

dr hab. Andrzej Kochanowicz

Gdańsk 10.06.2024

Zakład Gimnastyki, Tańca i Ćwiczeń Muzyczno-Ruchowych

Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu

im. Jędrzeja Śniadeckiego w Gdańsku

RECENZJA DOROBKU NAUKOWEGO PANI DR ANNY KSIĄŻEK
BĘDĄCA PODSTAWĄ UBIEGANIA SIĘ O NADANIE
STOPNIA NAUKOWEGO DOKTORA HABILITOWANEGO
W DZIEDZINIE NAUK MEDYCZNYCH I NAUK O ZDROWIU,
W DYSCYPLINIE NAUK O KULTURZE FIZYCZNEJ

I. SYLWETKA HABILITANTKI

Pani dr Anna Książek w latach 2012 – 2013 równolegle ukończyła studia pierwszego stopnia w Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu na kierunku Sport oraz na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu na kierunku Technologii Żywności i Żywienia Człowieka. Kontynuując edukację na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu (Kierunek Technologia Żywności i Żywienia Człowieka) uzyskała tytuł magistra w 2013. Habilitantka posiada kwalifikacje Trenera II Klasy w Judo oraz Stopień Mistrzowski dan. W roku 2018, Uchwałą Rady Wydziału Nauk o Sporcie Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, z dnia 17 maja, Pani mgr Anna Książek uzyskała stopień naukowy doktora nauk o kulturze fizycznej na podstawie rozprawy doktorskiej zatytułowanej „Stężenie 25(OH)D a wybrane elementy sprawności motorycznej i sztywność mięśni u sportowców”. Rozprawa doktorska została wyróżniona.

Pracę akademicką Habilitantka rozpoczęła w roku 2014 na stanowisku asystenta w Zakładzie Medycyny Sportowej i Dietetyki pod Katedrą Biologicznych i Motorycznych Podstaw Sportu Akademii Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu. Nieprzerwalnie kontynuując pracę w tym samym zakładzie pracy od roku 2018

Habilitantka jest zatrudniona na stanowisku adiunkta. Równolegle od 2014 roku Pani dr Anna Książek jest także zatrudniona w Akademii Piłkarskiej MKS „Miedź” Legnica jako dietetyk sportowy. W roku 2017 pani doktor była również opiekunem dietetycznym Kadry Narodowej Seniorek Judo.

II. OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO NA STOPIEŃ DOKTORA HABILITOWANEGO

Pani dr Anna Książek wskazała osiągnięcie naukowe na podstawie art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.) monotematyczny cykl 4 prac naukowych, opublikowanych w międzynarodowych czasopismach w latach 2019 – 2023 przedstawionych pod wspólnym tytułem: „Trening sportowy a stężenie metabolitów witaminy D u młodych mężczyzn”

We wszystkich artykułach naukowych Habilitantka jest pierwszym autorem i pełni w nich wiodącą rolę na każdym etapie przygotowania. W każdej z prac jest także autorem korespondującym. Łączna wartość opublikowanych prac przedłożonego osiągnięcia naukowego aktualnie wynosi 17,54 lub 440 punkty, odpowiednio dla Impact Factor (IF) i punktacji Ministerstwa Edukacji i Nauki (MEiN). Cykl monotematycznych prac badawczych przedstawionych przez Habilitantkę został w całości opublikowany w prestiżowych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym.

Wprowadzeniem do omówienia osiągniętych wyników badań było szczegółowe uzasadnienie podjętego problemu badawczego, który jak wskazuje Habilitantka wynika z roli witaminy D dla zdrowia ogólnego oraz jej potencjalnego wpływu na wyniki sportowe. Witamina D odgrywa kluczową rolę w przemianach metabolicznych organizmu, wpływając na różne funkcje fizjologiczne, takie jak utrzymanie zdrowia kości, układu mięśniowego, immunologicznego, a także sercowo-naczyniowego. Witamina D jest syntetyzowana w skórze pod wpływem promieniowania UV lub pobierana z pożywienia. W organizmie przechodzi przez proces aktywacji głównie w wątrobie i nerkach, przekształcając się w biologicznie aktywną formę - kalcytriol. Kalcytriol z kolei wpływa na ekspresję genów i reguluje wiele procesów fizjologicznych. Habilitantka celnie zauważa nowe podejścia

badawcze w związku z oceną stanu zaopatrzenia organizmu w witaminę D, wskazując na potencjalne wskaźniki, takie jak stężenie wolnej 25-(OH)D i stosunek 24,25-(OH)₂D do 25-(OH)D. Badania sugerują że ocena powyższych wskaźników w zdrowej populacji może być bardziej wiarygodne w określaniu statusu witaminy D niż tradycyjne pomiary całkowitej 25-(OH)D.

