

Prof. AWF dr hab. Krzysztof Kusy  
Akademia Wychowania Fizycznego  
im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu  
Katedra Kinezylogii Sportu  
Zakład Lekkiej Atletyki i Przygotowania Motorycznego

Poznań, 5 lutego 2024 r.

---

## RECENZJA

### osiągnięć naukowych pana dr. Szczepana Wiechy,

zatrudnionego jako adiunkt badawczo-dydaktyczny w Akademii Wychowania Fizycznego  
Józefa Piłsudskiego w Warszawie, filii w Białej Podlaskiej,  
w związku z jego wnioskiem z dnia 27.07.2023 r. o przeprowadzenie postępowania w sprawie  
**nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w  
dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej**

---

Recenzji pana dr. Szczepana Wiechy, zwanego dalej Habilitantem, podjąłem się na podstawie uchwały nr 15/2023/2024 Rady Nauk o Kulturze Fizycznej AWF Warszawa (z dnia 28.11.2023 r.), kierując się wymogami i zasadami zawartymi w Ustawie Prawo o Szkolnictwie Wyższym, zaleceniami Rady Doskonałości Naukowej i własną oceną w roli eksperta, do której zostałem wyznaczony. Habilitant przedstawił w autoreferacie główne osiągnięcie naukowe w postaci jednotematycznego cyklu 7 oryginalnych prac naukowych pod wspólnym tytułem: „**Predykcja wskaźników krążeniowo-oddechowych u osób trenujących dyscypliny wytrzymałościowe na przykładzie biegów długodystansowych, kolarstwa i triathlonu**” oraz informacje o innych przejawach aktywności naukowej, załączając przy tym kopię dyplomu uzyskania stopnia doktora i inne dokumenty poświadczające jego działania badawcze. Zostały więc spełnione formalne warunki pozwalające na dokonanie recenzji. Poniżej moje uwagi i wnioski po analizie dokumentacji.

### 1. Ocena głównego osiągnięcia naukowego i jego wkładu w dyscyplinę nauk o kulturze fizycznej

Poruszę dwie kwestie: (a) naukowej wartości przedstawionego osiągnięcia naukowego oraz (b) indywidualnego wkładu Habilitanta w to osiągnięcie.

(a) Przedstawiony cykl publikacji stanowi ciekawą propozycję badawczą. Wprawdzie predykcja maksymalnych wskaźników krążeniowo-oddechowych – takich jak maksymalna częstość skurczów serca ( $HR_{max}$ ) czy maksymalny pobór tlenu ( $\dot{V}O_{2max}$ ) – na bazie rozmaitych testów submaksymalnych towarzyszy badaczom, klinicytom i trenerom niemal od początku stosowania testów sercowo-płucnych (CPET), ale w tym cyklu prac są nowe elementy. Autorzy cyklu skupiają się na osobach aktywnych fizycznie – sportowcach wytrzymałościowych w różnym wieku – podczas gdy do tej pory równania predykcyjne tworzono przede wszystkim dla zdrowej populacji ogólnej lub dla specyficznych subpopulacji/kohort obarczonych pewnymi schorzeniami i dysfunkcjami. Modele predykcyjne będą różne w zależności od grupy docelowej, co wiadomo z wcześniejszych badań. Mimo że w pełni sprawnych sportowców (amatorów i wyczynowych) można poddawać testom maksymalnym do odmowy praktycznie bez ryzyka i ograniczeń, to w pewnych sytuacjach pośrednie wyliczenia parametrów wysiłkowych mogą być uzasadnione, np. w okresie przedstartowym, by nie doprowadzić do niepotrzebnego zmęczenia, lub przy braku dostępu do specjalistycznego sprzętu. Opracowane równania predykcyjne pozwalają także na transfer/przeliczenie parametrów z jednego rodzaju wysiłku na inny, np. pedałowania na rowerze na bieg i odwrotnie. Niewątpliwym atutem przedstawionego osiągnięcia to bardzo duże liczebności uczestników badań, sięgające aż kilku tysięcy, co jest niezwykle rzadkie w badaniu populacji sportowych. Pozwala to na swobodniejsze stosowanie kryteriów włączenia i wyłączenia z badań

bez ryzyka redukcji liczebności poniżej wymaganych założeń, dając większą pewność zastosowanych analiz statystycznych. Te ostatnie są adekwatnie dobrane, z zastosowaniem metod i narzędzi (niesłusznie) rzadziej wykorzystywanych w naukach o kulturze fizycznej, w tym technik uczenia maszynowego czy pakietu oprogramowania *R*. Wyniki są uzyskane i zrelacjonowane zgodnie z międzynarodowymi wytycznymi. Na podstawie uzyskanych wyników zarekomendowano rozsądnie zarówno przydatność, jak i nieprzydatność lub ograniczenia pewnych predykcji. Metody pomiarów parametrów wysiłkowych nie budzą zastrzeżeń i wpisują się w tzw. złoty standard.

