

Dr. hab. n. med. Grzegorz Surkont
Kierownik Pracowni Diagnostyki Ultrasonograficznej:
Klinika Ginekologii Operacyjnej i Onkologicznej
I Katedra Ginekologii i Położnictwa
Uniwersytet Medyczny W Łodzi

Recenzja dorobku naukowego oraz osiągnięć badawczo-dydaktycznych i organizacyjnych dla dr n. o zdr. Kuby Ptaszkowskiego, ze szczególnym uwzględnieniem monotematycznego cyklu publikacji pod wspólnym tytułem „Znaczenie diagnostyczne oraz możliwości zastosowania klinicznego elektromiografii powierzchniowej w uroginekologii” jako osiągnięcia badawczego w postępowaniu habilitacyjnym.

Recenzja została przygotowana na wniosek Przewodniczącej Rady Dyscypliny Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, w oparciu o Uchwałę Rady Dyscypliny Nauki o Zdrowiu nr 106/2022 z dnia 25.10.2022 r. w sprawie powołania komisji habilitacyjnej w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego Panu dr n. o zdr. Kubie Ptaszkowskiemu w dziedzinie nauki medycznej i nauki o zdrowiu, w dyscyplinie nauki o zdrowiu.

Recenzja została przygotowana w oparciu o następujące dokumenty:

1. wniosek o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego z dnia 4.04.2022 roku;
2. dane wnioskodawcy oraz dyplom uzyskania tytułu doktora nauk o zdrowiu;
3. autoreferat;
4. wykaz osiągnięć naukowych stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny;
5. analizę bibliometryczną publikacji autorstwa i współautorstwa Habilitanta, sporządzoną i potwierdzoną w dniu 12.04.2022 roku przez pracownika Działu Informacji Naukowej i Bibliografii Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, wraz z analizą cytowań (indeks Hirscha) wg bazy Web of Science Core Collection;
6. oświadczenia współautorów prac będących osiągnięciem naukowym stanowiącym podstawę postępowania habilitacyjnego o ich indywidualnym wkładzie.

Na wstępie pragnę podkreślić, iż dokumentacja przedłożona przez Kandydata do niniejszego postępowania jest wykonana bardzo starannie i przejrzysta. Autoreferat został napisany zgodnie z obecnymi przepisami dotyczącymi zasad i trybu postępowania habilitacyjnego i aktualnymi dobrymi praktykami rekomendowanymi przez Radę Doskonałości Naukowej.

Opinia szczegółowa dotycząca wniosku o nadanie tytułu stopnia doktora habilitowanego dr n. o zdr. Kubie Ptaszkowskiemu w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu.

I. Dane zawodowe i przebieg kariery zawodowej.

Dr n. o zdr. Kuba Ptaszkowski urodził się 4.04.1986 r. Tytuł licencjata uzyskał w dniu 04.07.2009 r. z wynikiem bardzo dobrym w Państwowej Medycznej Wyższej Szkole Zawodowej w Opolu na kierunku Fizjoterapia. Dnia 07.06.2011 r. w Akademii Medycznej im. Piastów Śląskich we Wrocławiu na kierunku Fizjoterapia uzyskał tytuł magistra z wynikiem bardzo dobrym. W dniu 16.02.2016 r. Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu im. Piastów Śląskich uzyskał stopień doktora nauk o zdrowiu. Tematem rozprawy była: „Zależność aktywności bioelektrycznej mięśni dna miednicy od ustawienia miednicy u kobiet w okresie menopauzy”. W dniu 05.06.2016 r. w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi

ukończył studia podyplomowe: "Elementy metodologii badań empirycznych w medycynie i zastosowania statystyki w badaniach biomedycznych", a w 2019 roku ukończył roczny program szkoleniowy "Clinical Scholars Research Training"; Harvard Medical School, Boston (16.06.2018-3.06.2019), USA oraz liczne kursy i szkolenia. Istotne jest podkreślenie, iż kształcenie Kandydata obejmowało przygotowanie warsztatu naukowego w renomowanym ośrodku naukowym na świecie, w tym rozwijanie umiejętności metodologii i prowadzenia badań naukowych czy analizę danych.

W latach 2012 - 2014 był wykładowcą w Państwowej Medycznej Wyższej Szkole Zawodowej w Opolu. W latach 2015-2016 był asystentem, w latach 2016-2021 adiunktem, a od 1.03.2021r. Profesorem uczelni Zakład Rehabilitacji w Dysfunkcjach Narządu Ruchu w Katedrze Fizjoterapii Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu.

Od 1 października 2015 roku pracuje w Zakładzie Rehabilitacji w Dysfunkcjach Narządu Ruchu, Katedry Fizjoterapii, Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu najpierw jako asystent (do 30.09.2016), następnie adiunkt (1.10.2016-28.02.2021), a od 1 marca 2021 roku do teraz jako profesor uczelni. Ponadto od lutego 2021 jest kierownikiem Pracowni Rehabilitacji Urologicznej, Centrum Profilaktyki i Rehabilitacji CREATOR we Wrocławiu.

Dr n. o zdr. Kuba Ptaszkowski był uczestnikiem licznych międzynarodowych konferencji naukowych (udział czynny, w tym wystąpienia plenarne) oraz członkiem komitetów organizacyjnych i naukowych międzynarodowych i krajowych konferencji naukowych.

Kandydat wykazał się również zaangażowaniem w procesie dydaktycznym i organizacyjnym. Uczestniczył czynnie w rozwoju naukowym studentów oraz kadry naukowej jako promotor prac dyplomowych: 30 prac magisterskich, 1 pracy licencjackiej oraz uczestniczył w dwóch postępowaniach doktorskich jako promotor pomocniczy. Koordynował realizację licznych przedmiotów, w tym o tematyce powiązanej z tematyką głównych kierunków badawczych. Wymienić tu można choćby realizację przedmiotów takich jak: Fizjoterapia w urologii; Fizjoterapia w ginekologii i położnictwie; Fizjoprofilaktyka i terapia schorzeń urologicznych.

