

Białystok, 10.03.2023 r.

dr hab. n. med. Joanna Śmigielska- Kuzia  
Klinika Neurologii Dziecięcej  
Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

**Ocena osiągnięć naukowo-badawczych, dydaktycznych i popularyzatorskich**

**dr n. o zdr. Roksany Malak**

**ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie  
nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauk o zdrowiu.**

W związku z powołaniem mnie przez Kapitułę Kolegium Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym - zapoznałam się z dorobkiem naukowo-badawczym, dydaktycznym, organizacyjnym i popularyzatorskim kandydatki do stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauk o zdrowiu -

**dr n. o zdr. Roksany Malak**

Ocena została przygotowana zgodnie z art. 219 ust.1 pkt.2 lit.b) Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Kandydatka opracowała materiały informacyjne w sposób nienaganny, a cyfrowa wersja ułatwiła redakcję recenzji.

### **Informacje ogólne**

Dr n. o zdr. Roksana Malak w latach 2003- 2008 studiowała na kierunku fizjoterapia uzyskując stopień magistra fizjoterapii. Pracę zawodową w charakterze fizjoterapeuty pediatrycznego rozpoczęła w 2007 roku w ośrodku dla Dzieci Niepełnosprawnych SILOE. Wcześniej pracowała trzy lata jako wolontariusz z dziećmi niepełnosprawnymi w Stowarzyszeniu Przyjaciół Dzieci Specjalnej Troski im. Leszka Grajka w Swarzędzu oraz z pacjentami dorosłymi w Wielkopolskim Stowarzyszeniu Wolontariuszy Opieki Paliatywnej: „Hospicjum Domowe”, a także w SPOZ w Wolsztynie. W 2008 roku pracowała w Wielkopolskim Cen-



trum Neurologii Dzieci i Młodzieży w Poznaniu oraz w ośrodku Integracja Plus, a także w Poznańskim Centrum Rehabilitacji i Ortopedii „PozCeRO”. W roku 2009 pełniła funkcję kierownika Poradni Rozwojowej Dzieci i Młodzieży Jaskółka, Stowarzyszenia Na Tak, gdzie pisała liczne projekty. Rozwijała Poradnię i przeniosła ją do większego miejsca niż dotychczas, a także rozszerzyła oddziaływanie Poradni poprzez objęcie opieką dzieci nie tylko z zespołem Downa, ale również ze sprzężoną niepełnosprawnością czy innymi problemami genetycznymi. Brała też udział w rodzinnym turnusie rehabilitacyjnym dla rodzin mających dziecko z zespołem Downa, gdzie kierowała kadrą specjalistów.

W 2008 r. rozpoczęła studia doktoranckie na Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, na Wydziale Nauk o Zdrowiu. Po uzyskaniu tytułu doktora nauk o zdrowiu, w roku 2012 rozpoczęła pracę w charakterze asystenta w Katedrze i Klinice Reumatologii, Rehabilitacji, a następnie od 2014 roku i aktualnie w charakterze adiunkta w Katedrze i Klinice Reumatologii, Rehabilitacji i Chorób Wewnętrznych Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu.

W 2017 roku była kierownikiem Pracowni Fizjoterapii Pediatricznej przy Katedrze Reumatologii i Rehabilitacji, Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu. Od 2016 roku pracuje z noworodkami jako fizjoterapeuta na Oddziale Neonatologii Ginekologiczno – Położniczego Szpitala Klinicznego w Poznaniu. Krajowa Izba Fizjoterapeutów (KIF) zatrudnia Habilitantkę na licznych stanowiskach eksperckich.

W firmie Cranio med. pracuje na stanowisku Koordynator Projektu Badawczego: „Opracowanie i Upowszechnienie Programu Wczesnej Diagnostyki i Kompleksowej Terapii Asymetrii u Niemowląt i Dzieci”.

W 2022r zostało podpisane przez dyrektora Ortopedyczno – Rehabilitacyjnego Szpitala Klinicznego im. Wiktora Degi w Poznaniu porozumienie o przedmiocie realizacji przez Habilitantkę zadań dydaktyczno – naukowych polegające na: badaniu pacjentów w zakresie układu ruchu i składu ciała, działalności naukowej i klinicznej oraz dydaktycznej pacjentów i studentów Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu.

## **I. Stopień doktora nauk o zdrowiu**

W 2008 roku rozpoczęła studia doktoranckie na Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, na Wydziale Nauk o Zdrowiu. Stopień doktora nauk o zdrowiu Habilitantka uzyskała w 2012 roku na podstawie rozprawy doktorskiej „Ocena funkcjonalna a postawa i równowaga ciała dzieci z zespołem Downa”.



## II. Ocena dorobku naukowo-badawczego

1. *Autorstwo lub współautorstwo publikacji naukowych w czasopismach znajdujących się w bazie JournalCitationReports (JCR):*

Zgodnie z analizą bibliometryczną przygotowaną w dniu 27.09.2022r. przez Bibliotekę Główną Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu Habilitantka opublikowała pełnotekstowych prac naukowych- 6 (IF=10.734), opis przypadku-1 (IF=3,333), prace poglądowe- 2 (IF=3,190). Łączna punktacja prac naukowych w czasopi-smach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR) wynosi **IF= 17,257 (ME-iN=1005)**. Prace te zostały opublikowane po uzyskaniu stopnia naukowego doktora nauk o zdrowiu.

