Wrocław, 22.01.2025

Dr mult. hab. Daniel Puciato, prof. AWF
Katedra Organizacji i Zarządzania
Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu
Akademia Wychowania Fizycznego
im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu

Ocena dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego Pana Doktora Jacka Polechońskiego w związku z postępowaniem habilitacyjnym w zakresie nauk o kulturze fizycznej

Podstawa wykonania recenzji: Uchwała nr AR001-3-XI/2024 Senatu Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach z dnia 26.11.2024 roku, Ustawa Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (t. jedn. Dz.U. 2024 poz. 1571 z późn. zm.).

1. **Informacje podstawowe o kandydacie do stopnia naukowego doktora habilitowanego**

Kandydat posiada dwa tytuły zawodowe magistra nadane przez Akademię Wychowania Fizycznego w Katowicach: wychowania fizycznego (w roku 1997) oraz fizjoterapii (w roku 2000). Dodatkowo ukończył studia podyplomowe w zakresie: dydaktyki szkoły wyższej, zarządzania w rehabilitacji, masażu sportowego oraz korekcji wad postawy. Ukończył wiele kursów i szkoleń dających uprawnienia m.in.: menedżera oświaty, instruktora (narciarstwa zjazdowego, turystyki i rekreacji w zakresie siłowych form aktywności ruchowej, pływania, gimnastyki, piłki nożnej), trenera, sędziego, ratownika wodnego oraz żeglarza jachtowego. W 2005 roku przyznano Kandydatowi stopień naukowy doktora nauk o kulturze fizycznej w oparciu o rozprawę pt. „Wpływ hałasu na stabilność postawy ciała". Promotorem był Pan Profesor Janusz Błaszczyk, a recenzentami Panowie Profesorowie: Wiesław Osiński i Zbigniew Waśkiewicz.

Od 2000 roku jest zatrudniony w macierzystej Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach. W latach 2000-2009 na stanowisku asystenta: w Zakładzie Korektywy i Wychowania Fizycznego Specjalnego (2000-2004) i w Zakładzie Metodyki Wychowania Fizycznego (2004-2009), a od roku 2009 na stanowisku adiunkta w: Zakładzie Metodyki Wychowania Fizycznego (2009-2015), Zakładzie Rekreacji i Treningu Zdrowotnego (2015-2016) oraz Zakładzie Aktywności Fizycznej i Profilaktyki Zdrowia (od 2016 roku). Dodatkowo w ramach umów cywilno-prawnych był zatrudniony w: Uniwersytecie Śląskim (2007-2009), Śląskiej Wyższej Szkole Informatyczno-Medyczna w Chorzowie (2007-2010) oraz Wyższej Szkole Planowania Strategicznego w Dąbrowie Górniczej (2008-2014).

Kandydat posiada czynne prawo do wykonywania zawodu fizjoterapeuty oraz stopień awansu zawodowego nauczyciela dyplomowanego. Pracował jako dyrektor i instruktor w Młodzieżowym Domu Kultury im. dr H. Jordana w Siemianowicach Śląskich, nauczyciel wychowania fizycznego i gimnastyki korekcyjnej w Szkole Podstawowej nr 6 w Siemianowicach Śląskich oraz nauczyciel gimnastyki korekcyjnej w Przedszkolu nr 27 w Chorzowie.

2. Ocena działalności naukowej

2.1. Główne osiągnięcie naukowe

Zgodnie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 kandydatka/kandydat do stopnia naukowego doktora habilitowanego powinna/powinien „posiadać w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej: 1 monografię naukową wydaną przez wydawnictwo, które w roku opublikowania monografii w ostatecznej formie było ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. a, lub b) 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b, lub c) 1

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM. POLSKICH OLIMPIJCZYKÓW WE WROCŁAWIU
al. I. J. Paderewskiego 35, 51-612 Wrocław | www.awf.wroc.pl
Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Katedra Organizacji i Zarządzania
Budynek P1, gabinet 116, nr tel. 71 347-32-36, e-mail: daniel.puciato@awf.wroc.pl

zrealizowane oryginalne osiągnięcie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub artystyczne (cytat, art. 219 ustawy).