Wątpliwości może budzić metoda szacowania składu ciała metodą bioimpedancji (BIA), która zapewne została zastosowana z braku lepszej. Metody referencyjne to obrazowanie komponentów ciała rezonansem magnetycznym (MRI), drogie i czasochłonne, oraz niemal tak samo trafna, ale bardziej dostępna absorpcjometria promieniowania rentgenowskiego o dwóch energiach (DXA). Oczywiście poprawnie użyta metoda BIA przy zaawansowanym technologicznie aparacie i poprawnych algorytmach obliczeniowych (niestety, najczęściej badacze nie mają do nich dostępu i wpływu na nie) może być wygodnym narzędziem śledzenia zmian lub związków między parametrami, tym bardziej, że jej dostępność w sporcie i rekreacji fizycznej jest nadal największa. Ale czy to narzędzie wystarczająco trafne i rzetelne w tego typu badaniach naukowych? Na ile mogło zniekształcić analizowane predykcje i związki?

Zauważyłem niekonsekwencję/sprzeczność w artykułach, autoreferacie i w rezultacie w całej koncepcji. W pracy II. czytelnik jest zachęcany do wymiennej predykcji wskaźników pomiędzy testem rowerowym a bieżnią mechaniczną (akceptowalne współczynniki determinacji i błędy estymacji porównywalne z test-retest). W praktyce oznacza to, że wystarczy wykonać jeden rodzaj testu i wyliczyć parametry wysiłkowe drugiego bez większego błędu w celu oszczędzenia czasu i sił zawodnika. Jednak w pracy III. pojawia się zdecydowana rekomendacja, że testy rowerowy i biegowy muszą być wykonywane odrębnie, bo istotnie się różnią, co dobitnie pokazują tabele. Przy tym w obu publikacjach badano podobne grupy sportowe, więc różnice w rekomendacjach i wnioskach nie wynikają ze specyfiki uczestników badań.

Cykl publikacyjny jest 'nierówny' w tym sensie, że obok 3 artykułów w czasopismach/wydawnictwach o bardzo pozytywnej naukowej reputacji (Frontiers, PLOS, Elife) pozostałe cztery zostały ulokowane w wydawnictwie MDPI, w tym dwa w kontrowersyjnym czasopiśmie IJERPH, ostatecznie 'zdegradowanym' przez środowisko naukowe, administratorów baz danych i polską ministerialną listę czasopism. Wartości impact factor podane przy artykułach II. i III. dotyczą 2021 r., a prace te zostały opublikowane w roku 2022, w którym nie przypisano wskaźnika wpływu temu czasopismu. Zdaję sobie sprawę, że w chwili składania manuskryptów do recenzji nie było to jeszcze oczywiste, ale żywa dyskusja na temat jakości procesu publikacyjnego w MDPI trwa od paru lat i pochopne było powierzenie cennych wyników badań w niepewne ręce (w kolejnym akapicie nakreśliam tło tej strategii). Jest wiele elementów wpływających na jakość procesu publikacyjnego i tym samym na jakość nauki. Zwrócę tu uwagę tylko na jeden kluczowy, tzn. na proces recenzji, a konkretnie na przeciętny czas jej wykonania, który jest w MDPI radykalnie krótszy (średnio 37 dni niezależnie od dziedziny naukowej) niż u wydawców takich jak Elsevier, Springer lub Wiley (średnio od 100 do 300 dni, zależnie od dziedziny). Pytanie, czy w 37 dni recenzenci (ich jakość to inna sprawa) i autorzy naprawdę mogą skutecznie przejść kilka rund solidnej recenzji, wprowadzić i zatwierdzić zmiany podnoszące jakość publikacji? (za: P. Hensel, Forum Akademickie 9/2023, s. 6–8). Egzemplifikacją tych dysproporcji jest czas procesu publikacyjnego (od złożenia manuskryptu do publikacji) w przedłożonym tu osiągnięciu habilitacyjnym: 28 dni do 1.5 miesiąca w czterech czasopismach MDPI oraz od 3.5 do 7 miesięcy w pozostałych trzech wydawnictwach.