Osobiste osiągnięcie naukowe Habilitantki zatytułowane jest: **Ocena rozwoju nowo-rodka na podstawie badań neurorozwojowych i wybranych parametrów biochemicznych**- powstało zgodnie z wytycznymi Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Po-znaniu i zostało udokumentowane cyklem czterech publikacji w recenzowanych czasopi-smach, znajdujących się w bazie Journal Citation Raport (JCR).

**Łączny IF cyklu publikacji wynosi: 11,454, punktacja MEiN=370** We wszystkich pracach Habilitantka jest pierwszym autorem.

Prace powstały po odbyciu szkolenia Neonatal Behavioral AssessmentScale (NBAS) w Cambridge, w Anglii. W artykułach stanowiących cykl publikacji Habilitantka opisała wyko-rzystanie NBAS u wcześniaków. Cykl prac stanowi pierwsze w Polsce zastosowanie oceny neurobehawioryzmu u noworodków przedwcześnie urodzonych. Dzięki odbyciu szkolenia w Cambridge mogła popularyzować skalę NBAS na oddziale neonatologicznym w Polsce. Ba-danie noworodków za pomocą NBAS ma kluczowe znaczenie w wykrywaniu ewentualnych trudności rozwojowych. Skala NBAS jest uznawana też za wartościowe narzędzie do celów badawczych i naukowych zarówno dla dzieci zagrożonych niepełnosprawnością jak i dla dzieci bez czynników ryzyka. W przypadku wcześniaków wstępna ocena jest tym bardziej istotna, że są one zagrożone dysfunkcjami rozwojowymi ze względu na swoją niedojrzałość, co może negatywnie wpływać na rozwój motoryki, uwagi, organizacji stanu pobudzenia, inte-rakcji społecznych czy zdolności samoregulacji.

Tematyka publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego jest jednorodna. Jest ona efektem kilkuletnich badań prowadzonych przez Habilitantkę dotyczących oceny rozwoju noworodka na podstawie badań neurorozwojowych i wybranych parametrów bio-chemicznych.

W **publikacji nr 1.** "*Application of the Neonatal Behavioral Assessment Scale to Evaluate the Neurobehavior of Preterm Neonates*" użyto po raz pierwszy skali NBAS w badaniu polskich noworodków przedwcześnie urodzonych. Wcześniej żaden polski badacz nie opisał w recenzowanych artykułach naukowych wymienionej metody badawczej. Początkowo skala miała zastosowanie zwłaszcza dla dzieci (eutroficznych) urodzonych o czasie. W niniejszej pracy wykazano, po ocenie 112 noworodków, iż skala może być zastosowana również u dzieci przedwcześnie urodzonych, co było zgodne z wnioskami autorów prac spoza Polski. Okazało się, że tydzień urodzenia wpływa na takie parametry jak: odpowiedź na bodźce dotykowe oraz na bodźce słuchowe i wzrokowe, poziom pobudzenia, koszty uwagi, umiejętności związane z koordynacją: koordynacja ręka – usta; oraz na jakość pobudzenia. W niniejszej pracy wykazano, że badanie za pomocą NBAS może mieć zastosowanie u dzieci przedwcześnie urodzonych, zatem powinno się popularyzować użycie skali w Polsce, ponieważ pozwoliłoby to na wnikliwą ocenę noworodka i niemowlęcia oraz zaplanowanie odpowiednich działań terapeutycznych.

Celem **publikacji nr 2** było określenie czy parametry biochemiczne korelują z wynikami oceny neurobehawioryzmu mierzonego skalą NBAS. Wiadomo, że pH krwi pępowinowej o wartość niższej niż  $<7,05$ , może być przyczyną problemów motorycznych czy neurosensorycznych u dzieci. Niskie pH krwi z naczyń pępowinowych - poniżej 7 może prowadzić do hipoksji, zwłaszcza tkanek tworzących układ nerwowy i może być przyczyną encefalopatii. W pracy „Impact of umbilical cord arterial pH, gestational age, and birthweight on neurodevelopmental outcomes for preterm neonates” oceniono 112 noworodków hospitalizowanych na oddziale neonatologicznym, spełniających kryteria włączenia, m.in. wykazujące saturację wyższą niż 88%, tętno 100–205 na minutę. Okazało się, że niektóre elementy neurobehawioryzmu, mierzonego skalą NBAS, takie jak asymetryczny toniczny odruch szyjny, koszty uwagi, dojrzałość motoryczna, odruch ssania korelują z wynikiem pH z naczyń pępowinowych. Są to zatem obszary, którym szczególnie powinni przyjrzeć się specjaliści pracujący z dziećmi urodzonymi z niskim pH, aby wdrożyć odpowiednią terapię. W podsumowaniu Habilitantka uważa, że skala NBAS pozwala na określanie czynników neurorozwojowych, które mogą wymagać więcej uwagi, jeśli pH z naczyń pępowinowych było niewłaściwe ( $<7$ ). Dzięki temu dzieci przedwcześnie urodzone mogą mieć już od okresu noworodkowego wdrożoną bezpieczną, konkretnie ukierunkowaną, a zatem bardziej skuteczną interwencję terapeutyczną, w tym wspomaganie właściwych praktyk żywieniowych związanych z odruchem ssania.