Obecny stan wiedzy wskazuje na znaczące niedobory witaminy D wśród różnych populacji, w tym również sportowców. W szczególności u zawodników ćwiczących w halach oraz na obszarach o wyższych szerokościach geograficznych stwierdza się częstsze występowanie niedoborów witaminy D, co może wynikać z ograniczonego narażenia na naturalne promieniowanie UVB. Jak podkreśliła Pani doktor Anna Książek niedobór witaminy D u sportowców może w konsekwencji mieć negatywny wpływ na wydolność fizyczną, regenerację po wysiłku oraz zdolności sportowe. Problem badawczy dotyczący stężenia metabolitów witaminy D u młodych mężczyzn poddawanych treningowi sportowemu ma na celu zrozumienie związku pomiędzy aktywnością fizyczną a poziomem metabolitów witaminy D we krwi. Docelowo badanie tego związku może przyczynić się do lepszego zrozumienia roli witaminy D w procesach metabolicznych związanych ze sportem oraz do identyfikacji potencjalnych strategii zapobiegania niedoborom witaminy D u sportowców, co z kolei może wpłynąć na poprawę wyników sportowych i ogólną wydolność fizyczną.

W związku z powyższym pierwszą z cyklu monotematycznych prac badawczych Habilitantki otwiera publikacja przeglądowa pod tytułem Vitamin D, Skeletal Muscle Function and Athletic Performance in Athletes – A Narrative Review (Książek i wsp., 2019 Nutrients), której celem było dokonanie krytycznej analizy aktualnego stanu wiedzy na temat związku pomiędzy stężeniem całkowitej 25-(OH)D a funkcją mięśni szkieletowych i elementami sprawności motorycznej zawodników oraz wpływem suplementacji witaminą D na zdolności wysiłkowe sportowców. Wszak w rozwinięciu powyższego celu jest umożliwienie precyzyjnego i celowego sformułowanie istotnych zagadnień badawczych nie do końca jasne jest czego do końca miałyby to dotyczyć. Metodologia powyższej pracy oparta jest na przeglądzie literatury. Wykazano, że pomimo iż związek między witaminą D a zdolnościami wysiłkowymi jest zauważalny, nie wszystkie badania wykazały jednoznaczne korzyści. Jak wynika z przeprowadzonej analizy zdecydowanie mniejsza część z dostępnych prac badawczych udokumentowała pozytywny związek witaminy D na różne parametry

sprawności fizycznej oraz wydolność. Autorzy sugerują, że różnice te mogą wynikać z różnych metod badawczych, populacji badanych sportowców (trenujący wyczynowo/sport powszechny) jak również różnic w dawkach suplementacyjnych. Autorzy podkreślają potrzebę dalszych badań, szczególnie w zakresie oceny stanu zaopatrzenia organizmu w witaminę D poprzez pomiar wolnej zamiast całkowitej 25-(OH)D. W oparciu o rzetelnie przeprowadzony przegląd wiedzy wydaje się być to rozsądną sugestią, ponieważ pomiar wolnej witaminy D może dostarczyć bardziej precyzyjnych informacji o biodostępności witaminy D₃ w organizmie i jej rzeczywistym wpływie na funkcje mięśni.

