

**Wykaz osiągnięć naukowych albo artystycznych, stanowiących znaczny wkład w rozwój  
określonej dyscypliny**

**I. INFORMACJA O OSIĄGNIĘCIACH NAUKOWYCH ALBO  
ARTYSTYCZNYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 219 UST. 1. PKT 2  
USTAWY**

Jako osiągnięcie naukowe przedstawiam cykl powiązanych tematycznie sześciu artykułów naukowych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2b Ustawy, pod wspólnym tytułem: **„Nerwowo-mięśniowe czynniki efektywności treningu w wybranych dyscyplinach sportowych. Analiza wskaźników napięcia bioelektrycznego i odpowiedzi mechanicznej mięśni sportowców”**.

- 1) **Paweł Pakosz**, Anna Jakubowska-Lukanova, Mariusz Gnoiński. TMG as a prevention method of athletes muscles, ligaments and joints injuries. Polish Journal of Sports Medicine. 2016; 32 (3). doi: 10.5604/1232406X.1227534 (załącznik 8a).

Punktacja MEiN: 12

- 2) **Paweł Pakosz**, Mariusz Konieczny. Training induced fatigability assessed by sEMG in Pre-Olympic ice-skaters. Scientific Reports. 2020; 10(1). doi.org/10.1038/s41598-020-71052-4 (załącznik 8b).

Wskaźnik Impact Factor: 4,38

Punktacja MNiSW: 140

- 3) **Paweł Pakosz**, Przemysław Domaszewski, Mariusz Konieczny, Dawid Bączkowicz. Muscle activation time and free-throw effectiveness in basketball. Scientific Reports. 2021; 11(1). doi.org/10.1038/s41598-021-87001-8 (załącznik 8c).

Wskaźnik Impact Factor: 4,997

Punktacja MNiSW: 140

- 4) **Paweł Pakosz**, Anna Lukanova-Jakubowska, Edyta Łuszczki, Mariusz Gnoiński, Oscar García-García. Asymmetry and changes in the neuromuscular profile of short-track athletes as a result of strength training. PloS One. 2021; 16(12). doi.org/10.1371/journal.pone.0261265 (załącznik 8d).

Wskaźnik Impact Factor: 3,752

Punktacja MNiSW: 100

- 5) **Paweł Pakosz**, Mariusz Konieczny, Przemysław Domaszewski, Tomasz Dybek, Mariusz Gnoiński, Elżbieta Skorupska. Changes in hamstring contractile properties during the competitive season in young football players. PeerJ. 2024. doi.org/10.7717/peerj.17049 (załącznik 8e).

Wskaźnik Impact Factor: 2,7

Punktacja MNiSW: 100

- 6) **Paweł Pakosz**, Mariusz Konieczny, Przemysław Domaszewski, Tomasz Dybek, Mariusz Gnoiński, Elżbieta Skorupska. Comparison of concentric and eccentric resistance training in terms of changes in the muscle contractile properties. Journal of Electromyography and Kinesiology. 2023; 73, 102824. doi.org/10.1016/j.jelekin.2023.102824. [IF 2,5; MNiSW = 100 pkt.] (załącznik 8f).

Wskaźnik Impact Factor: 2,5

Punktacja MNiSW: 100

*Sumaryczny wskaźnik Impact Factor dla cyklu sześciu opublikowanych, powiązanych tematycznie, artykułów naukowych wynosi **18,329 punktów** oraz **600 punktów MNiSW**. We wszystkich wskazanych powyżej publikacjach jestem zarówno pierwszym jak i korespondencyjnym autorem oraz miałam wiodący udział na każdym etapie powstawania pracy. Kopie publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe oraz dokładne przedstawienie wkładu własnego oraz współautorów powyższych prac przedstawiono w formie odrębnych załączników*