W **pracy nr 3** zatytułowanej “Cerebral tissue oxygenation during cranial osteopathic CV4 procedure in newborns” oceniono za pomocą skali NBAS, czy u dzieci hospitalizowanych na oddziale noworodkowym występują cechy hiperstymulacji autonomicznego układu nerwowego. Posłużono się pomiarem saturacji oraz tętna, a także wzięto pod uwagę wyniki spektroskopii w bliskiej podczerwieni (nearinfrared spektroskopy, NIRS) czyli monitorowano regionalne utlenowanie tkanki mózgowej (regionalsaturationcStO2). Problemy badawcze opisywane w pracy były następujące: 1. Czy parametry typu tętno, saturacja oraz cStO2 zmienia się przez procedurę compression of the 4th ventricle (CV4)? 2. Czy wartości cStO2 mieszczą się w zakresie referencyjnym podczas, w trakcie i po CV4? Dotychczas wykazano działanie CV4 na cStO2 u dorosłych, w tym regulację tętna i ciśnienia krwi u osób wykazujących hiperaktywność. Postanowiono użyć techniki osteopatycznej CV4 z uwagi na nieinwazyjność, delikatność, minimalny “handling” metody w porównaniu do innych metod terapeutycznych. Po wykonanym zabiegu noworodki wykazywały stabilność w zakresie parametrów biomedycznych takich jak: saturacja, tętno, regionalne utlenowanie tkanki mózgowej. Na podstawie uzyskanych wyników zauważono, iż metoda osteopatyczna CV4 jest dobrze tolerowana przez noworodki. Istnieje zatem potrzeba dalszych badań celem sprawdzenia skuteczności techniki osteopatycznej na większej grupie dzieci.

W **publikacji nr 4** “The Influence of ParentEducation on the Neurobehavior and SuckingReflexes of VeryPretermInfants” w multidyscyplinarnym zespole terapeutycznym oceniono noworodki skrajnie wcześnie urodzone (przed 32 tygodniem życia) oraz z bardzo niską masą urodzeniową (poniżej 1500 g). Z uwagi na fakt, że wcześniaki narażone są na problemy z jedzeniem wielu specjalistów wchodziło w skład badaczy: neonatolodzy, ortodonci, logopedzi, fizjoterapeuci, którzy ocenili szeroko rozumiany proces jedzenia u wcześniaków. Poproszono również laryngologa o weryfikację poprawności procesu połykania. Temat miał zarówno wartość naukowo – badawczą, jak i kliniczną, ponieważ problem z jedzeniem dziecka spędza sen z powiek rodziców. W dotychczasowych badaniach wykazano, że poprzez budowanie pozytywnych relacji rodzic – dziecko (nawet jeśli dziecko jest przedwcześnie urodzone i zagrożone niepełnosprawnością), poprzez edukację rodziców w zakresie karmienia, można korzystniej przeprowadzić procedury lecznicze i terapeutyczne, a przy tym jednocześnie można budować interakcje społeczne - optymalne do dalszego rozwoju. Badania realizowane były w ramach grantu Generatora Dostępności 10/GEN/T1/21 „Stworzenie równych szans do rozwoju narządu żucia i równowagi ciała dla dzieci z problemami z jedzeniem i komunikacją”. Wykorzystano skalę NBAS celem sprawdzenia czy istnieje związek między neurorozwojem i

neurozachowaniem, a umiejętnością ssania. Po wykonanej ocenie pierwszej, psycholog, neonatolog, ortodont, pielęgniarka, położna i fizjoterapeuta przeprowadzili edukację dla rodziców. W czasie spotkań omówiono na jakie aspekty powinni zwrócić uwagę rodzice w czasie karmienia swoich dzieci. Okazało się, że ocena za pomocą NBAS pozwala na wprowadzenie dostosowanych do dziecka wspomagań karmienia i rozwoju. Owocem badań i interwencji było uzyskanie przez wszystkie badane noworodki umiejętności jedzenia doustnego, a tym samym całkowite odejście od karmienia sondą. Wniosek jaki wypłynął z pracy jest następujący: neurobehawiorizm należy dokładnie ocenić u wcześniaków urodzonych przed 32 tygodniem życia. Po pierwsze dlatego, że ocena może wykryć podstawowe problemy dziecka i pomóc specjalistom zaplanować wczesną interwencję. Po drugie, edukacja rodziców w zakresie neurobehawiorizmu ich dziecka może pomóc w usprawnieniu umiejętności żywieniowych i planowaniu wczesnej terapii. Edukowanie rodziców pomaga we wzmocnieniu kompetencji rodzicielskich poprzez pokazanie im, jak ważni są dla swoich dzieci i że potrafią obserwować i opiekować się swoimi dziećmi, nawet jeśli są one przedwcześnie urodzone. Wielu rodziców często odczuwa lęk i może kwestionować swoją zdolność do opieki nad dzieckiem. Wspieranie zaangażowania rodziców i zapewnianie im edukacji wpływa na zwiększenie zaufania rodziców i zmniejsza ich niepokój.