Artykuły II., III., IV. i VI. ukazały się w ‘special issues’, a nie w regularnych woluminach/numerach czasopism. Może to jeszcze nic złego, bo część wydawnictw, nawet tych uznanych, tego typu możliwość oferuje, ale zwracam szczególną uwagę na trzy publikacje Habilitanta (II., III., i VII.) z innego powodu.

Artykuł II. ukazał się w Special Issue *Water Sports Implications for Training, Environment and Health*, a redaktorem tego ‘issue’ jest prof. Tadeusz Ambroży, z którym Habilitant ma co najmniej 3 wspólne publikacje w latach 2022–23, w tym, co kluczowe, publikację II. zgłoszoną do omawianego tu cyklu habilitacyjnego: „Transferability of cardiopulmonary parameters between treadmill and cycle ergometer testing in male triathletes-prediction formulae”. Ponadto artykuł ten ze sportami wodnymi nie ma nic wspólnego (w ostatnim zdaniu autorzy sami ubolewają, że nie było możliwe zastosowanie testów pływackich), co wskazuje, że został tam zamieszczony z pominięciem elementarnych kryteriów określonych przez redakcję. ([https://www.mdpi.com/journal/ijerph/special\\_issues/Water\\_Sports](https://www.mdpi.com/journal/ijerph/special_issues/Water_Sports)).

Artykuł III. ukazał się w Special Issue *Assessment of Physical Fitness and Training Effect in Individual Sports*, którego jednym z redaktorów jest ponownie prof. T. Ambroży, współautor prac S. Wiechy, jak już wspomniałem (<https://www.mdpi.com/books/reprint/6605-assessment-of-physical-fitness-and-training-effect-in-individual-sports>).

Współautorem w pracach I. i V. jest Beat Knechtle. Problemem jest fakt, że ten sam współautor jest recenzentem pracy VII. w rozpatrywanym cyklu habilitacyjnym, co łatwo sprawdzić, ponieważ wydawca czasopisma Elife standardowo podaje tę informację do publicznej wiadomości po zakończeniu procesu publikacyjnego (<https://doi.org/10.7554/eLife.86291.sa1>). Prace I. i V. zostały złożone do druku, odpowiednio, 15.04.2021 i 15.06.2022, a praca VII. dopiero 19.01.2023, więc ww. recenzent był świadomy wcześniejszego współautorstwa z Habilitantem. Nie był więc niezależnym recenzentem, ale z niejasnych dla mnie przyczyn podjął się recenzji (dodam, że w czasopiśmie Elife nazwiska autorów są znane recenzentowi, a recenzje są dostępne publicznie na stronie ‘Reviewed Preprints’: <https://elifesciences.org/reviewed-preprints>).

Widzę tu konflikt interesów – jeden współautor prac Habilitanta jest redaktorem w procesie publikacyjnym artykułów wchodzących w skład osiągnięcia habilitacyjnego Habilitanta. Inny współautor jest recenzentem artykułu wchodzącego w skład tegoż osiągnięcia.

W tej sytuacji na dalszy plan schodzą techniczne uchybienia w tekście autoreferatu i publikacji, ale i o nich napomknę. Oczekiwałbym dbałości o interpunkcję, stylistykę i ortografię. Ponadto wielkości fizyczne mają swoje standardowe międzynarodowe symbole, w tym prędkość ( $v$ , mała litera) oraz objętościowe natężenie przepływu ( $\dot{V}$ , duża litera z kropką na górze). Ani w artykułach w cyklu, ani w autoreferacie symbol  $\dot{V}O_2$  nie został poprawnie zapisany.

**(b)** Ustawa mówi, że osiągnięcie naukowe może stanowić część pracy zbiorowej, jeżeli opracowanie wydzielonego zagadnienia jest indywidualnym wkładem osoby ubiegającej się o stopień doktora habilitowanego. Na początku recenzji nie bez powodu używałem raczej formy bezosobowej albo pisałem o cyklu lub współautorach w kontekście przedstawionego osiągnięcia, ponieważ mam wątpliwości co do wielkości wkładu Habilitanta. Oprócz wyżej wskazanych konfliktów interesów mam kolejne zastrzeżenia.

