarskim Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie w 2004 roku. Staż podyplomowy odbył w Szpitalu Uniwersyteckim nr 2 w Szczecinie, a pracę w Oddziale Neurochirurgii rozpoczął w 2006 roku w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu. Później kilkakrotnie zmieniał miejsca pracy pracując kolejno w Klinice Neurochirurgii 10 Wojskowego Szpitala Klinicznego w Bydgoszczy i w Oddziale Neurochirurgii 5 Wojskowego Szpitala Klinicznego w Krakowie.

Od 2021 r. jest zatrudniony w Szpitalu św. Rafała w Krakowie, a od 2025 roku na stanowisku zastępcy kierownika Klinicznego Oddziału Neurochirurgii.

W Autoreferacie Dr D. Sobański podaje, że równocześnie jest adiunktem w Katedrze i Klinice Nauk Medycznych im. Zbigniewa Religi w Zabrze w Akademii Śląskiej oraz adiunktem w Katedrze Histologii, Cytofizjologii i Embriologii Człowieka Collegium Medicum Akademii WSB w Dąbrowie Górniczej. Zapoznanie się z różnymi ośrodkami neurochirurgii na pewno dobrze wpłynęło na rozwój zawodowy dr. Sobańskiego.

Szkolenie specjalistyczne zakończył bez opóźnień w 2012 roku uzyskując stopień specjalisty neurochirurga. Dodatkowo ukończył kursy EANS (Europejskie Stowarzyszenie Towarzystw Neurochirurgicznych) szkolące w neurochirurgii – cztery kursy, jeden rocznie – zakończone egzaminem w Nikozji w 2014 r.

O wszechstronnym doświadczeniu zawodowym świadczy załączony w Autoreferacie spis wykonanych zabiegów. Zwraca uwagę liczba około 9500 zabiegów na kręgosłupie, ale też około 2000 operacji guzów i 340 operacji klipsowania tętniaków.

Rozwój naukowy zaczyna się od okresu przed doktoratem. Pierwsza opublikowana praca z roku 2013 dotyczyła oceny parametrów funkcjonalnych kręgosłupa szyjnego po zastosowaniu dynamicznej protezy dysku szyjnego.

Rozprawa doktorska „Ocena leczenia operacyjnego pacjentów ze stenozą zwyrodnieniową w odcinku lędźwiowym kręgosłupa” była obroniona na Wydziale Wojskowo-Lekarskim Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Promotorem był ówczesnie dr hab. Paweł Kolasa, a recenzentami byli prof. dr hab. Andrzej Radek i prof. dr hab. Marek Zawirski. Wykazano, że lepsze wyniki leczenia uzyskiwano u chorych leczonych operacyjnie z wykonaniem hemilaminektomii niż u chorych leczonych zachowawczo.

W realizowaniu „Osiągnięcia naukowego” niewątpliwie pomogło Habilitantowi podjęcie pracy w Katedrze Histologii, Cytofizjologii i Embriologii Człowieka.

Prace w „Osiągnięciu naukowym” to prace z wieloma autorami, jakkolwiek dr D. Sobański jest pierwszym autorem, ukierunkowującym badania. Wykonawców jest wielu, co jest typową sytuacją w badaniach medycznych i doświadczalnych.

W materiałach uzyskanych od Habilitanta znajduje się imponujący spis współpracy z jednostkami innych uczelni i innymi instytucjami naukowymi. Zamieszczono spis 56 polskich i 2 ośrodków niemieckich z uwzględnieniem w których opublikowanych pracach kontakty te były pomocne.

## Osiągnięcie naukowe

Osiągnięcie naukowe zostało przedstawione przez dr. Dawida Sobańskiego w 7 pracach opublikowanych w czasopiśmie o wysokim współczynniku oddziaływania (IF).

Badania dotyczą ważnego klinicznie obszaru bólów występujących w okolicy lędźwiowo-krzyżowej. Jest to kontynuacja badań wykonanych przy realizacji rozprawy doktorskiej.