W wyniku dokonanych wcześniej analiz przeprowadzono badania przekrojowe mające na celu sprawdzenie, czy trening sportowy, realizowany na otwartej przestrzeni i w pomieszczeniach zamkniętych, modyfikuje spoczynkowe stężenie metabolitów witaminy D. Drugorzędnym celem pracy było dokonanie oceny związku pomiędzy stężeniem prowitaminy D w połączeniu z białkiem wiążącym witaminę D (VDBP), metabolitów witaminy D (24,25-(OH)₂D i 3-epi-25-(OH)D, 1,25-(OH)₂D), wolnej oraz biodostępnej 25-(OH)D ze zdolnościami wysiłkowymi u zawodników wybranych dyscyplin sportu. Wyniki przeprowadzonych badań pomimo braku istotnych różnic w stężeniu VDBP, poszczególnych metabolitów witaminy D oraz wolnej, biodostępnej i całkowitej 25-(OH)D pomiędzy badanymi grupami zawodników wykazały odmienne korelacje z poziomem sprawności fizycznej. W grupie zawodników trenujących Judo stwierdzono statystycznie istotną dodatnią korelację pomiędzy stężeniem 24,25-(OH)₂D₃ i 3-epi-25-(OH)D₃ a poziomem możliwości skocznościowych oraz dodatnią korelację pomiędzy stężeniem 3-epi-25(OH)D₃ a siłą mięśniową lewej oraz prawej ręki. Z kolei w grupie zawodników trenujących na otwartej przestrzeni analiza korelacji wykazała istotny dodatni związek 3-epi-25-(OH)D₃ jedynie z poziomem wybranych wskaźników skocznościowych. Choć same wyniki powyższych badań dodatkowo wzbogacone o analizę korelacji poziomu parathormonu (PTH), całkowitego wapnia (Ca) i wapnia skorygowanego względem albuminy (ACa) z poszczególnymi metabolitami witaminy D, VDBP, wolnym i biodostępnym 25-(OH)D wydają się bardzo interesujące to w moim odczuciu pozostaje pewien niedosyt związany z próbą wyjaśnienia zaobserwowanych różnic w dyskusji. W kontekście podjętego problemu badawczego i analizy badań nieco zwodzące wydaje się w moim odczuciu pierwszoplanowe ujęcie grupy judoków jako sportowców „halowych” oraz grupy piłkarzy jako grupy sportowców trenujących „na otartej przestrzeni”. Z natury rzeczy

faktem jest, iż użycie takiego określenia jest prawdziwe, nie mniej jednak sam tytuł pracy „Relationship Between Metabolites of Vitamin D, Free 25-(OH)D, and Physical Performance in Indoor and Outdoor Athletes w mojej opinii może sugerować, że autorzy pracy najprawdopodobniej mogą weryfikować oprócz korelacji pomiędzy poziomem stężenia metabolitów witaminy D a sprawnością fizyczną sportowców reprezentujących różne dyscypliny, wpływ ekspozycji na działające promieni UV. Okazuję się, że projekt badawczy w swoim przekroju został zrealizowany w okresie zimowym na terenie Polski co wraz z określonymi kryteriami włączenia (min. nie przyjmowanie witaminy D) nie powinno być zaskoczeniem, że w obu badanych grupach wyniki stężenia metabolitów witaminy D₃ były podobne. W związku z powyższym kierowanie uwagi czytelnika na badane grupy sportowców z pierwszoplanowej perspektywy „Indoor and Outdoor „ wydaje się mylące gdyż w moim odczuciu podsunięty kontekst ekspozycji na słońce w tym badaniu z samego założenia procedury badań tak naprawdę wydaje się z góry wykluczony. W moim przekonaniu mniejsza praca dostarcza cennej wiedzy poznawczej w zakresie związków poziomu metabolitów witaminy D₃ a możliwościami organizmu do szybkich i dynamicznych skurczów mięśni (charakterystycznych dla pracy włókien szybko kurczliwych) w świetle odmiennych wymagań wysiłkowych zawodników reprezentujących różne dyscypliny sportowe.