Nauczony przez lata w moim lokalnym środowisku naukowym, stosuję oczywiste i rozsądne, jak mi się wydaje, standardy awansowe, które są zazwyczaj także wymogami formalnymi w wielu uczelniach krajowych i zagranicznych. W skrócie – doktorant lub habilitant jest pierwszym

autorem wszystkich publikacji w cyklu, najlepiej jeśli także autorem korespondencyjnym, jest autorem/pomysłodawcą koncepcji badań (jedynym/głównym) oraz samodzielnie pisze pierwszą wersję manuskryptu (*original draft preparation*), plus inne niezbędne zadania i czynności badawcze. Spełnienie tych warunków zasadniczo usuwa wszelkie wątpliwości co do wiodącej roli osoby ubiegającej się o stopień naukowy i jej ‘samodzielności’. W przypadku Habilitanta tak nie jest, pomimo mojej pełnej świadomości co do konieczności i pożytku płynącego z pracy zespołowej w badaniach empirycznych/eksperymentalnych. Poniżej zestawienie obrazujące wybrane, najistotniejsze wg mnie, braki (choć nie wyczerpujące ich puli):

- *artykuł I.* – Habilitant jest drugim autorem, nie jest autorem korespondencyjnym, nie jest wskazany jako autor równorzędny (w uzasadnionych przypadkach jest taka możliwość przy publikacji), nie pisał pierwszej/oryginalnej wersji manuskryptu (robił to SP), a koncepcję badań dzieli z JL;
- *artykuł II.* – Habilitant jest pierwszym autorem, nie jest autorem korespondencyjnym, koncepcję badań dzieli z dwoma innymi autorami (SP i DŚ), pierwszej wersji manuskryptu nie pisze samodzielnie (pomagają SP i PSK);
- *artykuł III.* – Habilitant jest drugim autorem, nie jest autorem równorzędnym (brak takowej adnotacji w opublikowanym artykule), jest wprawdzie autorem korespondencyjnym, ale wspólnie z DŚ, koncepcję badań dzieli z SP i DŚ, oryginalną/pierwszą wersję manuskryptu pisze wspólnie z trzema współautorami (SP, GG i PSK);
- *artykuł IV.* – Habilitant jest pierwszym autorem i autorem korespondencyjnym (ale wspólnie z DŚ), jest jedynym autorem koncepcji badań, pierwszą wersję manuskryptu pisze wspólnie z PSK; nie do końca rozumiem rolę AM (*supervision, mentor author*);
- *artykuł V.* – Habilitant jest pierwszym autorem, autorem korespondencyjnym (jedynym) i autorem koncepcji badawczej (jedynym), jednak pierwszy manuskrypt piszą oprócz niego trzech współautorzy (PSK, PTN i AM);
- *artykuł VI.* – Habilitant jest drugim autorem, nie jest autorem równorzędnym, jest autorem korespondencyjnym (jedynym), koncepcję badań dzieli z PSK;
- *artykuł VII.* – Habilitant jest pierwszym autorem, jest autorem korespondencyjnym (jedynym), jest autorem koncepcji badawczej (jedynym), jednak manuskrypt pisze wspólnie z PSK i TK.

Najbliżej pożądanego standardu jest Habilitant w publikacjach V. i VII. przedstawionego cyklu, choć nadal nie wykazuje w pełni przewodniej roli (nadal wymaga pomocy w pisaniu manuskryptu). W pozostałych publikacjach odstępstwa są znacznie większe, trudne do zaakceptowania przeze mnie – a oczekiwałbym spełnienia podstawowych warunków wiodącego autorstwa w całym osiągnięciu. W cykl publikacji jest zaangażowanych łącznie 20 współautorów (od 7 do 11 w poszczególnych artykułach oraz 2 osoby wskazane w podziękowaniach). Aczkolwiek nie tyle liczba współpracujących jest tu istotna, co fakt przejęcia przez współautorów podstawowych zadań, które powinien wykonywać Habilitant. Przedstawione osiągnięcie jest naukowo interesujące, ale powstaje pytanie – czyje to dzieło? W mojej opinii jest to praca zbiorowa (co samo w sobie jest w nauce chwalebne), w której jednakże Habilitant nie jest liderem, a tego oczekuje się w postępowaniu w sprawie nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego.

## 2. Ocena pozostałych przejawów aktywności naukowej

Obecna ustawa wymaga, aby osoba ubiegająca się o nadanie stopnia doktora habilitowanego wykazywała się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej.