Ponadto jest opiekunem SKN Medycyny Fizycznej i Rehabilitacji (od 2016 roku).

Dr n. o zdr. Kuba Ptaszkowski był autorem opracowań w monografiach, z czego na szczególne podkreślenie zasługują dwie pozycje literaturowe:

- Rehabilitacja urologiczna dla kobiet i mężczyzn. Poradnik dla pacjenta. Kuba Ptaszkowski, Wrocław 2021, Wydawca: Creator Sp. o.o., ISBN 978-83-950277-7-2;
- Nietrzymanie moczu: fizjoterapia. Kuba Ptaszkowski. W: Fizjoterapia w geriatryi : podstawy i nowe trendy Warszawa 2019, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, s.152-160, tab., bibliogr. 23 poz, 978-83-200-5570-2.

W pracy organizacyjnej można podkreślić dużą aktywność obejmującą udział w komisjach wydziałowych takich jak: Komisja Dyscyplinarna ds. Doktorantów (2012-2014); Komisja Restrukturyzacyjna Wydziału Lekarskiego Kształcenia Podyplomowego (2012-2016); Wydziałowa Komisja Finansowa Wydziału Nauk o Zdrowiu (2012-2016); Komisja Nostryfikacyjna Wydziału Nauk o Zdrowiu (2021-2024); Komisja Rekrutacyjna (kierunek Fizjoterapia)(na r. a.: 2016/2017, 2017/2018); Komisja Egzaminacyjna do przeprowadzenia egzaminu dyplomowego dla kierunku fizjoterapia na r. a. 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019; Zespół programowy dla Kierunku Fizjoterapia; Podzespół ds. Nadzoru nad sylabusami (2018-2020).

Kandydat jest laureatem wielu nagród, w tym 8 nagród Rektora UMW za osiągnięcia naukowe. Jest członkiem ważnych, międzynarodowych towarzystw naukowych (International Continence Society (ICS) oraz International Urogynecological Association (IUGA) oraz recenzował artykuły naukowe w licznych czasopiśmie (potwierdzonych recenzji w Web of Science jest 6 na dzień 14.03.2023).

II. Dorobek naukowy.

1. Sumaryczna punktacja całego dorobku naukowego wyniosła IF = 91,585, przed uzyskaniem tytułu doktora: IF = 16,283, po uzyskaniu tytułu doktora IF = 75,302, a bez publikacji uwzględnionych w cyklu): IF = 60,272.
2. Sumaryczna punktacja wyniosła: MNiSW = 2547,00, przed uzyskaniem tytułu doktora MNiSW = 405,00, po uzyskaniu tytułu doktora MNiSW = 2142,00.
3. Indeks Hirscha wg bazy Web of Science Core Collection (wg Web of Science Core Collection z dnia 04.04.2022 r) wynosi 12.
4. - Sumaryczna liczba cytowań z autocytowaniami (wg Web of Science Core Collection z dnia 12.04.2022 r) wynosi 294, bez autocytowań (wg Web of Science Core Collection z dnia 12.04.2022 r) 270.

III. Działalność dydaktyczno-wychowawcza i organizacyjna.

Głównym obszarem zainteresowań naukowych dr n. o zdr. Kuby Paszkowskiego jest poszukiwanie i weryfikacja metod diagnostycznych oraz terapeutycznych wykorzystywanych w rehabilitacji schorzeń uroginekologicznych. We współczesnej uroginekologii w dalszym ciągu istnieje potrzeba poszukiwania nowych metod diagnostyki i leczenia fizjoterapeutycznego oraz oceny skuteczności ich działania. Analizowanie nowych metod uzupełniających dostępną diagnostykę, pozwala na wskazanie czynników mogących mieć znaczenie w procesie określania patomechanizmów schorzeń i dysfunkcji uroginekologicznych. Metody te mogą także stanowić obiektywne, powtarzalne narzędzie do weryfikacji postępowania fizjoterapeutycznego z pacjentami.

IV. Zagraniczne staże naukowe i kliniczne

1. W okresie od 1/07/2013 do 30/09/2014 r. odbył staż w LiveLife Physical Rehabilitation Centre, Sliema na Malcie w ramach programu Lifelong Learning Programme ERASMUS 2013/2014, na którym nabywał praktycznych umiejętności pracy z pacjentem wraz z odpowiednim postępowaniem związanym z planowaniem rehabilitacji oraz z etycznymi możliwościami prowadzenia badań naukowych z udziałem pacjentów.
2. Od 1/08/2017 do 30/09/2017 w Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Krankenhaus Märkisch-Oderland GmbH w Strausbergu w Niemczech, którego główną tematyką była ocena możliwości diagnostycznych niewydolności mięśni dna miednicy kobiet oraz leczenia zachowawczego w uroginekologii oraz problematyki opieki okołoporodowej i poczucia koherencji kobiet w okresie ciąży, czego efektem była publikacja naukowa.
3. Program szkoleniowy "The Harvard Medical School Global Clinical Scholars Research Training"; Harvard Medical School, 16.06.2018-3.06.2019, Boston, USA

V. Projekty naukowe

a. krajowe

- projekty partnerskie Szkolnictwa Wyższego i Nauki oraz Sektora Aktywności Gospodarczej:
- kierownik projektu z Wrocławskiego Centrum Akademickiego Urzędu Miasta Wrocławia 2016-2017 r. MOZART BWU-22/2016/M5 pt. „Opracowanie i wdrożenie kompleksowego programu terapeutycznego u osób z objawami niewydolności dna miednicy z zastosowaniem nowatorskiej diagnostyki elektromiografii powierzchniowej”,
- kierownik projektu z Wrocławskiego Centrum Akademickiego Urzędu Miasta Wrocławia 2021-2022 r. MOZART BWU-3/2021/M10 pt. „Zastosowanie wysoko indukcyjnego pola elektromagnetycznego do stymulacji mięśni dna miednicy u osób z objawami wysiłkowego i mieszanego nietrzymania moczu”;

b. międzynarodowe

- współrealizacja projektu z programu Horyzont 2020:

- współwykonawca projektu HeartBIT_4.0 - programu z zakresu badań naukowych i innowacji Unii Europejskiej Horyzont 2020 pt.: „Application of innovative Medical Data Science technologies for heart diseases” (Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Uniwersytet Techniczny w Dreźnie, Uniwersytet w Lipsku oraz Uniwersytet Ekonomiczny w Pradze), laureat konkursu „Premia na horyzoncie”, wystąpienie na konferencji naukowej.

