

dr Adam Kantanista

Autoreferat

**opisujący osiągnięcia naukowe,
dydaktyczne i organizacyjne**

Spis treści

1. Imię i nazwisko oraz podstawowe informacje o kandydacie.....	3
2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe/artystyczne – z podaniem nazwy, miejsca i roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej.....	3
3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych/ artystycznych.....	4
4. Wskazanie osiągnięcia* wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 ze zm.).....	4
4.1. Tytuł osiągnięcia naukowego.....	4
4.2. Autor/autorzy, tytuł/tytuły publikacji, rok wydania, nazwa wydawnictwa, recenzenci wydawniczy.....	5
4.3. Omówienie celu naukowego/artystycznego ww. pracy/prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania.....	6
5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych (artystycznych) po uzyskaniu stopnia doktora nauk o kulturze fizycznej.....	22
5.1. Omówienie tematyki prac opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora nauk o kulturze fizycznej.....	22
5.1.1. Poziom i uwarunkowania aktywności fizycznej u osób w różnym wieku.....	22
5.1.2. Pedeutologiczne uwarunkowania realizacji procesu wychowania fizycznego.....	26
5.1.3. Ocena możliwości wysiłkowych sportowców klasy mistrzowskiej..	30
5.2. Dane bibliometryczne.....	33
5.3. Kierowanie międzynarodowymi i krajowymi projektami badawczymi oraz udział w takich projektach	34
5.4. Staże i wizyty badawcze w zagranicznych i krajowych ośrodkach oraz współpraca z takimi ośrodkami.....	36
5.5. Udział w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych oraz udział w komitetach organizacyjnych konferencji.....	37
5.6. Recenzowanie publikacji w czasopismach naukowych.....	38
5.7. Opieka naukowa nad doktorantami w charakterze promotora pomocniczego oraz opieka naukowa nad studentami.....	39
5.8. Otrzymane nagrody i wyróżnienia naukowe.....	40
5.9. Działalność dydaktyczna i organizacyjna.....	40

1. Imię i nazwisko oraz podstawowe informacje o kandydacie

Adam Kantanista

Stopień naukowy doktora nauk o kulturze fizycznej, nadany decyzją Rady Wydziału Wychowania Fizycznego Akademii Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu, otrzymałem w 2010 roku. W 1998 roku rozpocząłem, a w 2001 roku z wyróżnieniem ukończyłem studia licencjackie w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Koninie na kierunku wychowanie fizyczne z gimnastyką korekcyjno-kompensacyjną. Po ukończeniu pierwszego stopnia studiów rozpocząłem pracę jako nauczyciel wychowania fizycznego w gimnazjum. W trakcie pracy angażowałem się w liczne projekty dydaktyczne, a za swoją pracę kilkakrotnie otrzymywałem nagrodę dyrektora szkoły. W 2001 roku podjąłem studia w Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu, zakończone w 2003 roku otrzymaniem tytułu zawodowego magistra wychowania fizycznego. W tej samej uczelni w 2008 roku ukończyłem studia doktoranckie. W 2007 roku podjąłem pracę w charakterze nauczyciela akademickiego w Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu, w Zakładzie Metodyki Wychowania Fizycznego. Od początku pracy do chwili obecnej pracowałem kolejno na stanowiskach: instruktora, asystenta i adiunkta. W ramach działalności dydaktycznej prowadzę przede wszystkim przedmioty kierunkowe i przygotowuję studentów do pracy w zawodzie nauczyciela wychowania fizycznego. Jestem opiekunem praktyk pedagogicznych. Działalność naukową i dydaktyczną realizuję między innymi w ramach grantów finansowanych ze środków Unii Europejskiej, Narodowego Centrum Nauki oraz Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe/artystyczne – z podaniem nazwy, miejsca i roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej

2010	Doktor nauk o kulturze fizycznej, Wydział Wychowania Fizycznego, Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu. Tytuł rozprawy doktorskiej: „Nadwaga i otyłość a stosunek do lekcji wychowania fizycznego uczniów i uczennic poznańskich gimnazjów”. Promotor w przewodzie doktorskim: prof. dr hab. Wiesław Osiński. Recenzenci w przewodzie doktorskim: dr hab. prof. nadzw. Tomasz Frołowicz, dr hab. prof. nadzw. Andrzej Krawański.
------	--

- 2008 Świadectwo ukończenia studiów doktoranckich w zakresie nauk o kulturze fizycznej w Akademii Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu, Wydział Wychowania Fizycznego.
- 2003 Magister wychowania fizycznego, Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu.
- 2001 Tytuł zawodowy licencjata, kierunek wychowanie fizyczne, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Koninie.