Tytuł osiągnięcia to: „Zintegrowana ocena biomarkerów molekularnych, parametrów biochemicznych oraz jakości życia w diagnostyce i leczeniu lędźwiowo-krzyżowej stenozы kanału kręgowego z uwzględnieniem modyfikowalnych czynników ryzyka”.

Około 10 lat minęło od pracy doktorskiej. Habilitant uzyskał inne możliwości badawcze i mógł przejść od opisu objawów klinicznych i porównania stosowanego leczenia do patomechanizmów procesów biochemicznych łącznie ze zmianami ekspresji genów w chorej tkance więzadła żółtego i krążka międzykręgowego.

Badał również osocze krwi chorych, sprawdzając, czy i jakie zmiany stężenia badanych pierwiastków mogą odpowiadać nasileniu stenozы kanału kręgowego. Powyższe zmiany skorelowano też z takimi czynnikami jak otyłość, wiek, palenie tytoniu oraz zaburzenia glikemii. Oceniano jakość życia pacjentów przed i po leczeniu, w ocenie bólu stosowano skalę VAS, stopień niepełnosprawności obrazował kwestionariusz Oswestry (ODI), a zmęczenie kwestionariusz FACIT-F, satysfakcję seksualną mierzono na podstawie skali satysfakcji seksualnej (SSS)

Wyniki „Osiągnięcia” przedstawiono w 7 publikacjach w czasopiśmie o wysokich współczynnikach oddziaływania (IF). Łączna wartość IF dla 7 prac to 21.

Pierwsza z prac rozpoczynająca cykl jest pracą pięciu autorów. Pierwszym autorem tak jak w sześciu następnych jest Habilitant. Pracę opublikowano w czasopiśmie Medical Science Monitor w 2023 r. Współczynnik oddziaływania IF 2,2.

W pracy przedstawiono kliniczny problem bólów okolicy lędźwiowej ze szczególnym zwróceniem uwagi na stenozę lędźwiowo-krzyżowej części kanału kręgowego.

Jest to praca poglądowa i przeglądowa przedstawiająca aktualny stan wiedzy odnośnie objawów klinicznych, rozpoznania i leczenia. W pracy nie zamieszczono wyników badań własnych, natomiast stanowi bardzo dobre wprowadzenie do prezentowanych w dalszych pracach badań. W przypadku publikowania „Osiągnięcia” w postaci monografii praca byłaby bardzo dobrym wstępem.

Druga praca z ośmioma autorami została opublikowana także w Medical Science Monitor w 2023 roku. Przedstawiono własny materiał kliniczny zestawiając chorych operowanych (96) z leczonymi zachowawczo (83). Przeprowadzono kompleksową ocenę wyników i stwierdzono, że leczenie operacyjne (hemilaminektomia) pozwala na uzyskanie lepszych wyników leczenia niż leczenie zachowawcze przez okres 12-miesięcznej obserwacji.

Pozostałe pięć prac relacjonuje wyniki badań porównawczych przeprowadzonych w grupie pacjentów z objawami stenozy kanału lędźwiowo-krzyżowego i grupie kontrolnej. Zbadano stężenia szeregu pierwiastków w surowicy krwi: Fe, Zn, Mg, K, Na, Ca, P. Habilitant uważa, że monitorowanie stężenia MG, Zn, Fe i K może pomóc w monitorowaniu zaawansowania procesu zwyrodnieniowego i ułatwić kwalifikację do leczenia zachowawczego lub operacyjnego. Odchylenia od normy w stężeniach różnych pierwiastków mogą wpłynąć na zmianę diety i dopomóc w walce z bólem. Praca została opublikowana w piśmie Biological Trace Element Research IF=3,6.

Cztery pozostałe prace poświęcono badaniom zaburzeń metabolizmu w zwyrodniałym, zwłókniałym więzadle żółtym. Materiał porównawczy stanowiły próbki pobrane od zmarłych bez stenozy kanału lędźwiowo-krzyżowego.