**II. INFORMACJA O AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ ALBO ARTYSTYCZNEJ**

1. Wykaz opublikowanych monografii naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.1).

-----

2. Wykaz opublikowanych rozdziałów w monografiach naukowych.

- Domaszewski Przemysław, **Pakosz Paweł**, Konieczny Mariusz. *Ocena funkcjonalnych możliwości ruchowych pływaków w wieku szkolnym za pomocą testu Functional Movement Screen (FMS™)*. W: Wychowanie fizyczne i sport szkolny w świetle badań / Kuśnierz Cezary (red.), Studia i Monografie / Politechnika Opolska, 2020, nr 537, Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej, s.21-30, ISBN 978-83-66033-77-1
- Konieczny Mariusz, Domaszewski Przemysław, **Pakosz Paweł**. *Poziom składu ciała w aspekcie asymetrii masy mięśniowej i tkanki tłuszczowej uczniów klas maturalnych – zagrożenia zdrowotne*. W: Wychowanie fizyczne i sport szkolny w świetle badań / Kuśnierz Cezary (red.), Studia i Monografie / Politechnika Opolska, 2020, nr 537, Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej, s.43-56, ISBN 978-83-66033-77-1
- **Pakosz Paweł**, Domaszewski Przemysław, Konieczny Mariusz. *Znaczenie aktywności fizycznej oraz formy jej podejmowania przez młodzież szkolną*. W: Wychowanie fizyczne i sport szkolny w świetle badań / Kuśnierz Cezary (red.), Studia i Monografie / Politechnika Opolska, 2020, nr 537, Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej, s.111-131, ISBN 978-83-66033-77-1
- Borysiuk Zbigniew, Konieczny Mariusz, Kręcis Krzysztof, **Paweł Pakosz** [i in.]. *Application of sEMG and Posturography as Tools in the Analysis of Biosignals of Aging Process of Subjects in the Post-production Age*. W: Biomedical Engineering and Neuroscience. Proceedings of the 3rd International Scientific Conference on Brain-Computer Interfaces, BCI 2018, March 13-14, Opole, Poland / Hunek Wojciech Przemysław, Paszkiel Szczepan (red.), Advances in Intelligent Systems and Computing, 2018, vol. 720, Cham, Springer, s.23-29, ISBN 978-3-319-75024-8. DOI:10.1007/978-3-319-75025-5\_3
- Konieczny Mariusz, **Pakosz Paweł**, Błaszczyszyn Monika. *Zastosowanie pomiaru trajektorii ruchu i koaktywacji mięśniowej do diagnozowania procesu rehabilitacji*

- pacjentów po niedokrwiennych udarach mózgu. W: Człowiek w zdrowiu i chorobie: promocja zdrowia, pielęgnowanie i rehabilitacja / Pietrzyk Jacek A. (red.), 2018, Tarnów, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie, s.226-237, ISBN 978-83-952363-0-3*
- **Pakosz Paweł**, Konieczny Mariusz, Gnoiński Mariusz. *Zmiana profilu nerwowo-mięśniowego kończyn dolnych po 15-minutowej rozgrzewce, mierzona TMG, w grupie młodych kobiet. W: Człowiek w zdrowiu i chorobie: promocja zdrowia, pielęgnowanie i rehabilitacja / Pietrzyk Jacek A. (red.), 2018, Tarnów, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie, s.376-384, ISBN 978-83-952363-0-3*
  - Kuśnierz Cezary, **Pakosz Paweł**. *Motywy aktywnego uczestnictwa w lekcjach wychowania fizycznego w opiniach gimnazjalistów. W: Wykorzystanie badań naukowych w wychowaniu fizycznym i sporcie. Praca badawcza z 3 obszarów aktywności ruchowej: sport, wychowanie fizyczne, turystyka i rekreacja cz. 5 / Kuśnierz Cezary, Iskra Janusz, Tataruch Rafał (red.), Studia i Monografie / Politechnika Opolska, 2016, Opole, Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej, s.11-22, ISBN 978-83-65235-72-5*
  - **Pakosz Paweł**. *Wzorce ruchowe techniki w sportach zespołowych na przykładzie koszykówki. W: Elektromiografia w sporcie. Wybrane zastosowania praktyczne / Borysiuk Zbigniew (red.), 2015, Opole, Wydział Wychowania Fizycznego i Fizjoterapii Politechniki Opolskiej, Studio IMPRESO, s.73-109, ISBN 978-83-937403-8-3*
  - Konieczny Mariusz, Błaszczyszyn Monika, **Pakosz Paweł**. *Rzutka Vortex jako sprzęt zastępczy wykorzystywany w rzutach zamachowych. W: Wykorzystanie badań naukowych w wychowaniu fizycznym i sporcie. Praca badawcza z 4 obszarów aktywności ruchowej: sport, wychowanie fizyczne, rekreacja i fizjoterapia cz. 4 / Iskra Janusz, Tataruch Rafał, Kuśnierz Cezary (red.), Studia i Monografie / Politechnika Opolska, 2013, vol. 4, nr 373, Opole, Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej, s.75-81, ISBN 978-83-64056-47-5*
  - **Pakosz Paweł**, Piechota Katarzyna. *Parametry wydolności tlenowej biegaczy na średnich i długich dystansach w mistrzowskim etapie szkolenia. W: Wykorzystanie badań naukowych w wychowaniu fizycznym i sporcie. Praca badawcza z 4 obszarów aktywności ruchowej: sport, wychowanie fizyczne, rekreacja i fizjoterapia cz. 4 / Iskra Janusz, Tataruch Rafał, Kuśnierz Cezary (red.), Studia*