Uzyskane wyniki cyklu publikacji (*publikacje nr 1-4*) potwierdziły, że skala NBAS zapewnia obiektywną ocenę dziecka i umożliwia rzetelną obserwację zachowania niemowląt do 8 tygodnia życia i posiada wartość prognostyczną. W artykułach stanowiących cykl publikacji Habilitantka jako pierwsza w Polsce opisała wykorzystanie NBAS u wcześniaków.

W podsumowaniu należy podkreślić nie tylko nowatorski ale i niezwykle ważny aspekt praktyczny przeprowadzonych badań, co podkreśla sama Habilitantka. Dzięki odbyciu szkolenia w Cambridge mogła popularyzować jako pierwsza w Polsce ocenę zachowania noworodka z pomocą skali NBAS. Jako pierwsza w Polsce wykazała, iż skala ta może być stosowana do oceny noworodków urodzonych przedwcześnie. Metoda ta ma kluczowe znaczenie w wykrywaniu ewentualnych trudności rozwojowych. Pozwala na ukierunkowanie rodziny dziecka do wdrażania odpowiednich programów interwencyjnych, mających na celu zapobieganie lub łagodzenie skutków trudności rozwojowych.



2. *Autorstwo lub współautorstwo monografii, publikacji naukowych w czasopiśmie międzynarodowych lub krajowych innych niż znajdujące się w bazach lub na listach innych niż Journal Citation Reports (JCR);*

W czasopiśmie nie znajdujących się na liście JCR Habilitantka jest autorką prac pełnotekstowych -14 (MEiN=261), prac poglądowych-12 (MEiN=170), opisy przypadków -4 (MEiN=31) Habilitantka opublikowała prac zakwalifikowanych jako rozdziały w podręcznikach krajowych-17 (MEiN =228), międzynarodowych- 1 (MEiN=5) oraz była współautorem 1 monografii i 1 pracy popularno- naukowej.

3. *Sumaryczny Impact Factor publikacji naukowych według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania;*

Według analizy bibliometrycznej przygotowanej przez Bibliotekę Główną Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu w dniu 27.09.2022 r. sumaryczny IF publikacji naukowych Habilitantki wyniósł 28,711, (MEiN=1375)

4. *Liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (WoS);*

Według zestawienia przygotowanego przez Bibliotekę Główną Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu w dniu 27.09.2022r. liczba cytowań publikacji Habilitantki według bazy Web of Science (WoS) wyniosła: 134

5. *Indeks Hirscha opublikowanych publikacji według bazy Web of Science (WoS);*

Według zestawienia przygotowanego przez Bibliotekę Główną Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu w dniu 27.09.2022r. Indeks Hirscha publikacji według bazy Web of Science (WoS) wyniósł: 4

6. *Wygłoszenie referatów na międzynarodowych lub krajowych konferencjach naukowych*

Na międzynarodowych konferencjach naukowych, po uzyskaniu stopnia doktora nauk o zdrowiu, Habilitantka wygłosiła 7 wykładów. Na konferencjach krajowych Habilitantka wygłosiła 35 wykładów.

Były one m.in. związane tematycznie z jej osiągnięciem naukowym i znacząco poszerzały efekty przeprowadzonych badań.

### 7. Międzynarodowe lub krajowe nagrody za działalność naukową.

Za działalność naukową Habilitantka otrzymała liczne nagrody :

- Nagroda Rektora Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu za ważne i twórcze osiągnięcia w pracy naukowej „Compression of the fourth ventricle using a craniosacral osteopathic technique: a systematic review of the clinical evidence” w 2018 roku
- Nagroda Zespołowa Naukowa Rektora Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu za osiągnięcia w roku akademickim 2016 r.
- Nagroda Zespołowa Dydaktyczna Rektora Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu za osiągnięcia w roku akademickim 2016 r.
- Nagroda Zespołowa Naukowa Rektora Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu w roku akademickim 2016 r.
- Nagroda Zespołowej Rektora Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu za osiągnięcia organizacyjne w roku akademickim 2014-2015 r.
- Nagroda Indywidualnej Rektora Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu za osiągnięcia organizacyjne w roku akademickim 2014 - 2015 r.
- Nagroda Zespołowa Naukowa Rektora Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu w roku akademickim 2014 - 2015 r.
- Nagroda Indywidualna Rektora Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu za osiągnięcia organizacyjne w roku akademickim 2012/2013
- Nominacja przez Pacjentów do Nagrody w Ramach Wielkiego Plebiscytu Medycznego HIPOKRATES 2022.