Jako osiągnięcie naukowe, będące podstawą złożonego wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego, Kandydat wskazał jednotematyczny cykl 9 artykułów pt. ***Identyfikacja i analiza czynników wykazujących związek z intensywnością i atrakcyjnością różnych form aktywności fizycznej w wirtualnej rzeczywistości.*** W skład cyklu wchodzą następujące prace:

1. Polechoński, J., Dębska, M., i Dębski, P. G. (2019). Exergaming can be a health-related aerobic physical activity. BioMed Research International, 2019, 1–7. https://doi.org/10.1155/2019/1890527 [IF=2.276; MNiSW=70].
2. Dębska, M., Polechoński, J., Mynarski, A., i Polechoński, P. (2019). Enjoyment and intensity of physical activity in immersive virtual reality performed on innovative training devices in compliance with recommendations for health. International Journal of Environmental Research and Public Health, 16, 1–12. https://doi.org/10.3390/ijerph16193673 [IF=2.849; MNiSW=140].
3. Polechoński, J., Nierwińska, K., Kalita, B., i Wodarski, P. (2020). Can Physical Activity in Immersive Virtual Reality Be Attractive and Have Sufficient Intensity to Meet Health Recommendations for Obese Children? A Pilot Study. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(21), 8051. [IF=3.390; MNiSW=140].
4. Polechoński, J., Zwierzchowska, A., Makioła, Ł., Groffik, D., i Kostorz, K. (2022). Handheld Weights as an Effective and Comfortable Way To Increase Exercise Intensity of Physical Activity in Virtual Reality: Empirical Study. JMIR Serious Games, 10(4), e39932. https://doi.org/10.2196/39932 [IF=4.000; MNiSW=100].
5. Polechoński, J., Kostorz, K., i Polechoński, P. (2023). Using Ankle Weights as an Effective Way to Increase the Intensity of Physical Activity While Playing Immersive Virtual Reality Games on an Omnidirectional Treadmill. Applied Sciences, 13(20), Article 20. https://doi.org/10.3390/app132011536 [IF=2.500; Mnisi=100].

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM. POLSKICH OLIMPIJCZYKÓW WE WROCŁAWIU
al. I. J. Paderewskiego 35, 51-612 Wrocław | www.awf.wroc.pl
Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Katedra Organizacji i Zarządzania
Budynek P1, gabinet 116, nr tel. 71 347-32-36, e-mail: daniel.puciato@awf.wroc.pl

6. Polechoński, J., Langer, A., Akbaş, A., i Zwierzchowska, A. (2024). Application of immersive virtual reality in the training of wheelchair boxers: Evaluation of exercise intensity and users experience additional load- a pilot exploratory study. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation, 16(1), 80. https://doi.org/10.1186/s13102-024-00878-6 [IF=2.100; MNiSW=100].
7. Polechoński, J., Szczechowicz, B., Ryśnik, J., i Tomik, R. (2024). Recreational cycling provides greater satisfaction and flow in an immersive virtual environment than in real life. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation, 16(1), 31. https://doi.org/10.1186/s13102-024-00818-4 [IF=2.100; MNiSW=100].
8. Polechoński, J., Przepiórzyński, A., Polechoński, P., i Tomik, R. (2024). Effect of Elastic Resistance on Exercise Intensity and User Satisfaction While Playing the Active Video Game BoxVR in Immersive Virtual Reality: Empirical Study. JMIR Serious Games, 12, e58411. https://doi.org/10.2196/58411 [IF=3.800; MNiSW=100].
9. Polechoński, J. (2024). Assessment of the intensity and attractiveness of physical exercise while playing table tennis in an immersive virtual environment depending on the game mode. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation, 16(1), 155. https://doi.org/10.1186/s13102-024-00945-y [IF=2.100; MNiSW=100].

Sumaryczna liczba punktów osiągnięcia naukowego, w ramach jednotematycznego cyklu publikacji wyniosła: IF=25,115, MNiSW=950. We wszystkich artykułach udział Habilitanta był wiodący na każdym etapie ich przygotowania, tj.: opracowania koncepcji i metodologii, przeprowadzenia badań, analizy statystycznej, sporządzania manuskryptu oraz formułowania wniosków. W ośmiu pracach Kandydat był pierwszym autorem i pełnił funkcję autora korespondencyjnego.

Dokonując oceny osiągnięcia naukowego należy podkreślić istotę problematyki, którą zajmuje się Habilitant. Aktywność fizyczna jest rdzeniem nauk o kulturze fizycznej, na bazie którego wytyczane są w zasadzie wszystkie kierunki naukowych dociekań. Niepodważalna rola aktywności fizycznej dla rozwoju biologicznego i stanu zdrowia sprawia, że aktywność fizyczna pełni również ważną rolę w naukach