i Monografie / Politechnika Opolska, 2013, vol. 4, nr 373, Opole, Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej, s.201-213, ISBN 978-83-64056-47-5

3. Informacja o członkostwie w redakcjach naukowych monografii.

-----

4. Wykaz opublikowanych artykułów w czasopismach naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.2).

- Błaszczyszyn Monika, Szczęśna Agnieszka, Konieczny Mariusz, Paweł Pakosz [i in.]. *Quantitative Assessment of Upper Limb Movement in Post-Stroke Adults for Identification of Sensitive Measures in Reaching and Lifting Activities*. Journal of Clinical Medicine, 2023, vol. 12, nr 9, s.1-11, Numer artykułu:3333. DOI:10.3390/jcm12093333
- Konieczny Mariusz, Skorupska Elżbieta, Domaszewski Przemysław, **Paweł Pakosz** [i in.]. *Relationship between latent trigger points, lower limb asymmetry and muscle fatigue in elite short-track athletes*. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation, 2023, nr 19, s.1-6. DOI:10.1186/s13102-023-00719-y
- Łukaniszyn-Domaszewska Katarzyna, Konieczny Mariusz, **Pakosz Paweł** [i in.]. *The post-covid-19 pandemic quality of life: a study of sports department students*. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie, 2023, vol. , nr 180, s.405-426. DOI:10.29119/1641-3466.2023.180.20
- Domaszewski Przemysław, Konieczny Mariusz, **Pakosz Paweł** [i in.]. *Effect of a six-week times restricted eating intervention on the body composition in early elderly men with overweight*. Scientific Reports, 2022, vol. 12, s.1-6. DOI:10.1038/s41598-022-13904-9
- Konieczny Mariusz, **Pakosz Paweł**, Domaszewski Przemysław [i in.]. *Analysis of Upper Limbs Target-Reaching Movement and Muscle Co-Activation in Patients with First Time Stroke for Rehabilitation Progress Monitoring*. Applied Sciences-Basel, 2022, vol. 12, nr 3, s.1-11, Numer artykułu:1551. DOI:10.3390/app12031551
- Matuska Jakub, Jokiel Marta, Domaszewski Przemysław, **Paweł Pakosz** [i in.]. *Retrospective Analysis of Functional Pain among Professional Climbers*. Applied Sciences-Basel, 2022, vol. 12, nr 5, s.1-10, Numer artykułu:2653. DOI:10.3390/app12052653