### 8. Krajowe projekty badawcze

Była kierownikiem grantów:

- 1) dla Młodych Naukowców:
  - Badanie i terapia narządu żucia u dzieci z zaburzeniami neurologicznymi” 502-05-04412526-10240 ;
  - Badanie równowagi ciała, oczopląsu porotacyjnego, rozwoju motorycznego i stóp u dzieci z zespołem Downa” nr 502-14-04412526-10240.
- 2) w ramach Generatora Dostępności nr 10/Gen/T1/2021 „Stworzenie równych szans do rozwoju narządu żucia i równowagi ciała dla dzieci z problemami z jedzeniem i komunikacją. Na podstawie oceny dzieci powstał film instruktażowy oraz broszura



dla rodziców dzieci z problemami z jedzeniem oraz algorytm wielospecjalistycznego postępowania w przypadku występowania problemów z jedzeniem. Owocem grantu jest także publikacja naukowa.

Wzięła też udział w wymienionych poniżej grantach:

- 1) UnderstAID - dotyczącym pacjentów geriatrycznych z otępieniem. European Union (grant no. AAL 5/1/2013) The National Centre for Research and Development Director Decision No. 44/2013 of Feb.20, 2013  
Produktom końcowym grantu, poza publikacjami w recenzowanych czasopiśmie, było stworzenie platformy internetowej, która wspiera opiekunów w opiece nad krewnym z demencją.
- 2) „Bliskość rodziców i dzieci hospitalizowanych w Oddziale Intensywnej Terapii Neonatologicznej a ryzyko zaburzeń nastroju” (nr zgody Komisji Bioetycznej UMP: 861/18, kierownik tematu badawczego: dr hab. n. med. Tomasz Szczapa)
- 3) PRO – EBP Platforma promowania i upowszechniania praktyki zawodowej opartej na wiedzy naukowej SONP/SP 461408/2020 przy Akademii Wychowania Fizycznego im. Józefa Piłsudskiego w Warszawie, które zostały opublikowane w pracy zbiorowej „Fizjoterapia zgodna z zasadami evidence – based practice – omówienie międzynarodowych wytycznych praktyki” ISBN 978 – 83 – 61 509 67 – 7. W ramach projektu opracowałam wytyczne dla polskich fizjoterapeutów (<https://pro-ebp.awf-bp.edu.pl/wp-content/uploads/2022/03/4-Malak-krecz-szyi.pdf>) na podstawie:
  - a) Brytyjskiego Systemu Opieki Zdrowotnej NICE, wytyczne praktyki klinicznej fizjoterapii dla dzieci z cukrzycą.
  - b) Ministerstwa Zdrowia i Edukacji Nowej Zelandii wytyczne praktyki terapeutycznej dotyczącej postępowania fizjoterapeutycznego u dzieci ze spektrum autyzmu Akademii Fizjoterapii Pediatrycznej przy Amerykańskim Towarzystwie Fizjoterapii dla Dzieci wytyczne praktyki klinicznej do pracy z dziećmi z kręcem szyi.
  - c) Amerykańskiego Towarzystwa Fizjoterapii wytycznych dotyczących postępowania fizjoterapeutycznego po operacjach kończyn dolnych u dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym i innymi zaburzeniami układu nerwowego
  - d) Kanadyjskiego Towarzystwa Fizjoterapii wytyczne dotyczące aktywności kobiet w ciąży

- 4) E-materiały dla branży: opieki zdrowotnej, pomocy społecznej, ochrony bezpieczeństwa osób i mienia" POWR.02.15.00-00-3051/20 współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.  
W ramach projektu stworzyła scenariusz do profesjonalnego filmu dotyczącego pracy opiekuna medycznego
- 5) badania kliniczne Long-term Outcome of Children Enrolled in Study ROPP-2008-01 Previously Treated with rhIGF/rhIGFBP-3 for the Prevention of Retinopathy of Prematurity (ROP) or Who Received Standard Neonatal Care Shire SHP-607-201, the MedAvante-ProPhase, Virgil University USA. W opisywanym projekcie była badaczem dziecka z retinopatią.
- 6) Resilience study (registered at Clinical Trials.gov (NC102623400), Leuven, Belgia. W ramach grantu oceniła 130 noworodków, które następnie opisano w dwóch publikacjach naukowych
- 7) SafeBoosC – III (Safeguarding the brain of our smallest children) – międzynarodowe, randomizowane badanie kliniczne
- 8) Grant Fundacji Rozwoju Systemu Edukacji nr EOG/21/K4/W/0002 „EDU-akcja 2022-2023: Budowanie strategii edukacyjnej sprzyjającej społecznej inkluzji oraz rozwój edukacji zdalnej. Polski, norweski i islandzki kontekst” okres realizacji projektu 01.01.2022 do 31.08.2023, współautorstwo monografii zatytułowanej: „Edukacja jako impuls do społecznej inkluzji”. (Grant w trakcie realizacji)

**Opinia:** Dorobek naukowy Habilitantki mieści się w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauk o zdrowiu.

W mojej ocenie dorobek naukowo-badawczy Habilitantki należy uznać za wartościowy i znaczący. Cechuje go konsekwentny dobór tematyki badań.

Wartość naukową dorobku odzwierciedlają: wysoka sumaryczna wartość "wskaźnika wpływu autora" (IF=28.711), punktacja MEiN-1375, liczba cytowań publikacji Habilitantki według bazy Web of Science (WoS) wyniosła: 134, wskaźnik Hirscha-4.