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM. POLSKICH OLIMPIJCZYKÓW WE WROCŁAWIU
al. I. J. Paderewskiego 35, 51-612 Wrocław | www.awf.wroc.pl
Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Katedra Organizacji i Zarządzania
Budynek P1, gabinet 116, nr tel. 71 347-32-36, e-mail: daniel.puciato@awf.wroc.pl

o zdrowiu i naukach medycznych. Jako że czas, w tym czas: wolny, pracy, przemieszczania się, czy realizacji obowiązków domowych, jest w ujęciu ekonomicznym dobrem rzadkim i podlega zasadom rachunku ekonomicznego, aktywność fizyczna odgrywa coraz większą rolę także w ekonomii i finansach oraz naukach o zarządzaniu i jakości. Coraz więcej prac naukowych wskazuje ponadto na znaczące korzyści jakie wysiłki fizyczne generują dla dobrostanu psycho-społecznego dzieci i młodzieży oraz jakości życia osób dorosłych, w tym osób starszych. Dlatego aktywnością fizyczną coraz bardziej interesują się również przedstawiciele nauk socjologicznych, psychologii, czy pedagogiki.

Szczególnie duże znaczenie poznawcze i aplikacyjne ma podjęty przez Kandydata problem wykorzystania nowoczesnych technologii w procesie promowania i realizacji aktywności fizycznej. Na szczególną uwagę zasługuje nie tylko ich wykorzystanie przez dzieci i młodzież, lecz także sportowców, pacjentów, czy turystów i rekreantów. W przypadku dzieci i młodzieży rekomendowanie korzystania z nowoczesnych technologii podczas aktywności fizycznej jest działaniem niezwykle trafnym i skutecznym. Z jednej strony bowiem znaczne ograniczenie aktywności fizycznej dzieci, szczególnie w czasie wolnym, jest współcześnie bardzo wyraźne, z drugiej natomiast strony preferowaną obecnie przez przedstawicieli młodego pokolenia formą zachowań wolnoczasowych jest korzystanie z urządzeń elektronicznych, głównie ekranowych. Połączenie tych dwóch tendencji należy zatem uznać za szczególnie udaną próbę „zwalczania ognia ogniem". Habilitant na bazie właściwie przeprowadzonego przeglądu literatury potwierdza te stwierdzenia. Jak pisze w swoim autoreferacie *„Niedobór aktywności fizycznej (AF) jest uznawany za jeden z głównych powodów występowania chorób cywilizacyjnych. Wśród istotnych czynników sprzyjających zachowaniom sedentarnym wymienia się korzystanie z mediów ekranowych (telewizja, komputery, tablety, telefony komórkowe). W ostatnich latach szczególnie popularne stały się gry komputerowe, które dzięki postępującym innowacjom technologicznym (realistyczna grafika, lepsza jakość dźwięków, zwiększona interakcja) stają się coraz bardziej atrakcyjne i fascynujące dla użytkowników. W związku z tym należy się spodziewać, że popularność tej rozrywki wzrośnie i będzie*

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM. POLSKICH OLIMPIJCZYKÓW WE WROCŁAWIU
al. I. J. Paderewskiego 35, 51-612 Wrocław | www.awf.wroc.pl
Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Katedra Organizacji i Zarządzania
Budynek P1, gabinet 116, nr tel. 71 347-32-36, e-mail: daniel.puciato@awf.wroc.pl

ona wypierała inne formy spędzania czasu wolnego, również te związane z AF, co z punktu widzenia zdrowia społecznego trzeba traktować jako poważne zagrożenie. Dlatego należy pilnie poszukiwać skutecznych sposobów, aby zminimalizować negatywne skutki korzystania z gier komputerowych. Paradoksalnie można w tym celu wykorzystać nowoczesną technologię umożliwiającą łączenie cyfrowej rozrywki z AF, czyli „zwalczać ogień ogniem". Kandydat jako szczególnie przydatne wskazuje na nowopowstałe formy ćwiczeń, tj.: aktywne gry video lub interaktywne programy treningowe, możliwe do realizacji w wirtualnej rzeczywistości. Technologie te są jednak mało znane i rzadko wykorzystywane przez specjalistów kultury fizycznej. Ich dynamiczny rozwój wymusza poniekąd realizację głębszej i ciągłej eksploracji badawczej, aby określić korzyści i niekorzyści wynikające z wykorzystania nowoczesnych technologii w aktywności fizycznej.