- Skorupska Elżbieta, Dybek Tomasz, Wotzka Daria, **Paweł Pakosz** [i in.]. *MATLAB Analysis of SP Test Results—An Unusual Parasympathetic Nervous System Activity in Low Back Leg Pain: A Case Report*. Applied Sciences-Basel, 2022, vol. 12, nr 4, s.1-10, Numer artykułu:1970. DOI:10.3390/app12041970
- Domaszewski Przemysław, **Pakosz Paweł**, Konieczny Mariusz [i in.]. *Caffeine-Induced Effects on Human Skeletal Muscle Contraction Time and Maximal Displacement Measured by Tensiomyography*. Nutrients, 2021, vol. 13, nr 3, s.1-9, Numer artykułu:815. DOI:10.3390/nu13030815
- Łuszczki Edyta, Jagielski Paweł, Bartosiewicz Anna, **Paweł Pakosz** [i in.]. *The LEAF questionnaire is a good screening tool for the identification of the Female Athlete Triad/Relative Energy Deficiency in Sport among young football players*. PeerJ, 2021, vol. 9, s.1-12. DOI:10.7717/peerj.12118
- Domaszewski Przemysław, Konieczny Mariusz, **Pakosz Paweł** [i in.]. *Effect of a Six-Week Intermittent Fasting Intervention Program on the Composition of the Human Body in Women over 60 Years of Age*. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2020, vol. 17, nr 11, s.1-9, Numer artykułu:4138. DOI:10.3390/ijerph17114138
- Konieczny Mariusz, **Pakosz Paweł**, Witkowski Mateusz *Asymmetrical fatiguing of the gluteus maximus muscles in the elite short-track female skaters*. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation, 2020, nr 12, s.1-8, Numer artykułu:48. DOI:10.1186/s13102-020-00193-w
- Błaszczyszyn Monika, Konieczny Mariusz, **Pakosz Paweł**. *Analysis of Ankle sEMG on Both Stable and Unstable Surfaces for Elderly and Young Women - A Pilot Study*. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2019, vol. 16, nr 9, s.1-12. DOI:10.3390/ijerph16091544
- Borysiuk Zbigniew, Markowska Natalia, Konieczny Mariusz, **Paweł Pakosz** [i in.]. *Flèche versus Lunge as the Optimal Footwork Technique in Fencing*. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2019, vol. 16, nr 13, s.1-10, Numer artykułu:2315. DOI:10.3390/ijerph16132315
- Błaszczyszyn Monika, Agnieszka Szczęsna, Opara Józef, **Paweł Pakosz** [i in.]. *Functional differences in upper limb movement after early and chronic stroke based on kinematic motion indicators*. Biomedical Papers-Olomouc, 2018, vol. 162, nr 4, s.294-303. DOI:10.5507/bp.2018.061

- Borysiuk Zbigniew, Waśkiewicz Zbigniew, Piechota Katarzyna, **Paweł Pakosz** [i in.]. *Coordination Aspects of an Effective Sprint Start*. Frontiers in Physiology, 2018, vol. 9, s.1-7. DOI:10.3389/fphys.2018.01138
- Borysiuk Zbigniew, Konieczny Mariusz, Kręcisz Krzysztof, **Paweł Pakosz** [i in.]. *Effect of six-week intervention program on postural stability measures and muscle coactivation in senior-aged women*. Clinical interventions in aging, 2018, vol. 13, s.1701-1708. DOI:10.2147/CIA.S167782
- Borysiuk Zbigniew, Markowska Natalia, Czyż Stanisław, **Paweł Pakosz** [i in.]. *Fencing flèche performed by elite and novice épéeists depending on type of perception*. Archives of Budo, 2018, vol. 14, s.179-187
- Borysiuk Zbigniew, **Pakosz Paweł**, Konieczny Mariusz [i in.]. *Intensity-dependent effects of a six-week balance exercise program in elderly women*. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2018, vol. 15, nr 11, s.1-9. DOI:10.3390/ijerph15112564
- **Pakosz Paweł**, Konieczny Mariusz. *Time Analysis of Muscle Activation during Basketball Free Throws*. Central European Journal of Sport Sciences and Medicine, 2016, vol. 15, nr 3, s.73-79. DOI:10.18276/cej.2016.3-08
- **Pakosz Paweł**, Borysiuk Zbigniew, Borzucka Dorota [i in.]. *Wzorce EMG piłkarzy nożnych podczas uderzenia piłki lewą lub prawą kończyną dolną*. Medycyna Sportowa, 2014, nr 30 (4), s.261-269. DOI:10.5604/1232406X.1141999
- **Pakosz Paweł**. *EMG parameters and kinesthetic differentiation during the free-throw of basketball players with various levels of athletic experience*. Central European Journal of Sport Sciences and Medicine, 2013, vol. 2, nr 2, s.31-38
- **Pakosz Paweł**, Borysiuk Zbigniew, Kręcisz Krzysztof [i in.]. *Wzorce ruchowe rzutów koszykarzy w odniesieniu do stopnia złożoności zadań ruchowych*. Medycyna Sportowa, 2013, s.265-277. DOI:10.5604/1232406X.1085586
- Borysiuk Zbigniew, **Pakosz Paweł**. *Wzorzec ruchowy wypadu szermierczego wicemistrzyni olimpijskiej we florecie Sylwii Gruchały (Motor model of fencing lunge of Sylwia Gruchała – olympic vice-champion in foil)*. Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology, formerly: Ido-Ruch dla Kultury, 2011, nr vol. 11, no. 4, s.16-18
- **Pakosz Paweł**, Borysiuk Zbigniew, Suchanowski A. *Electromyography signal analysis of the fencing lunge by Magda Mroczkiewicz, the leading world female*