Ten warunek na gruncie polskim spełnił w pewnym stopniu Habilitant pracując w latach 2007–2013 w Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie, a potem od roku 2013 w Akademii Wychowania Fizycznego w Warszawie (filia w Białej Podlaskiej). Dodatkowo przez 18 dni w 2019 r. uczestniczył w pracach badawczych w AWF Kraków w ramach projektu Regionalnej Inicjatywy Doskonałości (RID). Szkoda, że Habilitant nie wskazuje, nad czym dokładnie pracował naukowo, ponieważ środki w ramach RID przekazano ogólnie na „zwiększenie potencjału naukowo-badawczego Akademii Wychowania Fizycznego im. Bronisława Czecha w Krakowie w obszarze nauk o kulturze fizycznej” (<https://www.gov.pl/web/nauka/lista-uczelni-ktore-uzyskaly-finansowanie-w-ramach-programu-regionalna-inicjatywa-doskonosci>).

Wprawdzie Habilitant nie przebywał na naukowych stażach zagranicznych (programu Erasmus nie wliczam – ma zupełnie inaczej zdefiniowane cele: <https://erasmusplus.org/pl/sektory?sector=3>), ale wykazał efekty publikacyjne przy współpracy z trzema autorami z ośrodków zagranicznych, co należy zapisać na plus (Institute of Primary Care, University of Zurich; School of Health and Caring Sciences, University of West Attica, Athens; Department of Medical Physiology, Child Development & Exercise Center, Wilhelmina Children’s Hospital, UMC Utrecht). W dzisiejszych czasach możliwości komunikacji zdalnej są prawie nieograniczone, stąd konieczność osobistych wizyt powstaje głównie w sytuacjach, gdy zachodzi konieczność poznania i praktykowania metod i technik badawczych w specjalistycznych pracowniach lub w terenie. Ponieważ Habilitant oparł swoje badania na standardowej metodzie, w której ma bardzo duże doświadczenie, być może takie wizyty nie były potrzebne. Ale z pewnością jeden ze współautorów zagranicznych pomógł w procesie recenzyjnym.

Habilitant nawiązuje kontakty i publikuje chętnie z polskimi naukowcami z innych ośrodków, głównie warszawskich, wśród których są m.in. Warszawski Uniwersytet Medyczny, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego, Politechnika Warszawska, AWF Kraków, Instytut Sportu PIB w Warszawie, Narodowy Instytut Kardiologii PIB w Warszawie, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, Uniwersytet Medyczny w Łodzi (wymieniam ośrodki uczestniczące w cyklu habilitacyjnym).

Habilitant był i jest zaangażowany w rozmaite projekty badawcze. Jako wykonawca w 6 projektach, w tym w trzech uzyskanych w konkursach NCN (profesorowie-kierownicy: Z. Szyguła-3, A. Klimek i A. Tyka). Habilitant wskazał 6 projektów badawczych, w których występuje w roli kierownika. Na tym tle mam następujący komentarz: Poza cyklem habilitacyjnym (4 prace) Habilitant nie występuje w zasadzie na pozycji pierwszego autora (wyjątkiem jest BMC Sport Sci Med Reh 2021, 13:144), a raz jest ostatnim autorem (Antropomotoryka 2010, 20/50, 85–89, co można by uznać za sugestię kierowania projektem, ale żaden projekt korespondujący z datą publikacji nie został wskazany w dokumentacji). Brak wyróżnionego autorstwa nie dziwi oczywiście w przypadku projektów cudzych, jednak przy własnych już tak. Pozwoliłem sobie przejrzeć wszystkie publikacje wymienione w załączniku nr 5, poszukując standardowych adnotacji o finansowaniu. Nie znalazłem żadnej wskazującej na któryś z projektów kierowanych przez Habilitanta. Zastanawiam się więc, czy i jakie efekty zostały w ogóle uzyskane w projektach kierowanych przez Habilitanta, przynajmniej w tych starszych i już, jak miemam, zakończonych. Nigdzie nie są ponadto podane kwoty finansowania, a one pośrednio świadczą o randze projektu.

W sumie Habilitant jest współautorem 25 artykułów naukowych posiadających wskaźnik *impact factor* i 5 bez tego wskaźnika.

Habilitant jest angażowany do recenzji w międzynarodowych czasopismach naukowych, co jest naturalną czynnością i zobowiązaniem każdego naukowca w panującym powszechnie systemie *peer review*, ale oczywiście badacz musi być najpierw ‘rozpoznany’ poprzez wcześniejsze efekty publikacyjne w danej specjalności. To ‘rozpoznanie’ najwyraźniej nastąpiło w przypadku Habilitanta. Sądzę jedynie, że w obecnej sytuacji recenzowanie dla IJERPH nie jest powodem do dumy, delikatnie rzecz ujmując. Ponadto recenzent musi unikać konfliktu interesów, o czym wyżej już pisałem. Zauważyłem w dokumentacji, że Habilitant recenzował artykuł (do IJERPH właśnie!), gdzie jednym z autorów był badacz z krakowskiej AWF, w współautor Habilitanta w wystąpieniu konferencyjnym kilka lat wcześniej.