Głównym problemem badawczym w jednotematycznym cyklu publikacji jest identyfikacja i analiza czynników wykazujących związek z intensywnością i atrakcyjnością aktywności fizycznej w wirtualnej rzeczywistości. Najważniejszym motywem podjęcia przez Autora tego rodzaju badań był fakt, iż zarówno odpowiednia intensywność ćwiczeń w wirtualnej rzeczywistości, jak i zadowolenie osób ćwiczących są niezbędne do tego, aby można było traktować tę nowoczesną formę rozrywki jako korzystną alternatywę dla typowych gier wideo i rekomendować jej uprawianie jako prozdrowotną aktywność fizyczną. Światowa Organizacja Zdrowia za korzystne dla zdrowia uważa wysiłki fizyczne, które charakteryzują się co najmniej umiarkowaną intensywnością i są systematycznie podejmowane. Kandydat w sposób poprawny postawił następujące problemy badawcze (szczegółowe):

1. Jaka jest intensywność różnych form wysiłku fizycznego w wirtualnej rzeczywistości?
2. Czy jest ona wystarczająca do uzyskania korzyści zdrowotnych?
3. Czy istnieją proste i skuteczne sposoby na zwiększenie obciążenia wysiłkowego podczas wirtualnej rozrywki?
4. Jakie czynniki wpływają na poziom intensywności ćwiczeń w wirtualnym świecie?

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM. POLSKICH OLIMPIJCZYKÓW WE WROCŁAWIU
al. I. J. Paderewskiego 35, 51-612 Wrocław | www.awf.wroc.pl
Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Katedra Organizacji i Zarządzania
Budynek P1, gabinet 116, nr tel. 71 347-32-36, e-mail: daniel.puciato@awf.wroc.pl

5. Jak w świetle pomiarów obiektywnych użytkownicy postrzegają zmęczenie?
6. Czy tego typu ćwiczenia sprawiają im satysfakcję?
7. Co może warunkować ich zadowolenie?
8. Czy istnieją różnice w odczuciach osób w różnym wieku i z różnych grup społecznych po doświadczeniu wysiłku fizycznego w wirtualnej rzeczywistości?

Wysoko oceniam także dobór metod badawczych, wykorzystanych w pracach wchodzących w skład jednotematycznego cyklu publikacji. Kandydat zastosował zasady triangulacji, celem urzetelnienia wyników badań. Triangulacja obejmowała: dane (źródła pierwotne i wtórne), metody badawcze (metody ilościowe i jakościowe), analizę danych (różne techniki analizy statystycznej) oraz otoczenie (badani pochodzili z różnych populacji lokalnych). Głównymi metodami badań były: przegląd literatury, analiza dokumentów, obserwacja pośrednia, eksperyment naukowy, sondaż diagnostyczny (technika ankietowa i wywiad) oraz metoda statystyczna. W ramach technik analizy statystycznej zastosowano m.in.: miary średnie (średnie arytmetyczne), miary zmienności (odchylenia standardowe), analizę struktury, metody weryfikacji hipotez statystycznych (o zgodności rozkładu – test Shapiro-Wilka, dla dwóch wartości średnich – test t Studenta oraz nieparametryczne testy U Manna–Whitneya i Wilcoxona), miary wielkości efektu (wskaźnik siły efektu d Cohena i współczynnika W Kendalla), miary współzależności (współczynnik korelacji rang Spearmana, współczynnik korelacji liniowej Pearsona), analizę wariancji powtarzanych pomiarów dla rang Friedmana i analizę porównań wewnątrzgrupowych oraz testy post hoc (Dunna przy użyciu poprawki Bonferroniego i Tukeya). Analiza statystyczna jest jedną z mocnych stron dorobku kandydata, z jednym zastrzeżeniem. W przyszłości należy ostrożniej podchodzić do analiz statystycznych cech rangowych (porządkowych), w tym skokowych, np. skali Likerta. Są to cechy pochodzące ze skali słabej. Cechy porządkowe mają własność tożsamości i relacje uporządkowania. Wyznaczanie równości, mniejszości i większości to jedyne działania matematyczne, jakie sensownie można wykonać na wartości tych cech. Wartości cech rangowych porządkują wprawdzie jednostki, lecz bez oznaczenia ich odległości (różnice między wartościami są takie same – jednostkowe). Działania

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM. POLSKICH OLIMPIJCZYKÓW WE WROCŁAWIU
al. I. J. Paderewskiego 35, 51-612 Wrocław | www.awf.wroc.pl
Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Katedra Organizacji i Zarządzania
Budynek P1, gabinet 116, nr tel. 71 347-32-36, e-mail: daniel.puciato@awf.wroc.pl

odejmowania czy dodawania, mnożenia czy dzielenia są w tym przypadku niedopuszczalne. Nie powinno się zatem wyznaczać klasycznych miar średnich (średnia arytmetyczna) i absolutnych miar zmienności (odchylenie standardowe), lecz kwantyle, np. medianę i odchylenie ćwiartkowe. Trzeba jednocześnie podkreślić, że pozostałe techniki statystyczne w odniesieniu do skali Likerta zostały dobrane prawidłowo: testy nieparametryczne przy weryfikacji hipotez, czy współczynniki korelacji rang przy badaniu współzależności. Wspomnieć również należy, że w literaturze można spotkać wiele prac które w sposób niewłaściwy podchodzą do analizy statystycznej cech pochodzących ze skal słabych, czym Kandydat mógł się zasugerować. Za godną polecenia do przestudiowania w tym przypadku polecam znakomitą książkę Pana Profesora Piotra Francuza pt. *Liczby nie wiedzą skąd pochodzą*.