Badano ekspresję Transforming Growth Factor Beta – 1-3 (TGF  $\beta$ -1-3) i stwierdzono znaczny wzrost ekspresji przy przeroście i włóknieniu więzadła żółtego. Habilitant uważa, że lepsze poznanie szlaków sygnałowych zależnych od TGF-  $\beta$  może doprowadzić do celowanej interwencji molekularnej. Pracę opublikowano w piśmie Cell Cycle IF 3,4 w roku 2024.

W następnej pracy przedstawiono badania ekspresji białka GAP-43, które odgrywa istotną rolę w plastyczności neuronalnej i regeneracji nerwów. Stwierdzono w próbkach więzadła żółtego pobranego od pacjentów znaczny wzrost stężenia białka w porównaniu z próbkami kontrolnymi. Stężenie białka wzrastało wraz z nasileniem objawów bólowych. Pracę zamieściło pismo Journal of Clinical Medicine w 2025 r. IF= 2.9

Następna praca dotyczy neurotrofiny BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor).

Ustalono, że podwyższenie ekspresji BDNF w więzadle żółtym chorych było znacząco wyższe niż w grupie kontrolnej. Natomiast nie stwierdzono zależności od poziomu bólu, ale większa ekspresja występowała u pacjentów z dodatkowymi obciążeniami takimi jak palenie papierosów i cukrzyca. Opublikowano w Molecular Pain w 2025 roku. IF= 2.8

Ostatnia praca zamieszczona w „Osiągnięciu” dotyczy ekspresji GDNF (Glial Cell Line-Derived Neurotrophic Factor) w więzadle żółtym chorych. Stwierdzono znaczne obniżenie stężenia GDNF w przerośniętym więzadle żółtym w porównaniu do grupy kontrolnej. Może to świadczyć o osłabieniu możliwości regeneracji i stworzeniu warunków do narastania uszkodzenia tkanki. Praca ukazała się w Biomedicines w 2025 roku. IF=3.9

Podsumowując „Osiągnięcie naukowe” stwierdzam, że omawiane prace mogłyby stanowić kolejne rozdziały w monografii. Najpierw mamy przedstawiony ogólnie problem stenozy kanału łędźwiowo-krzyżowego, następnie Autor omawia swój materiał kliniczny, wreszcie w pięciu pracach prezentuje własne oryginalne ustalenia dotyczące zaburzeń metabolizmu w tym schorzeniu. Te pięć prac stanowi istotny wkład w rozwój wiedzy o zaburzeniach metabolizmu w więzadle żółtym i o zmianach stężeń różnych pierwiastków w surowicy krwi.

We wnioskach dla klinicysty można podkreślić, że postępująca stenozą kanału łędźwiowo-krzyżowego powoduje zmiany w stężeniach pierwiastków w surowicy krwi chorych. Poziomy Cu, Zn, Mg i Ca mogą pomóc w monitorowaniu przebiegu choroby i być pomocne w podjęciu decyzji o leczeniu operacyjnym.

Zbadano ewentualny wpływ dodatkowych obciążeń organizmu chorych przez nadwagę i cukrzycę oraz spożywanie alkoholu i niktynizm. Stwierdzono, że niekorzystny u tych chorych profil ekspresji i neutrofin w więzadle żółtym jest wtórny wobec dominującej roli bólu. Zatem czynniki środowiskowe poprzez nasilenie bólu wpływają na zmianę ekspresji neutrofin.

Habilitant sugeruje, że znając te zależności można starać się opracować terapie celowane na przywrócenie fizjologicznej ekspresji neutrofin.

Prace były już pozytywnie ocenione przez recenzentów pięciu ważnych czasopism międzynarodowych: Biological Trace Element Research, Cell Cycle, Journal of Clinical Medicine, Molecular Pain, Biomedicines.

**Dorobek poza osiągnięciem naukowym.**

Przed doktoratem dr Sobański opublikował jedną pracę o zastosowaniu dysku dynamicznego almas i klatki szyjnej diva. Kwart.Ortop. IF-, punktacja MNiSW/MEiN:2.