VI. Członek Komitetu organizacyjnego i naukowego

- 4th International Conference of the Medical Science Pulse, 18-19.05.2017, Opole, Polska
- 5th International Conference of the Medical Science Pulse, 22-23.05.2018, Opole
- 10 Interdyscyplinarna Konferencja Naukowo-Szkoleniowa "Majówka Młodej Fizjoterapii", 26-27.05.2017, Wrocław
- 11 Interdyscyplinarna Konferencja Naukowo-Szkoleniowa "Majówka Młodej Fizjoterapii", 26.05.2018, Wrocław
- I Sympozjum Sekcji Urologii Czynnościowej, Rekonstrukcyjnej i Fizjoterapii PTU 6.10.2018, Warszawa
- II Sympozjum Sekcji Urologii Czynnościowej, Rekonstrukcyjnej i Fizjoterapii PTU 28.02.2020, Warszawa,
- I Międzuczelniana Konferencja Studenckich Kół Naukowych Państwowej Medycznej Wyższej Szkoły Zawodowej w Opolu, 6.05.2013, Opole
- 4 Międzynarodowa Interdyscyplinarna Konferencja Naukowo-Szkoleniowa "Majówka Młodej Fizjoterapii", 29.05.2011, Wrocław.

VII. Udział w najważniejszych konferencjach naukowych

- BTLA gene variation-rs1844089 is associated with survival in patients treated due to clear cell renal carcinoma - results of a prospective cohort study. [AUT.] L. KARABON, K. TUPIKOWSKI, A. PARTYKA, E. PAWLAK-ADAMSKA, A. HAŁOŃ, K. **PTASZKOWSKI**, R. ZDROJOWY, I. FRYDECKA. HLA 2020 Vol. 95 no. 4 s. 365-366 poz. P124, 34th European Immunogenetics and Histocompatibility and 31st British Society for Histocompatibility and Immunogenetics Conference. Glasgow, Scotland, United Kingdom, April 26-29, 2020. Abstracts.
- Radial extracorporeal shock wave application for post-stroke spasticity of the upper limb muscles: a prospective, randomized clinical trial with placebo-controlled group. R. DYMAREK, K. **PTASZKOWSKI**, L. SŁUPSKA, T. HALSKI, J. TARADAJ, J. ROSIŃCZUK. Int. J. Stroke 2016 Vol.11 suppl. 3 s. 60 poz.131, 10th World Stroke Congress. Hyderabad (Indie), 26-29 October 2016. Abstracts.
- Changes of bioelectrical activity of pelvic floor muscles during pelvic movement in menopausal women with symptoms of stress urinary incontinence: a preliminary observational study. K. **PTASZKOWSKI**, L. SŁUPSKA, J. BARTNICKI, T. HALSKI, R. DYMAREK, M. PAPROCKA-BOROWICZ, J. TARADAJ, J. DEMBOWSKI, R. ZDROJOWY. J. Rehabil. Med. 2015 suppl. 54 s. 270 poz. PA617, The 9th World Congress of International Society of Physical and Rehabilitation Medicine. Berlin, Germany, June 19-23, 2015. Abstracts.
- Comparison of bioelectrical activity of pelvic floor muscles between women in menopausal period with stress urinary incontinence and without: a preliminary observational study. K. **PTASZKOWSKI**, L. SŁUPSKA, T. HALSKI, R. DYMAREK, M. PAPROCKA-BOROWICZ, J. TARADAJ, J. DEMBOWSKI, R. ZDROJOWY. J. Rehabil. Med. 2015 suppl. 54 s. 270-271 poz. PA618, The 9th World Congress of International Society of Physical and Rehabilitation Medicine. Berlin, Germany, June 19-23, 2015. Abstracts.

VIII. Promotorstwo pomocnicze prac doktoranckich

- Katarzyna Opalińska od 16.04.2019 r. – w trakcie realizacji.
- Martyna Kasper-Jędrzejewska od 22.05.2018 do 24.09.2020 r. – przewód doktorski zakończony nadaniem stopnia doktora – uchwała Rady Dyscypliny Nauki o Zdrowiu nr 85/2020 z dnia 24.09.2020.

IX. Promotorstwo prac magisterskich i licencjackich realizowanych w UMW

- 2016/2017 – 3 prace magisterskie i 1 licencjacka
- 2017/2018 – 7 prac magisterskich
- 2018/2019 – 7 prac magisterskich
- 2019/2020 – 4 prace magisterskie
- 2021/2022 – 9 prac magisterskich

X. Koordynowanie realizacji przedmiotów

- 2017/2018 - Aktywność ruchowa adaptacyjna; Fizjoterapia w urologii; Kliniczne podstawy fizjoterapii w ginekologii i położnictwie;
- 2018/2019 - Aktywność ruchowa adaptacyjna; Fizjoterapia w urologii;
- 2019/2020 - Aktywność ruchowa adaptacyjna; Fizjoterapia w urologii; Fizjoterapia w ginekologii i położnictwie; Statystyka;
- 2020/2021 - Fizjoterapia w urologii. Fizjoterapia w ginekologii i położnictwie. Statystyka. Praca w zespole badawczym;
- 2021/2022 - Metodologia badań naukowych. Praca w zespole badawczym. Fizjoterapia w chorobach wewnętrznych w ginekologii i położnictwie. Fizjoterapia w chorobach cywilizacyjnych. Fizjoprofilaktyka i terapia schorzeń urologicznych.