Materiał badań obejmuje w kolejnych pracach: 30 studentów AWF (1), 61 osób dorosłych (2), 11 otyłych dzieci w wieku od 8 do 12 lat (3), 17 osób w wieku od 18 do 25 lat (4), 26 studentów AWF w tym 13 kobiet i 13 mężczyzn (5), 11 mężczyzn uprawiających boks na wózkach (6), 40 studentów AWF, w tym 20 kobiet oraz 20 mężczyzn (7), 21 studentów AWF (8) oraz 30 nauczycieli WF, w tym 11 kobiet i 19 mężczyzn. Liczebność badanych jest wprawdzie niewielka, lecz typowa dla badań z wykorzystaniem metod eksperymentalnych, czy obserwacji pośredniej. Jednak brak spełnienia założeń: minimalnej liczebności oraz losowego doboru (reprezentatywności próby) sprawia, że wnioskowanie można odnosić wyłącznie do badanych, a nie do populacji generalnych. W konsekwencji wartość aplikacyjna badań jest wysoka w odniesieniu do zastosowań nowoczesnych technologii w aktywności fizycznej w ramach działalności sportowej i fizjoterapeutycznej, lecz niewysoka w odniesieniu do wychowania fizycznego, rekreacji, czy turystyki. W tym drugim przypadku należy natomiast uznać je za wartościowe badania wstępne z zaleceniem ich kontynuacji w formie badań populacyjnych. Mimo uwag krytycznych, które mają charakter polemiczny, zarówno dobór metod jak i materiału badań oceniam pozytywnie, gdyż Habilitant wykazał się umiejętnością właściwego zaplanowania procesu badawczego.

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM. POLSKICH OLIMPIJCZYKÓW WE WROCŁAWIU
al. I. J. Paderewskiego 35, 51-612 Wrocław | www.awf.wroc.pl
Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Katedra Organizacji i Zarządzania
Budynek P1, gabinet 116, nr tel. 71 347-32-36, e-mail: daniel.puciato@awf.wroc.pl

Przeprowadzone przez Pana Doktora Jacka Polechońskiego badania znacznie poszerzają wiedzę o nowej formie aktywności fizycznej – wykonywania ćwiczeń ruchowych w wirtualnej rzeczywistości. Wyniki przeprowadzonych przez Kandydata badań potwierdzają, że w wirtualnej rzeczywistości można realizować wysiłki fizyczne o różnej intensywności, jednak uzyskanie poziomu umiarkowanego lub wysokiego, gwarantujących korzyści zdrowotne, warunkuje szereg czynników, m.in.: rodzaj i fabuła aplikacji, stopień trudności ćwiczeń, rodzaj wykorzystywanych urządzeń i wielkość dodatkowo zastosowanego obciążenia zewnętrznego. Wysoką intensywność wysiłku fizycznego podczas wirtualnych ćwiczeń można osiągnąć poprzez zastosowanie trenażerów, np. bieżnia, szczególnie w połączeniu z aplikacją, której fabuła skłania do przemieszczania się np. poprzez konieczność pokonywania wyznaczonej trasy (artykuły nr 2, 3, 5). Skuteczne są również odważniki na nadgarstki (4) i kostki (5) oraz dodatkowy opór w postaci taśm elastycznych (8). Wpływ wysiłku fizycznego uzależniony jest także od jego formy. Wyższy poziom trudności, w przypadku ćwiczeń kształtujących (1) jest czynnikiem zwiększającym intensywność wysiłku fizycznego, natomiast podczas treningu technicznego, np. uprawianie tenisa stołowego, może mieć skutek odwrotny (9), gdyż sprzyja występowaniu częstszych przerw w grze. Wyniki przeprowadzonych przez Habilitanta badań wskazują także, że badani potrafią subiektywnie ocenić, która forma aktywności fizycznej jest mniej lub bardziej intensywna (3, 4, 5, 8, 9). Badani wysoko oceniają swoje zadowolenie z aktywności fizycznej w wirtualnej rzeczywistości. Dotyczy to nie tylko dzieci (3), lecz także młodych dorosłych (2, 4, 5, 7, 8), w tym osób poruszające się na wózkach (6) oraz osób w średnim wieku (9). Ciekawym spostrzeżeniem badawczym są także zależności między zadowoleniem a poziomem intensywności ćwiczeń. Wszystkie badane dzieci (3), a także młode osoby dorosłe (2) i osoby w średnim wieku (9) wskazały na większą atrakcyjność ćwiczeń, podczas których były istotnie bardziej zmęczone. Zdecydowana większość respondentów deklarowała także chęć uprawiania wirtualnych ćwiczeń, a prawie wszyscy twierdzili, że poleciliby innym tego rodzaju aktywność fizyczną (2, 3, 4, 5, 9). Przeważająca część otyłych dzieci zamieniłaby nawet typowe gry wideo na aktywność fizyczną