Prace przedstawione jako osiągnięcie naukowe są oryginalne, cechuje je innowacyjność ale i niezwykle ważny aspekt praktyczny, popularyzatorski przeprowadzonych badań. Habilitantka jako pierwsza w Polsce zastosowała skalę NBAS do oceny noworodków oraz wykazała, iż skala ta może być stosowana do oceny noworodków urodzonych przedwcześnie. Metoda ta ma kluczowe znaczenie w wykrywaniu ewentualnych trudności rozwojowych. Po-



zwala na ukierunkowanie do wdrażania odpowiednich programów interwencyjnych, mających na celu zapobieganie lub łagodzenie skutków trudności rozwojowych.

Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego zostały opublikowane w renomowanych czasopismach naukowych. Wartość naukowa publikacji związanych z osiągnięciem naukowym stanowi dużą część dotychczasowego dorobku naukowego Habilitantki i jest potwierdzona wysokimi wartościami wskaźnika IF, punktacją MEiN oraz indeksami cytowań.

## **II. Aktywność naukowa realizowana w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.**

### *1. Udział w międzynarodowych lub krajowych konferencjach naukowych lub udział w komitetach organizacyjnych tych konferencji;*

Wiedzę naukową i umiejętności kliniczne stara się cały czas pogłębiać w Polsce i za granicą. Uczestniczyła w licznych międzynarodowych kursach i konferencjach.

Na międzynarodowych konferencjach naukowych, po uzyskaniu stopnia doktora nauk o zdrowiu, Habilitantka wygłosiła 5 wykładów oraz zaprezentowała 2 plakaty. Na konferencjach krajowych Habilitantka wygłosiła 35 wykładów.

### *2. Staże w zagranicznych lub krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich;*

W 2016 roku w Cambridge, w Wielkiej Brytanii, uczestniczyła w kursie „Ocena Zachowań Noworodków wg Brazeltona, Neonatal Behavioral Assessment Scale (NBAS), dzięki któremu ma uprawnienia do oceny neurobehawiorizmu noworodków i niemowląt.

W 2020 roku uczestniczyła w kursie Kompleksowej Diagnostyki i Terapii w Dysfagii Pediatrycznej oraz Terapii Oddechowej, prowadzonym przez szwajcarską logopedę, pracującą w tamtejszym szpitalu (Zürcher Reha Zentrum Wald), dzięki czemu może uczestniczyć w ocenie i terapii dysfagii u dzieci.

W 2021 roku w ramach stażu w Belgii w Leuven uczestniczyła w szkoleniu Family and Infant Neurodevelopmental Education (FINE 1), co daje jej uprawnienia do pracy na oddziale neonatologicznym według zasad FINE 1.

W latach 2021 – 2022 stała się terapeutą i diagnostą niedojrzałości neuromotorycznej, po kursie organizowanym przez Institute for Neuro Physiological Psychology, Chester, Wielka Brytania.

### III. Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego

#### 1. Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki lub sztuki;

Działalność dydaktyczną, Habilitantka prowadzi na Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu od 2008 roku. Od tego czasu realizuje ćwiczenia, seminaria i wykłady dla studentów na Wydziale Nauk o Zdrowiu oraz na Wydziale Lekarskim – zajęcia fakultatywne. Prowadziła też zajęcia dla studentów anglojęzycznych na kierunku Physiotherapy na Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu. Była również opiekunem roku na kierunku Fizjoterapia w 2014 roku, a także członkinią Rady Wydziału Nauk o Zdrowiu Wydziałowego, Zespołu ds. Doskonalenia i Zapewnienia Jakości Kształcenia w 2016 roku. W latach 2016 – 2020 wchodziła w skład Komisji Programowej na kierunku Fizjoterapia. Była powołana na członkinię Komisji Dydaktycznej na kierunku Fizjoterapia. Współtworzyła grono pedagogiczne na studiach podyplomowych: Kompleksowy System Wsparcia Rozwoju Dziecka ze Spektrum Autyzmu oraz Edukacja i Rehabilitacja Osób z Niepełnosprawnością Intelektualną.

Ponadto realizuje zajęcia w ramach specjalizacji lekarzy - przyszłych reumatologów, gdzie omawia zagadnienia fizjoterapii pacjentów pediatrycznych z chorobami reumatycznymi.

Habilitantka jest promotorem pomocniczym trzech prac doktorskich:

- a) „Ocena postawy ciała po indywidualnej fizjoterapii okolicy stawów skroniowo-zuchwowych u dzieci” Joanna Kasperkowicz, promotor prof. dr hab. Włodzimierz Samborski – obrona odbyła się w dniu 31.08.2022
- b) „Zaburzenia rozwojowe układu stomatognatycznego u pacjentów z dysfunkcją narządu słuchu” Karolina Szuflak, promotor prof. dr hab. Karolina Gerreth
- c) „Charakterystyka zachowania oraz sposobu komunikacji u pacjentów z zespołem SnijdersBlosk, Urszula Stefaniak, promotor prof. dr hab. Ewa Mojs.