XI. Członek komisji wydziałowych

- Komisja Dyscyplinarna ds. Doktorantów (2012-2014).
- Komisja Restrukturyzacyjna Wydziału Lekarskiego Kształcenia Podyplomowego (2012-2016).
- Wydziałowa Komisja Finansowa Wydziału Nauk o Zdrowiu (2012-2016).
- Komisja Nostyfikacyjna Wydziału Nauk o Zdrowiu (2021-2024).
- Komisja Rekrutacyjna kierunku Fizjoterapia (na rok akad.: 2016/2017, 2017/2018).
- Komisja Egzaminacyjna do przeprowadzenia egzaminu dyplomowego dla kierunku fizjoterapia (na rok akad. 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019).
- Zespół programowy dla Kierunku Fizjoterapia. Podzespół ds. Nadzoru nad sylabusami (2018-2020).

XII. Inna aktywność dydaktyczna

- Opiekun SKN Medycyny Fizykalnej i Rehabilitacji (od 2016 roku).

XIII. Wykaz opublikowanych monografii i rozdziałów w monografii

- Rehabilitacja urologiczna dla kobiet i mężczyzn. Poradnik dla pacjenta. Kuba **Ptaszkowski**, Wrocław 2021, Wydawca: Creator Sp. o.o., ISBN 978-83-950277-7-2;
- Nietrzymanie moczu: fizjoterapia. [AUT.] KUBA **PTASZKOWSKI**. W: Fizjoterapia w geriatryi : podstawy i nowe trendy Warszawa 2019, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, s.152-160, tab., bibliogr. 23 poz, 978-83-200-5570-2.

XIV. Inna działalność naukowa

Kandydat przedstawia również bogatą działalność badawczą prowadzoną od 2010 roku, która głównie dotyczyła zastosowania nowoczesnych i obiektywnych metod diagnostyki i jak również oceny innowacyjnych terapii w procesie rehabilitacji pacjenta. Obszar zainteresowań to szeroko rozumiana rehabilitacja urologiczna kobiet (uroginekologiczna) i mężczyzn oraz ocena skuteczności nowoczesnych metod fizykalnych, postępowanie rehabilitacyjne u pacjentów z udarem mózgu czy nowotwory układu moczowego. Kandydat dostrzega dużą potrzebę weryfikowania metod diagnostycznych i terapeutycznych w ujęciu o zasady Evidence Based Medicine.

Liczne doniesienia naukowe Kandydata potwierdzają zaangażowanie w rozwój rehabilitacji urologicznej i uroginekologicznej oraz są wynikiem współpracy z różnymi zespołami naukowców z Krankenhaus Märkisch-Oderland GmbH; Uniwersytetu Opolskiego, Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach, Kliniką Urologii i Onkologii Urologicznej Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu.

Poza tematyką zaprezentowaną w cyklu publikacji, Kandydat wskazuje na poboczne zainteresowania naukowe dotyczące oceny skuteczności leczenia nowoczesnymi metodami fizykalnymi, leczenia nowotworów układu moczowego, postępowania rehabilitacyjnego z pacjentem po udarze mózgu, czy możliwości terapeutycznych plastrowania dynamicznego (kinesiotapingu).

XV. Współpraca z ośrodkami zagranicznymi i krajowymi:

Habilitant prezentuje także udokumentowaną współpracę badawczą z ośrodkami zagranicznymi i krajowymi. Wskazane jest wymienić choćby zagraniczny staż naukowy w Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Krankenhaus Märkisch-Oderland GmbH; Prötzeler Chaussee 5; 15344 Strausberg; Niemcy (1/08/2017 – 30/09/2017), której efektem była publikacja naukowa: Przestrzelska MA, Knihinicka-Mercik Z, Gryboś A, **Ptaszkowski K**, Bartnicki J, Zalewski J. Evaluation of factors affecting the sense of coherence in women during pregnancy: A prospective pilot study. Adv Clin Exp Med. 2018 Oct;27(10):1425-1430. doi: 10.17219/acem/73802. PMID: 29971972.

Kandydat zrealizował również zagraniczny staż kliniczny LiveLife Physical Rehabilitation Centre, Sliema, Malta; Program: Lifelong Learning Programme - ERASMUS 2013/2014 oraz uczestniczył w licznych projektach naukowych we współpracy z zagranicznymi ośrodkami naukowymi m. in.: z niemieckim ośrodkiem naukowym - Technical University of Munich, Germany (Conservative and Rehabilitative Orthopaedics Department of Sport and Health Sciences), kanadyjskim ośrodkiem naukowym - College of Rehabilitation Sciences, University of Manitoba, Winnipeg, MB, Kanada czy portugalskim ośrodkiem naukowym – Research Center in Physical Activity, Health and Leisure, Faculty of Sport, University of Porto. Krajowa współpraca dotyczy takich ośrodków, jak: Państwowa Medyczna Wyższa Szkoła Zawodowa w Opolu (obecnie Uniwersytet Opolski), Klinika Urologii i Onkologii Urologicznej (Uniwersytecki Szpital Kliniczny we Wrocławiu), Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach.

XVI. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę

Habilitant prezentuje wyróżniające się osiągnięcia publikacyjne, wskaźnik IF po uzyskaniu stopnia doktora zwiększył się o prawie 60 (IF przed uzyskaniem stopnia doktora wynosił 16,3; IF po uzyskaniu stopnia doktora 75,3). Łączna wartość wskaźnika IF to ponad 90 i dodatkowo prace mają wysoką liczbę cytowań – liczba cytowań ogółem wynosi 294. Należy podkreślić również wysoki indeks Hirscha, który na dzień 14.02.2023 wynosi 13 (wg. Web of Science Core Collection).