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM. POLSKICH OLIMPIJCZYKÓW WE WROCŁAWIU
al. I. J. Paderewskiego 35, 51-612 Wrocław | www.awf.wroc.pl
Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Katedra Organizacji i Zarządzania
Budynek P1, gabinet 116, nr tel. 71 347-32-36, e-mail: daniel.puciato@awf.wroc.pl

w wirtualnej rzeczywistości (3). Natomiast badani nauczyciele wychowania fizycznego i studenci AWF wyrazili przekonanie, że ćwiczenia w wirtualnej rzeczywistości mogą przynosić korzyści zdrowotne i być suplementem aktywności fizycznej realizowanej w tradycyjnym środowisku (5, 9).

Mocną stroną cyklu publikacji Kandydata są także implikacje praktyczne. Interaktywne programy treningowe stają się bowiem coraz bardziej dostępnym i popularnym sposobem spędzania wolnego czasu. Powstaje coraz więcej aplikacji, trenażerów i urządzeń wskazujących, które umożliwiają wykonywanie różnorodnych ćwiczeń w wirtualnym środowisku. Analizując otoczenie rynkowe należy stwierdzić, że technologia VR będzie się dalej rozwijać w szybkim tempie. Istnieje pilna potrzeba podejmowania dalszych badań w tym zakresie, co mogłoby stanowić bazę do wyznaczenia założeń metodycznych dla ćwiczeń w wirtualnej rzeczywistości. Przeprowadzona przez Habilitanta analiza uwarunkowań intensywności aktywności fizycznej w wirtualnej rzeczywistości, może ponadto stanowić cenne źródło wiedzy dla twórców tego rodzaju rozwiązań technologicznych.

Konstatując stwierdzam, że przedstawiony, jako główne osiągnięcie naukowe, cykl publikacji stanowi spójny tematycznie zbiór, a rozpatrywany w nim problem badawczy ma istotne znaczenie poznawcze dla teorii i praktyki w zakresie kształtowania pozytywnych wzorców aktywności fizycznej. Trafność podjętej problematyki oraz jej oryginalność, spełniają kryteria aktualności. W pracach, z małymi zastrzeżeniami, dobrze dobrane są zarówno badane grupy, jak i metody, techniki i narzędzia badawcze. Habilitant biegle dokonuje operacjonalizacji zmiennych oraz dobrze posługuje się technikami analizy statystycznej. Nieco brakuje natomiast, moim zdaniem, osadzenia badań w określonym paradygmacie teoretycznym, co pozwoliłoby na stworzenie ogólnego modelu opartego na wynikach badań. Pomimo tych drobnych uwag uważam, że jednotematyczny cykl publikacji pt. *Identyfikacja i analiza czynników wykazujących związek z intensywnością i atrakcyjnością różnych form aktywności fizycznej w wirtualnej rzeczywistości* spełnia kryteria osiągnięcia naukowego w staraniu się o stopień doktora habilitowanego.

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM. POLSKICH OLIMPIJCZYKÓW WE WROCŁAWIU
al. I. J. Paderewskiego 35, 51-612 Wrocław | www.awf.wroc.pl
Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Katedra Organizacji i Zarządzania
Budynek P1, gabinet 116, nr tel. 71 347-32-36, e-mail: daniel.puciato@awf.wroc.pl

2.2. Pozostały dorobek naukowy

Zgodnie z informacjami zawartymi w autoreferacie Pan Doktor Jacek Polechoński w swoim dotychczasowym dorobku naukowym koncentrował się ponadto na trzech głównych zagadnieniach badawczych: (1) ocenie sprawności fizycznej różnych populacji ze szczególnym uwzględnieniem diagnozy koordynacyjnych zdolności motorycznych, (2) identyfikacji zachowań zdrowotnych różnych grup społecznych, ze szczególnym uwzględnieniem wieloaspektowej oceny aktywności fizycznej w kontekście zaleceń prozdrowotnych oraz jej oddziaływania na parametry somatyczne i sprawność badanych, (3) organizacji zajęć w placówkach oświatowych. Tematyka, objętość a także wartość naukowa tej części dorobku uzupełniają prace zawarte w jednotematycznym cyklu publikacji Kandydata. Ukazują go one jako naukowca, potrafiącego budować i uczestniczyć w zespołach badawczych, jak również wykazującego się już wymaganą samodzielnością naukową.