Dotychczasowa działalność organizacyjna obejmowała m.in. przewodniczenie komitetowi organizacyjnemu w czasie Konferencji: Rehabilitacja w Pediatrii w 2019 roku. Ponadto współorganizowała doroczne konferencje naukowe w ramach Wielkopolskiego Dnia Fizjoterapii, które odbywały się od 2014 roku. W sumie było to pięć konferencji organizowanych przez Katedrę Reumatologii, Rehabilitacji i Chorób Wewnętrznych (KRRCh).

Wraz z pracownikami KRRCh współorganizowała spotkanie ekspertów w roku 2019. Byłam członkinią komitetu organizacyjnego w czasie europejskiej konferencji: European BobathTutorsAssociation EBTA „A Preemie is always a Preemie...?” w 2014 roku. pełniła też



funkcję pełnomocnika ds. kontaktu z gośćmi zagranicznymi w czasie 40 - lecia Wydziału Nauk o Zdrowiu w 2015 roku. Była członkinią komitetu organizacyjnego: (kontakt i opieka nad gośćmi zagranicznymi w czasie Konferencji Transkulturowa opieka medyczna w obliczu narodzin i śmierci, 17. maja 2016). Uczestniczyła w organizacji I i II Ogólnopolskiego Turnieju Studenckich Drużyn Fizjoterapeutycznych w roku 2018 oraz 2019. Brała czynny udział w organizacji: „Szpitala Pluszowego Misia” w grudniu 2005, „Akcji Honorowego Krwiodawstwa „Misja Krwinka” w styczniu 2006 roku; Konferencji „SOMA znaczy ciało”, w maju 2006 roku. Aktywnie uczestniczyła i pełniła funkcję przewodniczącej Kół Naukowych: Rehabilitacja Medyczna oraz STN Physiotherapy.

Była odpowiedzialna za sprawdzanie streszczeń przesłanych na konferencję: 32nd European Academy Of Childhood Disability Annual Meeting 2020.

W Krajowej Izbie Fizjoterapeutów (KIF) pełniła funkcję eksperta w zakresie Opracowania Wytycznych do Oceny Pacjentów w Wiekach Rozwojowym. Uwieńczeniem działalności w KIF było stworzenie skali do badania pacjentów w wieku 0 – 7 i przeszkolenie wraz z zespołem tysięcy fizjoterapeutów pediatrycznych w całej Polsce. Ponadto była ekspertem Zespołu Tematycznego do spraw Jakości i Monitorowania Procesu Fizjoterapii w ramach KIF, a także została powołana do pełnienia roli eksperta i opracowania wraz z zespołem rekomendacji dla fizjoterapeutów pracujących w systemie leczenia stacjonarnego, ambulatoryjnego oraz w systemie rehabilitacji domowej w okresie epidemii.

## 2. *Udział w zespołach eksperckich i konkursowych;*

Krajowa Izba Fizjoterapeutów (KIF) zatrudniła Habilitantkę na następujących stanowiskach:

- a) Ekspert w zespole tematycznym ds. jakości i monitorowania procesu fizjoterapii, Krajowa Rada Fizjoterapeutów, rezultatem prac jest stworzenie skali oceny funkcjonalnej dla pacjentów w wieku rozwojowym (0-7 lat), 2018 - 2019
- b) Ekspert przy Zespole Tematyczny do spraw Fizjoprofilaktyki przy Krajowej Radzie Fizjoterapeutów, w którym była współautorką programu „AKTYWNY BOBAS” – ocena rozwoju ruchowego niemowląt, 2019 - 2020
- c) Ekspert przy Zespole Tematycznym do spraw Opracowania Wytycznych i Procedur do Powrotu do Pracy w Okresie Epidemii – była współautorką opracowania rekomendacji dla fizjoterapeutów pracujących w systemie leczenia stacjonarnego, ambulatoryjnego oraz w systemie rehabilitacji domowej w okresie epidemii, Krajowa Izba Fizjoterapeutów - 2020

- d) Ekspert ds. tworzenia szkoleń w zespole fizjoterapii pediatrycznej - Fizjo – learning „Większe Kompetencje Fizjoterapeutów w Pracy z Pacjentem Chorującym na Choroby Zakaźne w Tym COVID 19, Współfinansowanie ze środków Unii Europejskiej, realizowanego przez Pracodawcę KIF w Ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Programu Operacyjnego WIEDZA EDUKACJA ROZWÓJ.

**Opinia:** Podsumowując działalność dydaktyczną i popularyzatorską Habilitantki należy zauważyć niezwykle szerokie spektrum tej działalności. Nie bez znaczenia pozostaje ogromne zaangażowanie Habilitantki w pracę i kształcenie środowiska fizjoterapeutów.

Uważam, że dr n. med. Roksana Ewa Malak jest doświadczonym nauczycielem akademickim, o wysokich wartościach etycznych, z wieloletnią praktyką dydaktyczną potwierdzoną znaczącymi osiągnięciami. Jako nauczyciel akademicki wnosi ona i z pewnością będzie dalej wносить nowe idee do systemu kształcenia fizjoterapeutów w wyższych uczelniach medycznych.

#### **IV. Udział w szkoleniach, kursach i warsztatach metodycznych**

Przez cały okres aktywności zawodowej Habilitantka systematycznie podnosi swoje kwalifikacje zawodowe biorąc udział w licznych kursach, warsztatach szkoleniowych.