W kolejnej pracy pt. „Metabolism of vitamin D is not affected by sport activity” oceniono, czy wieloletni, regularny trening sportowy wpływa na metabolizm witaminy D. Z tego względu dokonano oceny stężenia VDBP, wolnej, biodostępnej 25-(OH)D, metabolitów witaminy D₃ (24,25-(OH)₂D₃, 3-epi-25-(OH)D₃, 1,25-(OH)₂D) i wartości stosunków metabolitów witaminy D (25-(OH)D₃:24,25-(OH)₂D₃; 24,25-(OH)₂D₃:25-(OH)D₃; 25-(OH)D₃:3-epi-25-(OH)D₃; 1,25-(OH)₂D:24,25-(OH)₂D₃) u mężczyzn o niskim poziomie aktywności fizycznej i sportowców. Ponadto oceniono związek pomiędzy stężeniem VDBP, wolnej i całkowitej 25-(OH)D, a metabolitami witaminy D oraz stosunkami metabolitów witaminy D w badanych grupach. Na podstawie uzyskanych wyników badań wykazano, że regularny, wieloletni trening sportowy judo i piłki nożnej nie ma wpływu na spoczynkowe stężenie metabolitów witaminy D. Stwierdzono także, że wolna witamina D nie wykazuje silniejszego związku z metabolitami witaminy D oraz stosunkami metabolitów witaminy D w porównaniu do całkowitej 25-(OH)D. Choć w autoreferacie nie wspomniano o wpływie ekspozycji na

słońce to w treści manuskryptu na temat powyższych badań dalej pojawia się ten mylący kontekst w zapisie pierwszej części dyskusji gdzie autorzy pracy przytoczyli cel badań jakim było dokonanie oceny, wpływu regularnej, długoterminowej aktywności fizycznej, reprezentowanej przez odmienne rodzaje wysiłków fizycznych (judo i piłka nożna), a także związanej z nimi różnic czasu ekspozycji na słońce (wewnątrz vs. na zewnątrz) na spoczynkowe stężenie metabolitów witaminy D. Analiza wyników badań w żaden sposób nie wyjaśnia wpływu tego czynnika gdyż sama procedura podobnie jak w poprzedniej pracy z góry go wyklucza.

Dopełnieniem powziętej przez Panią Doktor Annę Książek problematyki badawczej w ciągu monotematycznych prac była ostatnia publikacja pt. „Seasonal changes in free 25-(OH)D and vitamin D metabolite ratios and their relationship with psychophysical stress markers in male professional football players. Ocena zamian spoczynkowego stężenia wolnej, biodostępnej 25-(OH)D, metabolitów witaminy D, stosunków metabolitów witaminy D w kolejnych miesiącach półrocznego makrocyklu szkolenia (począwszy od czerwca aż do stycznia) z wykluczeniem suplementacji wapnem lub/i witaminy D w tym wypadku może dowodzić wpływu dwóch czynników: czynnika zmienności ekspozycji na słońce oraz czynnika zmienności obciążeń w poszczególnych okresach treningowych. Bardzo silną stroną tego badania byłaby ocena wpływu każdego z powyższych czynników z osobna, jednakże wymagałby to wykonania tego badania w porównaniu do zbliżonej grupy piłkarzy bez ekspozycji na słońce co z samego założenia byłoby bardzo trudnym zadaniem. Nie mniej jednak wartością dodaną niniejszych badań była przeprowadzona równoległa analiza zmian wskaźników stanu przemęczenia (ferrytyna, enzymy wątrobowe – ALT, AST, kinaza kreatynowa, hs-CRP, testosteron i kortyzol) jak również ocena związku pomiędzy stężeniem VDBP, wolnej i całkowitej 25-(OH)D a wskaźnikami przemęczenia w sześciu okresach treningowych. Wyniki badań wskazały na znaczący „rytm sezonowy” dla VDBP, całkowitej i biodostępnej 25-(OH)D, 24,25-(OH)₂D₃, 3-epi-25-(OH)D₃, 25-(OH)D₃:24,25-(OH)₂D₃, 25-(OH)D₃:3-epi-25-(OH)D₃. Użycie sformułowania „rytm sezonowy” bardziej kojarzy się z cyklicznym wzorcem zmiany stężenia witaminy D w kolejnych porach roku przez co najmniej 12 miesięcy podczas gdy autorzy pracy wykazali zmianę sezonową w półrocznym cyklu szkolenia z podziałem na poszczególne okresy szkolenia sportowego. Z punktu widzenia praktycznego pewien niedosyt budzi brak odniesienia się w dyskusji na temat zmian poziomu

„sezonowych” wartości dla oznaczanych wskaźników stanu przemęczenia w świetle realizowanych obciążeń treningowych.