Pan Doktor Jacek Polechoński jest autorem lub współautorem 31 artykułów znajdujących się w bazie JCR, z których 25 posiada współczynnik IF, a w 14 pracach z listy JCR jest pierwszym autorem. Łącznie jest autorem lub współautorem 182 publikacji, w tym: 40 artykułów opublikowanych w czasopismach spoza bazy JCR, 3 monografii, 10 redakcji naukowych monografii, 50 rozdziałów w monografiach lub podręcznikach, 6 pełnych tekstów w materiałach pokonferencyjnych, 1 skryptu, 1 raportu badawczo-analitycznego, 1 raportu z usługi badawczo-rozwojowej, 2 ekspertyz, 31 abstraktów i 6 innych publikacji (dzienniki praktyk). Zgodnie z analizą bibliometryczną dorobku naukowego sumaryczny *Impact Factor* publikacji naukowych wynosi 65,904 pkt., natomiast liczba punktów MNiSW=3765,5. Liczba cytowań w bazie Scopus – ogółem: 321, bez autocytowań: 247, Indeks Hirscha: 10. Liczba cytowań w bazie Web of Science – ogółem: 283, bez autocytowań: 227, Indeks Hirscha: 10. Liczba cytowań w bazie Google Scholar – ogółem: 602, bez autocytowań: 559, Indeks Hirscha: 13.

Na uwagę zasługuje posiadany przez Habilitanta Patent nr 228045 (2018). Manipulandum do badania parametrów ruchów zginania i prostowania w stawie śródręczno-paliczkowym palca wskazującego, co jest rzadkością u przedstawicieli

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM. POLSKICH OLIMPIJCZYKÓW WE WROCŁAWIU
al. I. J. Paderewskiego 35, 51-612 Wrocław | www.awf.wroc.pl
Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Katedra Organizacji i Zarządzania
Budynek P1, gabinet 116, nr tel. 71 347-32-36, e-mail: daniel.puciato@awf.wroc.pl

nauk o kulturze fizycznej. Kandydat odbył trzymiesięczny staż naukowy w Katedrze Biomechatroniki Wydziału Inżynierii Biomedycznej Politechniki Śląskiej, którego rezultatem było między innymi napisanie wraz z pracownikami Jednostki 7 publikacji naukowych. Habilitant współpracował ponadto z pracownikami Uniwersytetu Palackiego w Ołomuńcu (Czechy), czego efektem są 3 publikacje i wystąpienie na międzynarodowej konferencji. Kierował 5 projektami badawczymi, w tym 2 finansowanymi z zewnętrznych źródeł, tj. RID i NCBiR oraz uczestniczył w charakterze wykonawcy w 5 projektach badawczych. Kandydat brał czynny udział w 50 konferencjach naukowych oraz 4 metodyczno-szkoleniowych, na których wygłosił 72 referaty. Jest członkiem 2 towarzystw naukowych oraz 4 komitetów redakcyjnych. Recenzował łącznie 68 artykułów naukowych w 35 czasopismach (zdecydowana większość z listy JCR). Był promotorem pomocniczym w jednym zakończonym przewodzie doktorskim.

Badania naukowe wraz z dorobkiem potwierdzają istotny wkład Habilitanta w rozwój nauk o kulturze fizycznej. W ocenie recenzenta aktywność naukowa Kandydata, koncentrująca się na problematyce oceny i identyfikacji uwarunkowań aktywności i sprawności fizycznej potwierdziła jego silną pozycję i znajomość prezentowanej przez siebie problematyki badawczej, a także duży potencjał naukowy, który powinien zostać wykorzystany w kolejnych latach kariery naukowej.

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM. POLSKICH OLIMPIJCZYKÓW WE WROCŁAWIU
al. I. J. Paderewskiego 35, 51-612 Wrocław | www.awf.wroc.pl
Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Katedra Organizacji i Zarządzania
Budynek P1, gabinet 116, nr tel. 71 347-32-36, e-mail: daniel.puciato@awf.wroc.pl

3. Charakterystyka dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzującego naukę

Habilitant był promotorem 33 prac dyplomowych (24 magisterskich i 9 licencjackich) oraz recenzentem 62 prac dyplomowych (35 magisterskich i 27 licencjackich) w Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach. Był ponadto promotorem 15 prac licencjackich w Wyższej Szkole Planowania Strategicznego w Dąbrowie Górniczej. Jest opiekunem Koła Naukowego Aktywności Fizycznej i Turystyki w Wirtualnej Rzeczywistości. Kandydat realizował warsztaty i szkolenia dla dzieci i młodzieży, studentów, nauczycieli i osób starszych o zróżnicowanej tematyce związanej z kulturą fizyczną, obejmującej m.in. jego główną problematykę badawczą związaną z wykorzystaniem nowoczesnych technologii w procesie realizacji aktywności fizycznej.