W roku 2007 ukończyła kurs Summer School for Family Health Promotion – Culture and Well-Being, w Jyväskylä University of Applied Sciences, w Finlandii.

W roku 2009 i 2018 odbyłam kurs Neurodevelopmental Treatment (NDT) Bobath i Bobath Baby, dzięki któremu stała się międzynarodowym diagnostą i terapeutą koncepcji NDT Bobath.

W roku 2009 odbyła kurs Neurorozwojowa diagnoza i terapia dzieci z łagodnymi zaburzeniami sensorycznymi i posturalno – motorycznymi.

W 2009 i 2010 roku po kursie Integracji Sensorycznej I i II stopnia nabyła międzynarodowe uprawnienia do diagnostyki i terapii dzieci z problemami zaburzeń procesów integracji sensorycznej.

Ukończyła również kurs Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF), dzięki któremu jest międzynarodowym terapeutą metody PNF głównie dla pacjentów z problemami neurologicznymi.



W 2012 roku odbyła kurs Funkcjonalna Indywidualna Terapia Skolioz, dzięki czemu mogę prowadzić terapię dzieci ze skoliozami na podstawie wiedzy medycznej opartej na dowodach (evidencebasedmedicine).

W latach 2013 – 2018 odbyła studia medycyny osteopatycznej w Akademii Osteopatii, dzięki czemu jestem osteopata.

W roku 2015 odbyła kurs podstawowy i zaawansowany zatytułowany: „Badanie globalnych wzorców ruchu metodą Prechtla”, co umożliwia jej diagnozowanie i prognozowanie u niemowląt zaburzeń neurologicznych. Wartość prognostyczna na podstawie skali wzorców globalnych (General Movements, GMs) w zakresie rozpoznawania mózgowego porażenia dziecięcego w przyszłości wynosi 91%.

W 2016 roku w Cambridge, w Wielkiej Brytanii, uczestniczyła w kursie „Ocena Zachowań Noworodków wg Brazeltona, NeonatalBehavioralAssessmentScale (NBAS), dzięki któremu ma uprawnienia do oceny neurobehawioryzmu noworodków i niemowląt.

Wiedzę i umiejętności z zakresu medycyny osteopatycznej pogłębiała realizując „master kursy”: *Pediatrics* cz. I: osteopatia wisceralna u dzieci, *Pediatrics* cz. II: System autoimmunologiczny dzieci, *Fluid ArticularRelease*, wykładowca Bruno Chickly, MD, DO.

W 2018 roku odbyła kurs diagnostyki *Test of Infant Motor Performance, TIMP*, dzięki któremu nabyła uprawnienia do oceny niemowląt tą metodą. W tym samym roku uczestniczyła w szkoleniu *Medek*, organizowanym przez *Canadian Medek Center*, dzięki czemu jest międzynarodowym terapeutą kanadyjskiej metody usprawniania.

W 2019 roku odbyłam szkolenie: *Badanie i dokumentacja medyczna w fizjoterapii*.

W 2020 roku uczestniczyła w kursie *Kompleksowej Diagnostyki i Terapii w Dysfagii Pediatricznej oraz Terapii Oddechowej*, prowadzonym przez szwajcarską logopedę, pracującą w tamtejszym szpitalu (*ZürcherRehaZentrumWald*), dzięki czemu może uczestniczyć w ocenie i terapii dysfagii u dzieci.

W 2021 roku w ramach stażu w Belgii w Leuven uczestniczyła w szkoleniu *Family and Infant Neurodevelopmental Education (FINE 1)*, co daje mi uprawnienia do pracy na oddziale neonatologicznym według zasad *FINE 1*.

W latach 2021 – 2022 stała się terapeutą i diagnostą niedojrzałości neuromotorycznej, po kursie organizowanym przez *Institute for Neuro Physiological Psychology*, Chester, Wielka Brytania.

**V. Wniosek końcowy**

Reasumując, stwierdzam że zainteresowania naukowe i całkowity dorobek naukowy dr n. o zdr. Roksany Malak stanowią spójną, wartościową całość.

Po zapoznaniu się z osiągnięciem naukowym **dr n. o zdr. Roksany Malak pt. "Ocena rozwoju noworodka na podstawie badań neurorozwojowych i wybranych parametrów biochemicznych"**, autoreferatem, wykazem opublikowanych prac naukowych, informacją o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki, a także analizą bibliometryczną dorobku naukowego sporządzoną i potwierdzoną przez Dział Dokumentacji i Informacji Naukowej Biblioteki Głównej Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu (stan na dzień 27.09.2022), jestem w pełni przekonana, iż Habilitantka posiada dorobek naukowy, organizacyjny oraz dydaktyczny bardzo istotny dla rozwoju szeroko rozumianych nauk o zdrowiu i w związku z powyższym przedkładam Kapitulę Kolegium Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, swoją pozytywną ocenę, wnioskując o dopuszczenie dr n. o zdr. Roksany Malak do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Z wyrazami szacunku  
*Joanna Śmigielńska-Kuzia*  
dr hab. n. med. Joanna Śmigielńska- Kuzia