Habilitant pełni(ł?) rolę *guest editor* w *special issue* czasopisma IJERPH – co zaliczyłbym raczej do niefortunnych błędów z perspektywy czasu (wielu naukowców je popełniło). Zdecydowanie bardziej warta uwagi i wysiłku jest rola Habilitanta jako *review editor* w czasopiśmie *Frontiers in Physiology*.

Habilitant otrzymał nagrodę rektorską za osiągnięcia naukowe w latach 2021–2022 r. oraz został wskazany w okólniku e-mailowym (sic!) z kwietnia 2023 jako jeden z 18 najefektywniejszych pracowników naukowych swojej uczelni. Nie znalazłem informacji, jakie to były osiągnięcia i jakie były kryteria efektywności.

Habilitant był współautorem 14 wystąpień na konferencjach krajowych i zagranicznych, w tym 5-krotne jako pierwszy (zakładam, że referujący) autor.

### **3. Osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne oraz popularyzujących naukę**

Habilitant był/jest członkiem Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia (2017, 2018), członkiem zespołu tworzącego jednolite studia magisterskie na kierunku fizjoterapia (2016) oraz kierownikiem Zakładu Rehabilitacji Środowiskowej (od 2018 r.). Jest też opiekunem studenckiego koła naukowego *DOMS* od 1.10.2019, prowadził i recenzował liczne prace licencjackie i magisterskie. Był członkiem Wydziałowej Komisji ds. Nauki (2016) i Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej (2009–11). Opracowywał sylabusy dla kierunku fizjoterapia, prowadził różnorodne przedmioty na kierunkach fizjoterapia oraz wychowanie fizyczne i trener personalny (naliczyłem aż 19). Brał udział w wyjazdach do ośrodków zagranicznych w ramach programu Erasmus. Wszystko to świadczy to o wysokich kompetencjach dydaktyczno-organizacyjnych.

Habilitant wykazuje się aktywnością w ramach współpracy ze środowiskiem pozauczelnianym. Współpracował z firmą *Hypoint* sp. z o.o. – beneficjentem Regionalnego Programu Operacyjnego Woj. Małopolskiego – jako kierownik ds. badawczo-rozwojowych (2021–23). Może też pochwalić się trwającą współpracą z 1-ligową drużyną piłki nożnej (od 2011) i Wojskiem Polskim (2018–21) jako fizjolog-diagnostyk wspierający optymalizację treningu, w tym przed wojskowymi imprezami sportowymi o randze światowej. Był też zapraszany do prowadzenia autorskich wykładów i warsztatów przez Akademię Trenerską, polskie związki i kluby sportowe. To świadectwo fachowości i uznania w środowisku społeczno-gospodarczym.

Habilitant jest też popularyzatorem wiedzy o fizjologii wysiłku na jednym ze znanych portali internetowych dla biegaczy, dzięki czemu wiedza ta trafia ‘pod strzechy’ – edukuje i zapewne obala rozmaite ‘mity’ krążące wśród sportowców-amatorów. To bardzo pozytywna aktywność.

## **PODSUMOWANIE**

Po analizie przedłożonej dokumentacji, zapoznaniu się z głównym osiągnięciem naukowym oraz innymi istotnymi przejawami aktywności naukowej Habilitanta stwierdzam, że Habilitant przejawia dużą aktywność naukową, dydaktyczną, organizacyjną i popularyzatorską. W przypadku aktywności naukowej, kluczowej dla niniejszej oceny, Habilitant pełni cenne role wspomagające, ale nie pierwszoplanowe. Przedstawione we wniosku habilitacyjnym oryginalne osiągnięcie naukowe zawiera wprawdzie elementy samodzielności, ale w mojej ocenie są one jeszcze niewystarczające. Habilitant nie wykazał znaczącego wkładu własnego w rozwój nauk o kulturze fizycznej. Ponadto pojawiły się konflikty interesów związane z publikacją trzech artykułów wchodzących w skład cyklu habilitacyjnego, sugerujące naruszenie zasad etycznych w nauce.

**W związku z tym nie popieram wniosku pana dr. Szczepana Wiechy o nadanie mu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej.**