Kandydat sprawuje funkcje organizacyjne w Uczelni, m.in. kierownika praktyk zawodowych i pracowni badawczej oraz członka rad programowych, komisji uczelnianych i zespołów merytorycznych. Uczestniczył w komisjach rekrutacyjnych i był organizatorem licznych przedsięwzięć sportowych i rekreacyjnych zarówno w Uczelni, jak i w jej otoczeniu. Jest laureatem licznych nagród za działalność dydaktyczną i organizatorską nadanych przez władze Uczelni oraz władze samorządowe i oświatowe.

Pan Doktor Jacek Polechoński był członkiem komitetów organizacyjnych podczas 3 konferencji krajowych i 4 międzynarodowych oraz komitetów naukowych w czasie 1 konferencji krajowej i 2 międzynarodowych. Pracował w charakterze eksperta do spraw opracowania materiałów do skryptów dydaktycznych w ramach projektu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej oraz opracował skrypt pt. „Trening funkcjonalny w szkole".

Habilitant aktywnie współpracował z podmiotami otoczenia społeczno-ekonomicznego. Jest współautorem raportu badawczo-analitycznego stworzonego na zlecenie Ministerstwa Sportu i Turystyki pt. „Krajowe Rekomendacje Prozdrowotnej Aktywności Fizycznej" oraz raportu z usługi badawczo-rozwojowej „Stworzenie zestawu predefiniowanych, spersonalizowanych usług rehabilitacyjnych,

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM. POLSKICH OLIMPIJCZYKÓW WE WROCŁAWIU
al. I. J. Paderewskiego 35, 51-612 Wrocław | www.awf.wroc.pl
Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Katedra Organizacji i Zarządzania
Budynek P1, gabinet 116, nr tel. 71 347-32-36, e-mail: daniel.puciato@awf.wroc.pl

fizjoterapeutycznych i dietetycznych" na zamówienie Centrum Zdrowych Innowacji Solaris International Sp. z o.o. Napisał także ekspertyzę dotyczącą możliwości wykorzystania wielokierunkowej bieżni OMNI do poruszania się w wirtualnej rzeczywistości na zamówienie Firmy Digital VITRA Sp. z o. o. oraz ekspertyzę dotycząca możliwości modyfikacji i wykorzystania urządzenia Mini Tensor, która została wykonana na potrzeby firmy Technomex. Pełni ponadto funkcje społeczne w organizacjach sportowych i jest czynnym i utytułowanym zawodnikiem w zakresie sportów odważnikowych.

Podsumowując stwierdzam, że pozytywnie oceniam dorobek dydaktyczny, organizacyjny, w tym popularyzujący naukę, Habilitanta, który jest osobą niezwykle zaangażowaną w rozwój polskiej kultury fizycznej w obszarze: wychowania fizycznego, sportu, fizjoterapii oraz rekreacji.

4. Konkluzja

Biorąc pod uwagę przedstawioną mi do oceny kompletną i skrupulatnie przygotowaną dokumentację, stwierdzam że Kandydat jest aktywnym badaczem, mającym dorobek poznawczy i aplikacyjny, pozwalający na uzyskanie stopnia doktora habilitowanego. Przedstawiona dokumentacja pozwala na wskazanie indywidualnych, znaczących osiągnięć naukowych, wnoszących wkład w rozwój nauk o kulturze fizycznej. **W mojej opinii Pan Doktor Jacek Polechoński spełnia warunki zawarte w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (t. jedn. Dz. U. 2024 poz 1571 z późn. zm.) i wnioskuję o nadanie mu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej.**

Z wyrazami szacunku i uznania
Dr mult. hab. Daniel Puciato, prof. AWF Wrocław

Dokument
podpisany przez
Daniel Jan Puciato
Data: 2025.01.22
15:42:06 CET

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM. POLSKICH OLIMPIJCZYKÓW WE WROCŁAWIU
al. I. J. Paderewskiego 35, 51-612 Wrocław | www.awf.wroc.pl
Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu, Katedra Organizacji i Zarządzania
Budynek P1, gabinet 116, nr tel. 71 347-32-36, e-mail: daniel.puciato@awf.wroc.pl