III. DOROBEK NAUKOWY – POZOSTAŁE OSIĄGNIĘCIA NAUKOWO-BADAWCZE

Poza czterema publikacjami zgłoszonymi jako osiągnięcie naukowe, w których rola Habilitantki w okresie po uzyskaniu stopnia doktora powinna być szczególnie zaznaczona, Pani dr Anna Książek jest również współautorem lub i autorem wiodącym szeregu innych prac naukowych, w tym 7 publikacji w czasopismach naukowych o łącznej punktacji IF=26,9; MEIN: 900 pkt. W trzech pracach występuje jako pierwszy autor, a w 6 jako autor korespondujący. Godny uwagi jest fakt iż w wykazie pozostałych osiągnięć naukowych po uzyskaniu stopnia doktora w 2 pracach związanych z rolą witaminy D w układzie immunologicznym i reprodukcyjnym jest również pierwszym autorem.

Kolejny obszar zainteresowań naukowych Habilitantki dotyczył zagadnień związanych z żywieniem i suplementacją w sporcie a w szczególności podaży energii oraz spożycia składników pokarmowych przez zawodników trenujących piłkę nożną na wysokim poziomie sportowym podczas jednego tygodnia okresu przygotowawczego. W zakresie suplementacji Pani dr Anna Książek opracowała również publikacje na temat oceny potencjału przeciwutleniającego i przeciwzapalnego spożycia ekstraktu z piersi kurczaka w odpowiedzi na intensywny wysiłek fizyczny jak również pracę przeglądową na temat realizacji przez zawodników trenujących piłkę nożną zaleceń żywieniowych wg rekomendacji UEFA oraz interwencji dietetycznych, biorąc pod uwagę periodyzację treningową oraz zajmowaną przez zawodników pozycję na boisku.

Obok zagadnień związanych z żywieniem, przedmiotem zainteresowania badawczego Pani dr Anny Książek był również metabolizm kostny. Celem jednej z prac była ocena zależności pomiędzy polimorfizmem genu receptora wapniowego (CASRV1 (rs 1801725), CASRV2 (rs 761486)) a poziomem aktywności fizycznej mężczyzn. Celem drugiej pracy była ocena zmian stężenia sklerostyny i iPTH przebiegnięciu maratonu u mężczyzn po 50-tym roku życia.

IV. BIBLIOMETRYCZNA OCENA OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH

Załączona dokumentacja przez panią dr Annę Książek wskazuje, że łączna uzyskana przez nią, do czasu złożenia dokumentów liczba punktów wynosi 44,44 oraz 1400 odpowiednio dla punktów IF i MNiE. Osiągnięcie habilitacyjne, składające się z 4 prac opublikowanych od roku 2019 do 2023, stanowiło w tym odpowiednio 17,54 IF i 440 punktów MNiE. Łączną liczbę cytowań wszystkich prac Kandydatki, wynoszącą 128 (metoda Autor Search, Web of Science, bez autocytacji), określić należy jako wystarczającą na ten etap pracy naukowej. Podobnie oceniam indeks Hirscha, wykazany we wspomnianej bazie WoS, jako 5. Podsumowując ilościowy obszar osiągnięć publikacyjnych po uzyskaniu stopnia doktora jest wystarczający – łączna liczba publikacji to 15, w tym 10 artykułów opublikowanych w różnych czasopiśmiech z IF i 3 rozdziały w monografiach naukowych i opracowaniach zbiorowych. Tematyka prac badawczych jest spójna i adekwatna do wnioskowanej dyscypliny nauk o kulturze fizycznej, o którego stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu ubiega się dr Anna Książek.