Kandydat prezentuje duże osiągnięcia w zdobywaniu i realizacji projektów naukowych (jako kierownik projektu), z których warto wymienić następujące:

- **Tytuł projektu badawczego:** "Wpływ ustawienia miednicy i napięcia mięśni synergistycznych na aktywność bioelektryczną mięśni dna miednicy"; Narodowe Centrum Nauki, Konkurs: „PRELUDIUM”; **Numer projektu:** UMO-2011/03/N/NZ7/00505;

- **Tytuł projektu badawczego:** Ocena stymulacji głębokim polem elektromagnetycznym mięśni dna miednicy u kobiet z objawami wysiłkowego i mieszanego nietrzymania moczu: randomizowane, pojedynczo zaślepienie badanie z grupą placebo. Narodowe Centrum Nauki SONATA; **Numer projektu:** 2016/21/D/NZ7/02168;
- **Tytuł projektu badawczego:** „Zastosowanie wysoko indukcyjnego pola elektromagnetycznego do stymulacji mięśni dna miednicy u osób z objawami wysiłkowego i mieszanego nietrzymania moczu”; „MOZART - "Miejski Program Wsparcia Partnerstwa Szkolnictwa Wyższego i Nauki oraz Sektora Aktywności Gospodarczej””; **Numer projektu:** BWU-22/2016/M5;
- **Tytuł grantu badawczego:** "Ocena czynników ryzyka występowania choroby nowotworowej układu moczowego na podstawie analizy dużych zbiorów danych („big data”)”. „Projekt badawczy dla młodych naukowców”, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu; **Numer projektu:** STM.E060.20.132
- **Tytuł grantu badawczego:** "Elektromiograficzna ocena wpływu treningu mięśni dna miednicy na poprawę funkcji dolnych dróg moczowych u kobiet po udarze niedokrwiennym mózgu: prospektywne, randomizowane badanie z grupą kontrolną"; „Projekt badawczy dla młodych naukowców”, **Numer projektu:** STM.E063.16.45.

XVII. Ocena pracy habilitacyjnej.

Doktor Kuba Ptaszkowski przedstawił pracę habilitacyjną jako cykl czterech pełnotekstowych, oryginalnych, spójnych tematycznie publikacji pod podsumowującym je wspólnym tytułem: **„Znaczenie diagnostyczne oraz możliwości zastosowania klinicznego elektromiografii powierzchniowej w uroginekologii”**.

W skład cyklu wchodzi następujące prace:

1. Ptaszkowski K, Malkiewicz B, Zdrojowy R, Paprocka-Borowicz M, Ptaszkowska L. The Prognostic Value of the Surface Electromyographic Assessment of Pelvic Floor Muscles in Women with Stress Urinary Incontinence. *J Clin Med.* 2020 Jun 23;9(6):1967. doi: 10.3390/jcm9061967. PMID: 32586007; PMCID: PMC7356276. IF:4,242; PK: 140,0;
2. Ptaszkowski K, Włodarczyk P, Paprocka-Borowicz M. The Relationship Between The Electromyographic Activity Of Rectus And Oblique Abdominal Muscles And Bioimpedance Body Composition Analysis - A Pilot Observational Study. *Diabetes Metab Syndr Obes.* 2019 Oct 7;12:2033-2040. doi: 10.2147/DMSO.S215982. PMID: 31632113; PMCID: PMC6789964. IF: 2,842; PK: 100,0;
3. Ptaszkowski K, Malkiewicz B, Zdrojowy R, Ptaszkowska L, Paprocka-Borowicz M. Assessment of the Short-Term Effects after High-Inductive Electromagnetic Stimulation of Pelvic Floor Muscles: A Randomized, Sham-Controlled Study. *J Clin Med.* 2020 Mar 23;9(3):874. doi: 10.3390/jcm9030874. PMID: 32210031; PMCID: PMC7141507. IF: 4.242; PK: 140,0;
4. Ptaszkowski K, Małkiewicz B, Zdrojowy R, Paprocka-Borowicz M, Ptaszkowska L. Assessment of the Elastographic and Electromyographic of Pelvic Floor Muscles in Postmenopausal Women with Stress Urinary Incontinence Symptoms. *Diagnostics (Basel).* 2021 Nov 5;11(11):2051. doi: 10.3390/diagnostics11112051. PMID: 34829398; PMCID: PMC8618737. IF: 3.706; PK: 70,0.

Dr n. o zdr. Kuba Ptaszkowski jest we wszystkich pracach pierwszym autorem. Trzy prace mają łącznie 5 autorów, jedna ma 3 autorów. Wszystkie prace zostały opublikowane w renomowanych czasopismach o łącznej punktacji: IF: 15.032; MNISW: 450. Celem cyklu prac była obiektywna ocena spoczynkowej i czynnościowej aktywności bioelektrycznej MDM u kobiet po menopauzie oraz porównanie tych wyników pomiędzy kobietami z objawami NTM (postać wysiłkowa i mieszana) i bez tych objawów. Przedstawiane badania miały charakter prospektywny obserwacyjny zgodnie z wytycznymi STROBE (ang. STrengthening the Reporting of OBServational studies in Epidemiology) do raportów opisujących badania obserwacyjne. We wszystkich tych artykułach Kandydat ma swój znaczący wkład, jak: tworzenie koncepcji badań, ustalenie metodologii, przeprowadzenie badań, walidacja metod pomiarowych, gromadzenie danych, analiza statystyczna, wizualizacja wyników, interpretacja wyników, przygotowanie manuskryptu, zarządzanie administracyjne projektem, pozyskanie finansowania projektu, nadzór nad projektem. Warto dodać, iż opisywane badania zostały przeprowadzone w ramach realizacji projektów

naukowych finansowanych z Narodowego Centrum Nauki (w konkursie SONATA 2016/21/D/NZ7/02168) oraz ze środków działalności statutowej Uniwersytetu Medycznego we (ST- E060.16.059), w których Kandydat pełnił funkcję kierownika projektu.