Po doktoracie została opublikowana praca niezwiązana z chorobami kręgosłupa.

Dr Sobański jest współautorem pracy w polskim piśmie laryngologicznym o operacji przez nos pacjentki z oponiakom guzka siodła tureckiego. Habilitant był operatorem. Praca bez współczynnika oddziaływania, punktacja MNiSW/MEiN:20.

Następna grupa prac dotyczy głównego nurtu zainteresowań Habilitanta czyli schorzeń kręgosłupa lędźwiowego.

W Aktualnościach Neurologicznych w 2014 r. została opublikowana rozprawa doktorska Habilitanta.

W siedmiu kolejnych pracach analizowane są zmiany biochemiczne i molekularne, badano ewentualny wpływ czynników obciążających organizm pacjenta: otyłość, cukrzyca, nikotynizm, alkoholizm. Oznaczenie wykonano w tkance więzadła żółtego i tkance krążka międzykręgowego. Publikacje zamieszczone zostały w międzynarodowych pismach: Journal of Clinical Medicine, Biomedicines, Journal of Trace Elements in Medicine and Biology, Molecular Pain, Current Issues in Molecular Biology. Łączny współczynnik oddziaływania wynosi IF=22,7.

Obszar, którego dotyczą badania jest tożsamy z obszarem „Osiągnięcia naukowego” i obejmuje problemy stenozy kanału kręgowego lędźwiowo-krzyżowego. Są to prace, w których Dr Sobański nie jest pierwszym autorem.

Badania dotyczyły oprócz więzadła żółtego także krążka międzykręgowego, a oznaczenie stężenia pierwiastków wykonano w tkance więzadła żółtego. Ogólnie można

stwierdzić, że powyższe prace bardzo poszerzają wyniki prezentowane w „Osiągnięciu naukowym” i pogłębiają wiedzę o zmianach metabolicznych w stenozie kanału kręgowego lędźwiowo-krzyżowego.

Dr Dawid Sobański w konkluzjach po licznych pracach pisze, że wyniki mogą pomóc w ustaleniu „biomarkerów patogenezы stenozы oraz celów terapeutycznych”. W przypadku wyników dotyczących tkanek (więzadło żółte i krążek międzykręgowy) to stwierdzenie wymaga wyjaśnienia.

W czterech kolejnych pracach Habilitant brał udział w badaniach ekspresji genów wybranych szlaków sygnalizacyjnych w guzach astrocytarnych. Badania prowadzono na linii komórkowej dostępnej komercyjnie U87-MG i na próbkach guzów pobranych przez Dr. Sobańskiego w czasie operacji. Guzy G2 17 próbek, G3 12 próbek i G4 36 próbek. Badania przedstawiono w *Advances in Medical Sciences*, *International Journal of Molecular Sciences*, *Frontiers in Oncology* i *Cancers (Basel)*. Łączny współczynnik oddziaływania IF=15,1. W żadnej z prac Dr Dawid Sobański nie jest pierwszym autorem.

W pierwszej pracy ustalono, że uszkodzenia mechaniczne komórek glejaka (linia komercyjnie dostępna) wpływa na ekspresję genów związanych z endogennymi retrowirusami. Wyniki badań mogą posłużyć w opracowaniu celu terapeutycznego w leczeniu chorób neurologicznych.

Kolejna praca została przeprowadzona na materiale pobranym przez Habilitanta od chorych. Wyniki dotyczą molekularnych mechanizmów progresji astrocytarnych nowotworów mózgu i mogą zostać wykorzystane w opracowaniu nowych celów terapeutycznych przy terapiach ukierunkowanych na czynnik martwicy nowotworów TNF- $\alpha$ .

W trzeciej pracy z grupy poświęconej glejakom badano izoformy transformującego czynnika wzrostu beta (TGF-  $\beta$ ). Stwierdzono, że najważniejsza w progresji glejaków jest izoforma TGF-  $\beta$  3. Podwyższona ekspresja wiąże się z krótszym przeżyciem.