V. WSPÓŁPRACA, PROJEKTY BADAWCZE, ORAZ INNE FORMY DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ

Habilitantka uczestniczyła w kilku istotnych stażach naukowych, zarówno w kraju, jak i za granicą. Niezwykle istotny dla rozwoju naukowego Pani doktor Anny Książek był dwukrotny udział w zaawansowanych badaniach laboratoryjnych w IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi (Mediolan, Włochy, 2021, 2023) m.in. namnażaniu komórek ludzkiej trzustki, izolowaniu RNA i analizie molekularnej metodami PCR, RT-PCR oraz real-time PCR pod kierunkiem prof. Giovanniego Lombardi. W wyniku powyższego stażu Habilitantka zawiązała współpracę międzynarodową, która została potwierdzona pierwszą, wspólną publikacją pt. Relationship Between Metabolites of Vitamin D, Free 25-(OH)D, and Physical Performance in Indoor and Outdoor Athletes (Książek i wsp., 2022 Front Physiol). W trakcie drugiej wizyty we Włoszech Pani doktor Anna Książek wzięła udział w projekcie ministerialnym, którego celem było zbadanie roli batokin w wymianie między obrotem kostnym i mięśniowym u osób wytrenowanych i niewytrenowanych a także przygotowaniem kolejnej pracy do ciągu monotematycznego pt. . Seasonal changes in free 25-(OH)D and

vitamin D metabolite ratios and their relationship with psychophysical stress markers in male professional football players (Książek i wsp., 2023 Front Physiol)

Staż naukowy (29.05-10.06.2023) Habilitantka odbyła również w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym pod kierunkiem prof. dr hab. Jędrzeja Antosiewicza, podczas którego zdobyła doświadczenie w zakresie prac laboratoryjnych nad namnażaniem pierwotnych i liniowych komórek raka prostaty, przygotowaniem żeli poliakrylamidowych służących do detekcji białek przy użyciu metody WESTERN-BLOT, wykonaniem testów ELISA służących do wykrywania i ilościowego oznaczania białek zawartych w surowicy oraz odczytu ich stężenia za pomocą technologii Luminex. Udział w stażu był inspiracją Pani Doktor do złożenia wniosku w ramach konkursu MINIATURA 7 i uzyskania finansowania projektu badań pt. „Stężenie metabolitów tryptofanu jako marker przemęczenia i przetrenowania u profesjonalnych sportowców” (Nr decyzji: DEC-2023/07/X/NZ4/00199) przez Narodowe Centrum Nauki.

Ostatni staż naukowy habilitantka zrealizowała w Institute of Sport Sciences and Physiotherapy, University of Tartu, Estonia (12.06-18.06.2023). Pod kierunkiem prof. Vahura Ööpika, Habilitantka brała udział w badaniach dotyczących potliwości sportowców oraz stężenia metabolitów witaminy D, co doprowadziło do złożenia wniosku o współpracę z Estońską Akademią Nauk.

Habilitantka prowadziła i uczestniczyła w licznych projektach badawczych, finansowanych wewnętrznie przez Akademię Wychowania Fizycznego we Wrocławiu. Realizacja badań nad białkiem wiążącym witaminę D oraz jej metabolitami u sportowców, co zaowocowało kilkoma publikacjami naukowymi.

Habilitantka aktywnie uczestniczyła w międzynarodowych konferencjach naukowych, gdzie prezentowała wyniki swoich badań:

27th Annual Congress of the European College of Sport Science, Sewilla, Hiszpania (30.08-02.09.2022): Prezentacja plakatu i krótkie wystąpienie.

Science, Sports and Medicine XI, Tartu, Estonia (8-10.09.2022): Wykład plenarny na zaproszenie.

28th Annual Congress of the European College of Sport Science, Paryż, Francja (4-7.07.2023):
Prezentacja plakatu i krótkie wystąpienie.

Ponadto Habilitantka została zaproszona do recenzowania prac naukowych w renomowanych czasopismach z wysokim wskaźnikiem Impact Factor, takich jak *Nutrients* czy *Biology of Sport*.

Podsumowując Pani doktor Anna Książek wykazała się znaczną aktywnością naukową, realizowaną w różnych uczelniach i instytucjach naukowych, zarówno krajowych, jak i zagranicznych. Jej doświadczenie obejmuje zaawansowane badania laboratoryjne, międzynarodową współpracę naukową, aktywny udział w konferencjach oraz kierowanie projektami badawczymi. Dodatkowo, jej zaangażowanie w recenzowanie prac naukowych dopełnia jej uznanie w międzynarodowej społeczności naukowej.