Cykl prac miał na celu przedstawienie możliwości wykorzystania sEMG w diagnostyce i ocenie terapii pacjentek z dolegliwościami uroginekologicznymi. Dwie pierwsze prace opisują możliwości diagnostyczne elektromiografii powierzchniowej sEMG oraz wpływ potencjalnych czynników na rejestrowanie sygnału. W trzeciej pracy przedstawiono zastosowanie sEMG w randomizowanym badaniu klinicznym z interwencją w celu weryfikacji efektów terapeutycznych. W ostatniej pracy zestawiono wyniki badania sEMG z wynikami uzyskanymi inną metodą diagnostyczną w celu oceny zbieżności pomiarowej tych metod. Ich celem było sprawdzenie możliwości diagnostycznych elektromiografii powierzchniowej (sEMG) mięśni dna miednicy. Prace świadczą o dobrze zaplanowanym projekcie badawczym, który ma szansę być kontynuowany i poszerzany. Ta część badań wskazuje na bardzo dobrze opanowany, wysokiej jakości warsztat badawczy dr Kuby Ptaszkowskiego. Temat pracy wybrany został bardzo dobrze, gdyż obecnie nie dysponujemy dobrymi metodami diagnostycznymi wysiłkowego nietrzymania moczu oraz jego przyczyn. Utrudnia to postawienie prawidłowej diagnozy, zaplanowania optymalnego leczenia oraz obiektywnej oceny skuteczności terapii. Jest jedną z przyczyn powolnego postępu w opracowywaniu nowych metod leczenia, zarówno zachowawczych, jak i operacyjnych. Metoda może być w przyszłości przydatna w diagnostyce wysiłkowego nietrzymania moczu oraz weryfikacji skuteczności leczenia.

W artykule pierwszym pt.: **„The Prognostic Value of the Surface Electromyographic Assessment of Pelvic Floor Muscles in Women with Stress Urinary Incontinence”** podjęto próbę ustalenia wartości prognostycznych w ocenie mięśni dna miednicy (MDM) u kobiet z wysiłkowym nietrzymaniem moczu (WNM) za pomocą sEMG. Wyniki badań opisanych w artykule *The Prognostic Value of the Surface Electromyographic Assessment of Pelvic Floor Muscles in Women with Stress Urinary Incontinence* sugerują, że pomiar aktywności sEMG mięśni dna miednicy (MDM) może być użytecznym narzędziem diagnostycznym potwierdzającym brak występowania nietrzymania moczu (NTM). Można oczekiwać, że aktywność sEMG osób z NTM będzie niższa niż osób zdrowych. Kandydat zaznacza jednak, iż w celu wyznaczenia odpowiednich wartości referencyjnych do oceny aktywności sEMG MDM konieczne jest przeprowadzenie wielośrodkowych badań na większej populacji, z uwzględnieniem takich czynników, jak jednolita metodologia badań (sprzęt badawczy, pozycja do badań, obróbka sygnału sEMG), wiek, stan zdrowia pacjenta.

W drugiej pracy pt.: **„The Relationship Between The Electromyographic Activity Of Rectus And Oblique Abdominal Muscles And Bioimpedance Body Composition Analysis - A Pilot Observational Study”** zawarto ocenę możliwego wpływu grubości tkanki tłuszczowej na zapis sEMG mięśni prostych brzucha. Nadrzędnym celem badania była obiektywna ocena wpływu parametrów uzyskanych z badania bioimpedancyjnej analizy (BIA – ang., bioelectrical impedance analysis) składu ciała na elektromiograficzną ocenę mięśni prostych i skośnych zewnętrznych brzucha. Drugorzędowo została oceniona korelacja między wynikami elektromiograficznymi a wskaźnikiem BMI czy grubością tkanki tłuszczowej. Pomiar przy użyciu elektromiografii powierzchniowej może być bardziej skomplikowany, w przypadku gdy obserwowana jest różna grubość warstwy tkanki podskórnej w miejscu wykonywanego badania, w związku z powyższym oceniany był wpływ grubości tkanki tłuszczowej na wyniki elektromiograficznej oceny mięśni prostych brzucha. W literaturze brak jednoznacznie określonego wpływu tkanki tłuszczowej na pomiary z wykorzystaniem elektromiografii powierzchniowej, pomimo iż można znaleźć próby podjęcia tematu na wiele różnych sposobów, jednak żadne z opisywanych badań, nie były w pełni przekonujące. Kandydat wraz z współautorami wnioskuje, iż amplitudy sEMG zmniejszyły się, gdy osoba miała wyższą zawartość tłuszczu i mniej wody w organizmie. Wyniki te dotyczyły mięśnia prostego brzucha (głównie jego górnej części) podczas aktywnego skurczu tego mięśnia. Ponadto zaobserwowano, że przy aktywnym zginaniu tułowia do przodu osoby o wyższym BMI i większej grubości tkanki tłuszczowej miały niższą wartość sEMG mięśnia prostego brzucha. Główne ograniczenia tego badania mogą wynikać z niewielkiej grupy badanej. Warto jednak podkreślić, że były to badania pilotażowe, które mogą być kontynuowane przez zespół badawczy.