Ostatnia praca z tej grupy relacjonuje badania ekspresji szeregu genów. Stwierdzono, że w nowotworach o wyższej złośliwości występuje zwiększenie ekspresji genu CLOCK i jego produktu białkowego.

Badano zmiany epigenetyczne po analizie metylacji. Wykazano złożoną interakcję pomiędzy czynnikami transkrypcyjnymi epigenetycznymi i potranskrypcyjnymi, które wpływają na rozrost nowotworu.

Podsumowując należy stwierdzić, że prace poszerzyły wiedzę o chorobie nowotworowej, a przyszłość pokaże, czy wyniki dopomogą w opracowaniu nowych terapii.

Dr Dawid Sobański uczestniczył też w badaniach epidemiologicznych.

Analizie podano zakażenia wirusem SARS-COV-2 w latach 2020-2022. Dane uzyskano z Laboratorium w Katowicach. Porównywano liczby zakażeń w kolejnych kwartałach. Liczby wahały się od 88986 do 168439. Badania przeprowadzono u 1332659 osób.

W drugiej pracy analizowano rejestrację ponownych infekcji.

Podsumowując obie prace stwierdzam, że autorzy wnioskuje o wysokim stopniu przestrzegania zaleceń sanitarno-epidemiologicznych, a najważniejszy wniosek z drugiej pracy to stwierdzenie, że wystąpienie reinfekcji występuje najczęściej po upływie roku od pierwszej infekcji.

Habilitant zajął się też badaniem boreliozy w Jaworznie. Pracę opublikowano w 2024 r. w *Medical Science Monitor*. Praca z jedenastoma autorami, Dr Sobański jest siódmym autorem.

Po wykonaniu testów ELISA i Western blot u 704 osób deklarujących kontakt z kleszczem stwierdzono istotny poziom przeciwciał u badanych. Można zatem stwierdzić, że w rejonie Jaworzna borelioza jest chorobą endemiczną.

Kolejne dwie prace również odbiegają od tematyki neurochirurgicznej.

Pierwsza dotyczy diagnostyki glomerulopatii. Została opublikowana w *Biomedicines* w 2023 r. z 12 autorami, Habilitant jest 10 autorem.

Ustalono, że w diagnostyce biopsji nerek dużą rolę odgrywa zastosowanie mikroskopii elektronowej.

W drugiej pracy badano różne systemy adhezyjne stosowane w ortodoncji. Pracę opublikowano w 2022 r. w czasopiśmie *Medical Science Monitor*. Praca ma 8 autorów. Habilitant jest 7 autorem.

Porównując systemy adhezyjne najlepsze wyniki uzyskano w przypadku kleju GC Ortho Connect.

### **Podsumowanie dorobku**

Łącznie Dr D. Sobański jest współautorem 25 publikacji o łącznym współczynniku  $IF=72,4$ . Poza pracami z „Osiągnięcia Naukowego” Habilitant jest pierwszym autorem w pracy wydanej przed doktoratem o operacji przez nos i pracy publikującej pracę doktorską.

Tematyka prac jest różna. Najwięcej publikacji dotyczy chorób kręgosłupa. Przede wszystkim stenozy kanału kręgowego lędźwiowo-krzyżowego. Jedna praca dotyczy operacji kręgosłupa szyjnego z zastosowaniem sztucznego dysku i klatki szyjnej diva.

Z tematyką neurochirurgiczną łączą się prace o chorobie nowotworowej mózgu - złośliwych glejakach.

W konkluzjach często Habilitant wyraża nadzieję, że uzyskane wyniki pozwolą na ustalenie biomarkerów procesów chorobowych i będą pomocne w ustaleniu nowych terapii. Ocena biomarkerów będzie trudna jeśli marker jest obecny w tkance, a nie w surowicy. Natomiast odnośnie nowych terapii to czas pokaże.

Niewątpliwie zarówno prace z „Osiągnięcia naukowego” jak i pozostałe dotyczące problematyki kręgosłupa oraz choroby nowotworowej mózgu (glejaki) bardzo poszerzyły wiedzę w obu tych obszarach.