- competitor in foil*. Baltic Journal of Health and Physical Activity, 2011, nr vol. 3, nr 3, s.172-175
- **Pakosz Paweł**. *EMG signal analysis of selected muscles during shots and passes in basketball*. Uniwersytet Rzeszowski, 2011, nr vol. 1, nr 2, s.9-14
  - **Pakosz Paweł**, Kopecký M., Kuśnierz Cezary. *Pojmowanie i realizacja celów wychowania fizycznego przez nauczycieli w okresie przemian edukacyjnych*. Rozprawy Naukowe Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, 2011, nr 35, s.61-65
5. Wykaz osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3).  
-----
6. Wykaz publicznych realizacji dzieł artystycznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3).  
-----
7. Informacja o wystąpieniach na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych lub artystycznych, z wyszczególnieniem przedstawionych wykładów na zaproszenie i wykładów plenarnych.
- 2014 Warszawa - Kongres Polskiego Towarzystwa Medycyny Sportowej – udział czynny z wystąpieniem “Zastosowanie systemów analizy ruchu z wykorzystaniem szybkich kamer zsynchronizowanych z EMG do oceny wzorców ruchowych w sporcie – na przykładzie piłki koszykowej”.
  - 2016 Tomaszów Mazowiecki - I Międzynarodowy Zjazd Polskiego Towarzystwa Mięśni, Ścięgien i Węzadeł – udział czynny z wystąpieniem „Tensiomiografia (TMG) – diagnostyka funkcjonalna stawów, mięśni i więzadeł.”, oraz „Biochemiczne markery wysiłku fizycznego - jak dalece można obciążyć organizm sportowca”.
  - 2018 Dublin, Irlandia - 23rd Annual Congress of the European College of Sport Science – udział czynny z wystąpieniem „Effect of a warm-up on the reactivity of the bottom limb muscles”.
  - 2018 Tarnów - II Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Człowiek w zdrowiu i chorobie – promocja zdrowia, pielęgnowanie i rehabilitacja” – udział czynny z wystąpieniem „Zmiana profilu nerwowo-mięśniowego kończyn dolnych po 15 minutowej rozgrzewce, mierzona TMG, w grupie młodych kobiet”.



- 2021 Usti nad Labem, Czechy - International Conference of Sport, Health and Physical Education – udział czynny z wystąpieniem “Motor pattern and efficiency in basketball free throw shooting”.
8. Informacja o udziale w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych, z podaniem pełnionej funkcji.
- W 2014 roku byłem członkiem komitetu organizacyjnego międzynarodowej konferencji naukowej - 1st Control of Movement and Posture Conference, Organizator: Wydział Wychowania Fizycznego i Fizjoterapii Politechniki Opolskiej (załącznik 6d).
9. Informacja o uczestnictwie w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych, z podziałem na projekty zrealizowane i będące w toku realizacji, oraz z uwzględnieniem informacji o pełnionej funkcji w ramach prac zespołów.
- Przyznany grant Narodowego Centrum Nauki - MINIATURA 6 (NR DEC-2022/06/X/NZ1/01578/2) pt.: "Ocena zmian biomechanicznych mięśni poprzecznie prążkowanych z zaburzeniami mięśniowo-powięziowymi", będący w toku realizacji, gdzie jestem kierownikiem i wykonawcą.
10. Członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych wraz z informacją o pełnionych funkcjach.
- Członek European College of Sport Science.
  - Członek Polskiego Towarzystwa Mięśni, Ścięgien i Węzadeł.
11. Informacja o odbytych stażach w instytucjach naukowych lub artystycznych, w tym zagranicznych, z podaniem miejsca, terminu, czasu trwania stażu i jego charakteru.
- W lutym 2023 odbyłem trzytygodniowy badawczy staż naukowy w Universidad de Zaragoza, Facultad Ciencias de la Salud, Hiszpania (załącznik 6b). Program stażu związany był z innowacyjnymi badaniami jakimi rozpoczętymi we współpracy z Uniwersytetem Medycznym w Poznaniu, a dotyczy diagnostyki zaburzeń mięśniowo-powięziowych u zawodników różnych dyscyplin sportowych. Opieka merytoryczna nad stażem: Dr. Pablo Herrero Gallego. PT, PhD. Efektami stażu było:
    - Uszczegółowienie i doprecyzowanie metody diagnostyki zaburzenia mięśniowo powięziowego związanego z punktami spustowymi, polegającej