Każda metoda diagnostyczna również powinna być weryfikowana w oparciu o badania kliniczne w celu ukazania, czy dane narzędzie będzie w stanie ocenić skuteczności danej metody terapeutycznej oraz w celu sprawdzenia powtarzalności uzyskanych wyników. W artykule [3] pt.: **„Assessment of the Short-Term Effects after High-Inductive Electromagnetic Stimulation of Pelvic Floor Muscles: A Randomized, Sham-Controlled Study”** opisywane jest zastosowanie sEMG w ocenie skuteczności działania nowej metody terapeutycznej jaką jest wysoko indukcyjna stymulacja elektromagnetyczna (HIES). Jest to pierwsze randomizowane badanie z grupą placebo, które zostało przeprowadzone w celu oceny wpływu HIES na MDM. Podstawowym celem pracy była obiektywna ocena MDM po zastosowaniu HIES u kobiet z objawami WNM i postacią mieszaną za pomocą sEMG. Autorzy założyli, że HIES wpłynie na aktywność bioelektryczną MDM. Główne hipotezy zakładają, że interwencja HIES zwiększa spoczynkową i czynnościową aktywność bioelektryczną MDM. Wybrane parametry biofizyczne oceniano również w grupie placebo. W celu analizy utrzymujących się zmian poszczególnych parametrów, wybrane zjawiska rejestrowano bezpośrednio przed (punkt wyjściowy), bezpośrednio po i po 1 godzinie po stymulacji. Dla wszystkich pomiarów aktywności sEMG MDM zastosowane zostały następujące testy:

- „aktywność spoczynkowa - początkowa” - 10 sekund aktywności MDM w spoczynku przed pomiarami czynnościowymi,
- „skurcze” - 5x10 sekund skurczów, w których uczestnicy próbowali napiąć MDM i przytrzymać przez 10 sekund,
- „szybkie ruchy” - 10-sekundowe pomiary, w których uczestnicy wykonywali krótkie, szybkie skurcze MDM,
- „napięcie statyczne” - w którym uczestnicy próbowali utrzymać skurcz MDM przez 60 sekund
- „aktywność spoczynkowa - po pomiarach” - 10 sekund MDM w spoczynku po pomiarach czynnościowych”.

W porównaniu z grupą placebo, grupa interwencyjna wykazywała wyższe sygnały tylko podczas „skurczów”, co może zachęcać do przeprowadzenia dodatkowych badań z wykorzystaniem tej interwencji. Oceniana metoda HIES wydaje się skuteczna u pacjentów z NTM w krótkim okresie i wykazuje przewagę nad placebo w ocenie skurczów MDM. Aby ocenić inne parametry kliniczne w perspektywie długoterminowej, wymagane są dodatkowe badania. Podkreślić należy, że jest to pierwsze randomizowane badanie z grupą placebo, które zostało przeprowadzone w celu oceny wpływu HIES na MDM.

Wydaje się, iż jest potrzeba zestawienia oceny sEMG z innymi metodami diagnostycznymi w celu sprawdzenia, czy obie metody w sposób wiarygodny są w stanie potwierdzić tę samą dysfunkcję. W pracy czwartej pt.: **„Assessment of the Elastographic and Electromyographic of Pelvic Floor Muscles in Postmenopausal Women with Stress Urinary Incontinence Symptoms”** podjęto taką próbę, głównie w porównaniu oceny aktywności bioelektrycznej MDM i ich elastyczności. Podstawowym celem pracy była obiektywna elastograficzna ocena okolicy dna miednicy podczas spoczynku i skurczu MDM u kobiet po menopauzie. Główne hipotezy zakładają, że elastyczność struktur dna miednicy będzie wyższa podczas skurczu. Celem drugorzędowym jest elektromiograficzna ocena MDM podczas skurczu i relaksacji oraz ocena spójności tych wyników z wynikami oceny elastograficznej. Wykazano wysoką wiarygodność i powtarzalność pomiarów elastograficznych jak i elektromiograficznych ocenionych za pomocą współczynnika korelacji wewnątrzklasowej (ICC). W każdym przypadku $r > 0,90$. Zauważono również, iż elastyczność struktur okołocewkowych jest wyższa podczas aktywnego skurczu MDM niż w spoczynku. Wydaje się, że elastografia fali poprzecznej może być skutecznym testem do obiektywnej oceny siły skurczu MDM. Trudno jednak określić znaczenie diagnostyczne w problemach NTM i to wymaga dalszych badań prospektywnych z grupą kontrolną. Warto również podkreślić, iż nie stwierdzono statystycznie istotnych korelacji między wynikami elektromiograficznymi a elastograficznymi. Chociaż literatura wyraźnie wskazuje, iż osoby z osłabionymi MDM uzyskują niższą aktywność bioelektryczną w elektromiograficznej ocenie tych mięśni.

Niniejszy cykl publikacji przedstawia ważne dowody na temat możliwości zastosowania sEMG w ocenie funkcjonowania mięśni dna miednicy u pacjentek z wybranymi schorzeniami

uroginekologicznymi. Poznanie patomechanizmu danej dysfunkcji stanowić powinno punkt wyjścia w leczeniu fizjoterapeutycznym tych chorób. Proces diagnostyki w tych schorzeniach jest niezmiernie istotny do poznania właściwych przyczyn mogących wpływać na rodzaj i nasilenie objawów. Wydaje się, iż elektromiografia powierzchniowa może stanowić narzędzie przydatne w ocenie mięśni, ze względu na obiektywizm uzyskanych wyników, jak również ich powtarzalność. Ponadto metoda ta może stanowić narzędzie pomiarowo-kontrolne w ocenie postępów terapii. Uznanie tej metody jako standard postępowania diagnostycznego wymaga dalszych badań w oparciu o wielośrodkowe badania kliniczne z uwzględnieniem odpowiedniego sprzętu i elektrod oraz z ujednoliconą metodologią pomiarową. Cykl publikacji ma przede wszystkim duże znaczenie praktyczne. Wszystkie uwzględnione w badaniach zadania badawcze przyczyniły się do uzyskania nowych informacji dotyczących zastosowania sEMG w ocenie badanych mięśni. Udział w rozwoju obszaru nauki, podjętego w niniejszych badaniach, polega na wskazaniu możliwości diagnostycznych i pomiarowych sEMG w ocenie MDM oraz wskazaniu wpływu możliwych artefaktów. Istotnym aspektem okazało się wykazanie nowatorskiego zastosowania tej metody kontrolno – pomiarowej jako diagnostyki NTM, która może być wykorzystywana w kolejnych projektach.