Natomiast jestem niekompetentny w ocenie prac dotyczących chorób zakaźnych, glomerulopatii i systemów adhezyjnych w ortodoncji.

Aktywność Habilitanta jest ogromna. Zwraca uwagę fakt, że większość prac ukazała się w ciągu ostatnich trzech lat.

Po uzyskaniu stopnia doktora Dr D. Sobański współpracował z 56 ośrodkami polskimi i dwoma ośrodkami w Niemczech, w tym 7 ośrodków neurochirurgicznych.

Łączny współczynnik oddziaływania IF=72,4.

Liczba cytowań bez autocytowań 42 według Web of Science, Indeks Hirscha 5.

Wyniki uzyskane w badaniach Habilitant przedstawiał na 6 zjazdach i konferencjach jako pierwszy autor. W 27 referatach był współautorem.

Obecnie jest współbadaczem w badaniach finansowanych w ramach grantu Narodowego Centrum Nauki. Temat: Badanie neuronalnych mechanizmów pamięci roboczej z użyciem rejestracji pojedynczych neuronów.

### **Dydaktyka, prowadzone szkolenia**

Dr D. Sobański jest aktywnym dydaktykiem. Naucza studentów neurochirurgii: Uniwersytet Andrzeja Frycza Modrzewskiego w Krakowie i Akademia Śląska w Zabrze. Naucza też embriologii na Akademii WSB w Dąbrowie Górniczej. Opiekuje się studenckimi kołami naukowymi.

Obecnie jest kierownikiem specjalizacji w neurochirurgii dwóch lekarzy. Był promotorem pomocniczym w postępowaniu o nadanie stopnia doktora medycyny w Akademii Śląskiej. Obydwaj lekarze uzyskali stopnie doktora medycyny z wyróżnieniem.

### **Odbyte szkolenia, kursy i staże**

Dr Dawid Sobański poszerzał swoją wiedzę na licznych kursach i szkoleniach.

Do najważniejszych w podnoszeniu kwalifikacji zawodowych należy uznać odbyte kursy zorganizowane przez Europejskie Stowarzyszenie Towarzystw Neurochirurgicznych EANS. Niewątpliwie ważne były też staże kursy w Zurichu (Szwajcaria), Brandenburgu (Niemcy) i Bellvitge (Hiszpania). Do powyższych dochodzi kilkanaście kursów i szkoleń.

## **Aktualna aktywność**

Habilitant jest członkiem w pięciu polskich towarzystwach naukowych i jednym międzynarodowym.

Współpracuje z dziesięcioma firmami produkującymi narzędzia medyczne. Ponadto przekazał, że recenzuje w 27 naukowych pismach międzynarodowych. Na liście czasopism, pismo o najwyższym współczynniku oddziaływania to Cancer Cell International IF=6. Łącznie sporządził ponad 60 recenzji.

## **Podsumowanie**

Podsumowując uważam, że Dr med. Dawid Sobański spełnia wymogi Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku odnośnie nadania Mu stopnia doktora habilitowanego.

Badania stanowiące „Osiągnięcie naukowe” zostały opublikowane w pismach międzynarodowych. Łączna wartość współczynnika oddziaływania wynosi IF=21. Temat badań jest ważny i aktualny, a wyniki stanowią znaczący wkład w rozwój wiedzy. Łączny dorobek oceniany według współczynnika oddziaływania IF wynosi 72,40, a Indeks Hirscha 5.

Szczególnie imponuje współpraca z 56 ośrodkami polskimi i dwoma zagranicznymi oraz recenzowanie artykułów w 27 międzynarodowych czasopismach. Habilitant sporządził ponad 60 recenzji.

Wnioskuje, aby Rada Naukowa Dyscypliny Nauki Medycznej Federacji Naukowej Uniwersytetu VIZJA w Warszawie dopuściła Dr. med. Dawida Sobańskiego do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Zbigniew Czerwik

23.03.2026 r.