na prezentacji naszych rozwiązań w zakresie diagnostyki związanej z tensiomiografią i elektromiografią powierzchniową, co może być innowacją w ich pracy badawczej.

- Nawiązanie współpracy badawczej dotyczącej hiszpańskiej metody diagnostyki i leczenia zaburzeń mięśniowo-powięziowego związanego z punktami spustowymi (wykorzystanie USG i galwanizacji). Powyższą metodę chcemy wdrożyć nasz system diagnostyczny. Dr Pablo Herrero przoduje w tej metodzie i prowadzi szkolenia z tego zakresu.
- W wyniku badań i współpracy stażowej powstała wspólna publikacja w czasopiśmie ze współczynnikiem IF: „Relationship between latent trigger points, lower limb asymmetry and muscle fatigue in elite short-track athletes”.

12. Członkostwo w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism wraz z informacją o pełnionych funkcjach (np. redaktora naczelnego, przewodniczącego rady naukowej, itp.).

- Członek redakcji czasopisma: Journal of Biomedical Research & Environmental Sciences, funkcja doradcza i redaktora w naukach o sporcie.
- Członek redakcji czasopisma: „Journal of Combat Sports and Martial Arts”, funkcja redaktora internetowego.

13. Informacja o recenzowanych pracach naukowych lub artystycznych, w szczególności publikowanych w czasopismach międzynarodowych.

- Recenzent 22 artykułów naukowych w czasopismach z bazy WOS:
  - 7 International Journal Of Environmental Research And Public Health
  - 5 Healthcare
  - 3 Nutrients
  - 2 BMC Sports Science, Medicine And Rehabilitation
  - 2 Frontiers In Public Health
  - 1 Applied Sciences
  - 1 Biology
  - 1 Journal Of Bodywork And Movement Therapies

14. Informacja o uczestnictwie w programach europejskich lub innych programach międzynarodowych.

15. Informacja o udziale w zespołach badawczych, realizujących projekty inne niż określone w pkt. II.9.
- W 2017 nawiązałem współpracę i prowadziłem badania z naukowcami z Uniwersytetu Rzeszowskiego. Zrealizowany został tam duży projekt badawczy, w związku z czym powstały 2 wspólne artykuły naukowe w czasopismach ze współczynnikiem IF: „The LEAF questionnaire is a good screening tool for the identification of the Female Athlete Triad/Relative Energy Deficiency in Sport among young football players” (załącznik 8g), oraz „Asymmetry and changes in the neuromuscular profile of short-track athletes as a result of strength training” (załącznik 8d). W planach są kolejne artykuły, gdyż współpraca polegała na wielokrotnych wyjazdach na różne projekty badawcze, dzięki czemu został stworzony obszerny materiał do przyszłych analiz.
  - Od 2019 prowadzę badania przy współpracy z hiszpańskim naukowcem - Oscar García-García z Faculty of Education and Sport Sciences and head of the Sport Performance, Physical Condition and Wellness Lab of the University of Vigo. Współpraca polegała na nawiązaniu w 2019 roku kontaktu z ekspertem w dziedzinie oceny kurczliwości mięśni sportowców, a ponadto najczęstszym publikującym autorem prac z zakresu innowacyjnej na polskim rynku tensiomiografii (TMG). W wyniku badań i współpracy stworzyliśmy artykuły w czasopismach ze współczynnikiem IF: „Asymmetry and changes in the neuromuscular profile of short-track athletes as a result of strength training” (załącznik 8d), oraz „Muscle contraction time after caffeine intake is faster after 30 minutes than after 60 minutes” (załącznik 8h). Razem z Oscarem García-García, tworzyliśmy koncepcję artykułów, pisaliśmy artykuły, wykonywaliśmy obliczenia, on z chęcią przekazywał swoje uwagi płynące z bogatego doświadczenia naukowego. Brał również udział w każdym etapie wysyłania prac, w odpowiedziach na recenzje i naniesieniu poprawek na artykuł. Dzięki temu mogłem poznać warsztat pracy tego naukowca, sposób rozwiązywania problemów, odpowiedzi na recenzje i wiele innych. Jestem częścią laboratorium Faculty of Education and Sport Sciences and head of the Sport Performance, Physical Condition and Wellness Lab of the University of Vigo, a w planach są kolejne projekty badawcze (załącznik 6a).
  - W 2021 roku zostałem członkiem zespołu badawczego dr hab. Elżbiety Skorupskiej z Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu. Współpraca polega na połączeniu zainteresowań dr hab. Elżbiety Skorupskiej związanych z diagnostyką bólu, z obiektywizacją oceny kurczliwości mięśni u sportowców. Zostały stworzone