VI. OCENA DZIAŁALNOŚCI DYDAKTYCZNEJ ORGANIZACYJNEJ I POLULARYZACJI NAUKI

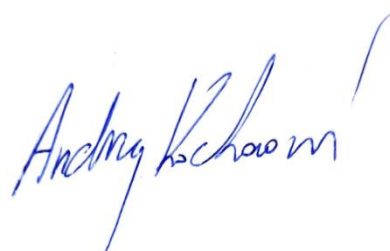
Pani doktor Anna Książek poza aktywnością badawczą włączona jest również w realizację procesu dydaktycznego w wymiarze przewidzianym umową o pracę. Zakres zajęć dydaktycznych na różnych wydziałach Akademii Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu oraz Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu obejmuje przedmioty takie jak: Żywnienie i suplementacja w sporcie, Żywnienie i suplementacja w aktywności fizycznej, Żywnienie sportowca, Dozwolone wspomaganie wysiłku fizycznego, Dietetyka i wspomaganie, Suplementacja w sporcie, Fizjologia wysiłku fizycznego z elementami dietetyki sportowej. Dodatkowo, habilitantka prowadzi zajęcia dla studentów z programu Erasmus, co świadczy o jej zaangażowaniu w edukację międzynarodową i promowaniu uczelni na arenie międzynarodowej. Jej aktywny udział w procesie kształcenia studentów na różnych poziomach studiów potwierdza promotorstwo 19 prac licencjackich i 4 prac magisterskich oraz 55 recenzji prac dyplomowych.

VII. WNIOSEK KOŃCOWY

Należy stwierdzić, że pomimo drobnych uwag krytycznych przedstawione osiągnięcie naukowe oraz inne publikacje Pani Doktor Anny Książek stanowią spójny dorobek odpowiadający współczesnym kierunkom badawczym w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej. Badania wpływu treningu sportowego na stężenie metabolitów witaminy D u młodych mężczyzn są szczególnie wartościowe, ponieważ witamina D odgrywa kluczową rolę w różnych funkcjach fizjologicznych organizmu, a jej niedobory są często spotykane, zwłaszcza u sportowców. Habilitantka zwraca min. uwagę na nowe podejścia badawcze, takie jak ocena stężenia wolnej 25-(OH)D i stosunku 24,25-(OH)₂D do 25-(OH)D, co może być bardziej wiarygodne niż tradycyjne pomiary całkowitej 25-(OH)D. Pewien niedosyt wzbudza brak badań eksperymentalnych. Nie mniej jednak prace Habilitantki zostały opublikowane w prestiżowych międzynarodowych czasopismach naukowych, co świadczy o ich wysokim standardzie merytorycznym i metodologicznym. Dr Anna Książek wykazała się wysokim stopniem zaufania oraz odpowiedzialności realizując badania w oparciu o finansowanie zewnętrzne i wewnętrzne. Jako pierwszy autor i autor korespondujący pełniła wiodącą rolę na każdym etapie przygotowania i realizacji badań, co dowodzi również o jej niezależności badawczej oraz zdolności do samodzielnego prowadzenia badań naukowych. Godny uwagi jest fakt, iż wskazane osiągnięcie naukowe związane z rolą witaminy D w treningu sportowym, podobnie jak całokształt aktywności naukowej dr Anny Książek wysoko koreluje z działalnością dydaktyczną i zawodową zarówno przed jak i po uzyskaniu stopnia doktora. Ponadto zrealizowane badania naukowe związane z metabolitami witaminy D₃ i suplementacją w sporcie zapewne mogą posłużyć różnym wdrożeniom w działalności zawodowej Habilitantki w roli dietetyka sportowego. Biorąc pod uwagę całokształt osiągnięć naukowych Pani doktor Anny Książek należy stwierdzić, że od początku pracy akademickiej wykazała wysoką aktywność naukową, oraz umiejętności korzystania z warsztatu naukowego.

W zawiązku z powyższym przedstawione osiągnięcie naukowe i pozostała aktywność badawcza w mojej opinii spełnia wymogi stawiane kandydatom w postępowaniu habilitacyjnym, zgodnie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz.U. z 2021 r., poz. 478 z późniejszymi zmianami) co pozwala wyrazić pozytywną opinię w sprawie nadania Pani doktor Annie Książek stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Zwracam się zatem do Wysokiej Rady Kolegium Naukowego Akademii Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu o dopuszczenie Pani dr Anny Książek do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

A handwritten signature in blue ink, reading "Andrzej Kucharski". The signature is written in a cursive style with a long, sweeping flourish at the end.