Ważny wydaje się, podkreślany przez Kandydata aspekt praktyczny uzyskanych wyników. Habilitant zwraca uwagę, że wszystkie uwzględnione w badaniach zadania badawcze przyczyniły się do uzyskania nowych informacji dotyczących zastosowania sEMG w ocenie badanych mięśni. Udział w rozwoju obszaru nauki, podjętego w niniejszych badaniach, polega na wskazaniu możliwości diagnostycznych i pomiarowych sEMG w ocenie MDM oraz wskazaniu wpływu możliwych artefaktów.

Praca stanowi kompleksową analizę możliwości wykorzystania badań diagnostycznych funkcjonowania mięśni dna miednicy u pacjentek z wybranymi schorzeniami uroginekologicznymi. Praca porządkuje wiele aspektów współczesnej diagnostyki uroginekologicznej, jak również ją uzupełnia, pozwalając na wskazanie czynników mogących mieć wpływ w patomechanizmach chorób i dysfunkcji uroginekologicznych. Nowe metody diagnostyczne mogą także zobiektywizować narzędzia do weryfikacji postępowania fizjoterapeutycznego z pacjentami.

Praca wnosi znaczący wkład i istotne novum do współczesnej uroginekologii, ponieważ wprowadza nowe elementy mające znaczenie w patofizjologii wysiłkowego nietrzymania moczu, co może być wykorzystywane już teraz do diagnostyki i leczenia pacjentek.

Reasumując stwierdzam, że pracę habilitacyjną dr n. o zdr. K. Paszkowskiego oceniam bardzo wysoko. Jestem przekonany, że przedstawiona mi do oceny praca habilitacyjna będzie źródłem istotnych informacji dla wszystkich tych, którzy w przyszłości będą się interesować omawianymi zagadnieniami.

XVIII. Wniosek końcowy.

Dr n. o zdr. K. Paszkowski jest badaczem znakomicie poruszającym się w zagadnieniach schorzeń uroginekologicznych a jego praca habilitacyjna jest wykonana na bardzo wysokim poziomie i wynika z wieloletnich zainteresowań uroginekologią oraz doskonałego warsztatu badacza. Posiada on dorobek naukowy bardzo wartościowy merytorycznie. Swoje osiągnięcia prezentował na licznych konferencjach krajowych i zagranicznych. Habilitanta cechują wielkie umiejętności dydaktyczne i organizacyjne. Podsumowując należy podkreślić, iż zaprezentowany cykl publikacji przedstawia niezwykle dobrze zaplanowane pod kątem metodologicznym badania. Habilitant prezentuje wyniki badań klinicznych i obserwacyjnych, w tym badań walidacyjnych, dotyczących metod pomiarowych. Co ważniejsze, prezentuje wyniki, które stanowią oryginalny i indywidualny wkład w daną dyscyplinę, poprzez ukazanie sEMG jako metody mogącej wspomagać etap diagnostyki nietrzymania moczu. Warto zaznaczyć, iż Kandydat w swoich pracach prezentuje obiektywizm i dostrzega w wielu aspektach potrzebę prowadzenia dalszych badań, aby w pełni jeszcze dokładniej zweryfikować zaprezentowane hipotezy, co świadczy o dojrzałości naukowej.

Reasumując należy bezsprzecznie stwierdzić, że dr n. o zdr. Kuba Ptaszkowski zgromadził znaczący dorobek naukowy, dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski, posiada istotne doświadczenie dydaktyczne i badawcze. Ma również znaczący wkład w rozwój nauki w tematyce rehabilitacji urologicznej i uroinekologicznej poprzez liczne publikacje, granty naukowe oraz członkostwo w stowarzyszeniach. Kandydat przedstawił do oceny kompletny wniosek o nadanie stopnia doktora habilitowanego wraz ze wszystkimi niezbędnymi załącznikami, starannie przygotowany pod względem edytorskim, opracowany w czytelnej i przystępnej formie graficznej, zgodny z wymogami ustawowymi. Jego osiągnięcia spełniają kryteria określone w art. 219 .1 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2020r. poz. 85 z późn. zmianami).

Po zapoznaniu się ze złożonym wnioskiem i załącznikami, wyrażam moje przekonanie, że złożony przez dr n. o zdr. Kubę Ptaszkowskiego wniosek jest kompletny, zarówno pod względem formalnym, jak i merytorycznym oraz, że odpowiada wymogom stawianym w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk o zdrowiu.

Potwierdzeniem osiągnięć dr n o zdr. Kuby Ptaszkowskiego jest zgromadzony wartościowy dorobek naukowy, w szczególności publikacyjny oraz badawczy, a także bardzo dobre efekty w pozostałych, ocenianych obszarach działalności Kandydata, takich jak doświadczenie w kierowaniu zespołami badawczymi, fakt odbycia staży naukowych w zagranicznych instytucjach akademickich, a także działalności dydaktycznej i organizacyjnej.

Biorąc pod uwagę powyższe, stwierdzam, że Kandydat spełnia wszystkie wymogi stawiane w procedurze o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk o zdrowiu i z pełną odpowiedzialnością popieram wniosek o nadanie tego stopnia Panu dr n. o zdr. Kubie Ptaszkowskiemu.

Dr. hab. n. med. Grzegorz Surkont

Dr. n. med. Grzegorz Surkont
specjalista ginekologii i położnictwa
2629130