obiecujące projekty badawcze, które bazują na najnowszych wytycznych Międzynarodowego Komitetu Olimpijskiego, potwierdzających konieczność uwzględnienia w programach leczniczych i prewencyjnych zagadnień związanych z bólem nocyplastycznym, co wiąże się z występującym u sportowców przetrwałymi urazami i opornym na leczenie bólem mięśniowym. W wyniku wspólnych badań i współpracy powstały artykuły naukowe w czasopismach ze współczynnikiem IF: „Retrospective Analysis of Functional Pain among Professional Climbers” (załącznik 8j), oraz “MATLAB Analysis of SP Test Results—An Unusual Parasympathetic Nervous System Activity in Low Back Leg Pain: A Case Report” (załącznik 8k), „Relationship between latent trigger points, lower limb asymmetry and muscle fatigue in elite short-track athletes” (załącznik 8l), w recenzjach są kolejne. W planach są również kolejne badania, na które uzyskano już zgodę komisji bioetycznej, część z badań jest już w trakcie realizacji. Ponadto w wyniku nawiązania współpracy jest obecnie realizowany mój staż naukowy, finansowany z grantu NCN - Miniatura 6 pt.: "Ocena zmian biomechanicznych mięśni poprzecznie prążkowanych z zaburzeniami mięśniowo-powięziowymi”.

16. Informacja o uczestnictwie w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań, wnioski o przyznanie nagród naukowych, wnioski w innych konkursach mających charakter naukowy lub dydaktyczny.

-----

### **III. INFORMACJA O WSPÓŁPRACY Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM**

1. Wykaz dorobku technologicznego.

- Stworzenie stanowiska badawczego do analizy nerwowo-mięśniowych czynników wpływających na efektywność treningu sportowego w Centrum Leczenia Bólu w Opolu.

2. Informacja o współpracy z sektorem gospodarczym.

- W dziedzinie sektora usługowego ochrony zdrowia współpraca z Centrum Leczenia Bólu w Opolu w dziedzinie analizy nerwowo-mięśniowych czynników wpływających na efektywność treningu sportowego i prewencji urazów sportowców

3. Wykaz uzyskanych praw własności przemysłowej, w tym uzyskanych patentów krajowych lub międzynarodowych.
4. Wykaz wdrożonych technologii.
5. Wykaz wykonanych ekspertyz lub innych opracowań wykonanych na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców.
6. Wykaz udziału w zespołach eksperckich lub konkursowych.
7. Wykaz projektów artystycznych realizowanych ze środowiskami pozaartystycznymi.
  - W ramach współpracy z sektorem gospodarczym w dziedzinie sektora usługowego ochrony zdrowia, stworzenie stanowiska i współpraca z fizjoterapeutom i właścicielem Centrum Leczenia Bólu w Opolu - Mariuszem Gnoińskim, która zaowocowała znaczącymi osiągnięciami w dziedzinie analizy nerwowo-mięśniowych czynników wpływających na efektywność treningu sportowego u wielu czołowych sportowców. Efektem współpracy jest wiele badań na sportowcach oraz opublikowanych publikacji w czasopismach ze współczynnikiem IF. Te publikacje nie tylko poszerzają wiedzę naukową w dziedzinie sportu, ale również stanowią cenne narzędzie dla trenerów, fizjoterapeutów i lekarzy sportowych, pomagając im w lepszym dostosowaniu treningów oraz w prewencji urazów.

Wykaz artykułów naukowych potwierdzających ową współpracę:

- Paweł Pakosz, Anna Jakubowska-Lukanova, Mariusz Gnoiński. TMG as a prevention method of athletes muscles, ligaments and joints injuries. Polish Journal of Sports Medicine. 2016; 32 (3). Doi: 10.5604/1232406X.1227534 [MNiSW = 12 pkt.].
- Paweł Pakosz, Anna Lukanova-Jakubowska, Edyta Łuszczki, Mariusz Gnoiński, Oscar García-García. Asymmetry and changes in the neuromuscular profile of short track athletes as a result of strength training. PloS One. 2021; 16(12). doi.org/10.1371/journal.pone.0261265 [IF 3,7; MNiSW = 100 pkt.].
- Paweł Pakosz, Mariusz Konieczny, Przemysław Domaszewski, Tomasz Dybek, Mariusz Gnoiński, Elżbieta Skorupska. Changes in hamstring contractile properties during the competitive season in young football players. PeerJ. 2024. doi.org/10.7717/peerj.17049 [IF = 2,7; MNiSW = 100 pkt].

- Paweł Pakosz, Mariusz Konieczny, Przemysław Domaszewski, Tomasz Dybek, Mariusz Gnoiński, Elżbieta Skorupska. Comparison of concentric and eccentric resistance training in terms of changes in the muscle contractile properties. *Journal of Electromyography and Kinesiology*. 2023; 73, 102824. doi.org/10.1016/j.jelekin.2023.102824 [IF 2,5; MNiSW = 100 pkt].
- Paweł Pakosz, Mariusz Konieczny, Przemysław Domaszewski, Tomasz Dybek, Oscar García-García, Mariusz Gnoiński, Elżbieta Skorupska. Muscle contraction time after caffeine intake is faster after 30 minutes than after 60 minutes. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2023 Dec;21(1):2306295. DOI: 10.1080/15502783.2024.2306295 [IF = 5.1; MNiSW = 100 pkt].

#### IV. INFORMACJE NAUKOMETRYCZNE

(Informacje naukometryczne poświadczone przez Bibliotekę Politechniki Opolskiej przedstawiono w załączniku nr 7.

1. Informacja o punktacji Impact Factor (w dziedzinach i dyscyplinach, w których parametr ten jest powszechnie używany jako wskaźnik naukometryczny).

Wartość współczynnika oddziaływania (IF) wynosi **74,864**, 26 prac jest indeksowanych w bazie Web of Science.

2. Informacja o liczbie cytowań publikacji wnioskodawcy, z oddzielnym uwzględnieniem autocytowań.

Źródło	Sumaryczna liczba cytowań	Bez autocytowań
Web of Science Core Collection	157	148
Scopus	168	151

## 3. Informacja o posiadanym indeksie Hirscha.

Źródło	Indeks Hirscha
Web of Science Core Collection	8
Scopus	8

## 4. Informacja o liczbie punktów MNiSW.

Liczba punktów MNiSW	Łącznie
Sumaryczna liczba punktów	2497

*Informacje zawarte w pkt. IV powinny wskazywać również na bazę danych, na podstawie której zostały podane.*

*Przy wyborze tej bazy należy zwracać uwagę na specyfikę dziedziny i dyscypliny naukowej, w której kandydat ubiega się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.*

*Rada Doskonałości Naukowej informuje, że podawanie danych naukometrycznych – w opinii*

*Rady Doskonałości Naukowej – jest wskazane i zalecane, wynika to także ze stosowanej powszechnie praktyki przez samych kandydatów ubiegających się o awans naukowy. Należy jednak podkreślić, że podane we wnioskach o wszczęcie postępowania awansowego dane naukometryczne nie mogą stanowić kryterium oceny dorobku naukowego Kandydata dla podmiotów doktoryzujących, habilitujących oraz samej Rady Doskonałości Naukowej, organów prowadzących postępowania w sprawie nadania stopnia lub tytułu. Zadaniem tych organów jest przede wszystkim ocena ekspercka dorobku naukowego Kandydata ubiegającego się o awans naukowy, zaś decyzja o nadaniu stopnia lub tytułu nie powinna być uzależniona od podania tych danych.*

.....

(podpis wnioskodawcy)