3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych/artystycznych

- 2007 – 2008 Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu, Zakład Metodyki Wychowania Fizycznego – instruktor.
- 2008 – 2011 Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu, Zakład Metodyki Wychowania Fizycznego – asystent.
- 2011 – obecnie Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu, Zakład Metodyki Wychowania Fizycznego (obecnie, w wyniku zmiany nazwy, Zakład Dydaktyki Aktywności Fizycznej) – adiunkt.
- 2012 – 2015 Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Koninie – starszy wykładowca.

Dodatkowe informacje

- 2001 – 2006 Nauczyciel wychowania fizycznego w Gimnazjum im. Przyrodników Polskich w Budziszawie Kościelnym, uzyskany stopień awansu zawodowego – nauczyciel mianowany.

4. Wskazanie osiągnięcia* wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 ze zm.)

* w przypadku, gdy osiągnięciem tym jest praca/prace wspólne, należy przedstawić oświadczenia wszystkich jej współautorów, określające indywidualny wkład każdego z nich w jej powstanie

4.1. Tytuł osiągnięcia naukowego

Osiągnięcie stanowi cykl publikacji pod wspólnym tytułem:

„Poziom aktywności fizycznej oraz BMI a postrzeganie własnego ciała u młodych osób”.

(IF: łącznie 6.208¹ pkt.; MNiSW: łącznie 94 pkt.)

* dla artykułów opublikowanych w 2017 i 2018 roku zastosowano wartość IF z roku 2016.

4.2. Autor/autorzy, tytuł/tytuły publikacji, rok wydania, nazwa wydawnictwa, recenzenci wydawniczy

1. Kantanista Adam, Król-Zielińska Magdalena, Borowiec Joanna, Osiński Wiesław. Is underweight associated with more positive body image? Results of a cross-sectional study in adolescent girls and boys. *The Spanish Journal of Psychology*, 2017, 20, E8.
Wskaźnik Impact Factor: 0,502; Punktacja MNiSW: 20

2. Kantanista Adam, Osiński Wiesław. Physical activity of Poles - Critical analysis of research 2010-2014. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 2014, 21(4), 839-843.
Wskaźnik Impact Factor: 1,126; Punktacja MNiSW: 10

3. Kantanista Adam, Osiński Wiesław, Borowiec Joanna, Tomczak Maciej, Król-Zielińska Magdalena. Body image, BMI, and physical activity in girls and boys aged 14-16 years. *Body Image*, 2015, 15, 40-43.
Wskaźnik Impact Factor: 2,104; Punktacja MNiSW: 30

4. Kantanista Adam, Glapa Agata, Banio Adrianna, Firek Wiesław, Ingarden Anna, Malchrowicz-Moško Ewa, Markiewicz Paweł, Płoszaj Katarzyna, Ingarden Mateusz, Maćkowiak Zuzanna. Body image of highly trained female athletes engaged in different types of sport. *BioMed Research International* 2018, vol. 2018 (ID 6835751).
Wskaźnik Impact Factor: 2,476; Punktacja MNiSW: 25

5. Kantanista Adam, Bronikowski Michał, Laudańska-Krzemińska Ida, Król-Zielińska Magdalena, Osiński Wiesław. Positive effect of pedometer-based walking intervention on body image and physical activity enjoyment in adolescent girls. *Biomedical Human Kinetics*, 2017, 9(1), 34-42.
Punktacja MNiSW: 9

Oświadczenie habilitanta oraz współautorów określające wkład w powstanie poszczególnych prac zawarto w załączniku nr 6.

4.3. Omówienie celu naukowego/artystycznego ww. pracy/prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania

Wprowadzenie

Postrzeżenie swojego ciała jest wielowymiarowym konstruktem i odnosi się do tego, jak ludzie myślą, czują i zachowują się w odniesieniu do ich własnych fizycznych właściwości [Muth i Cash 1997]. Badania nad postrzeganiem własnego ciała zdają się wskazywać, że kult ciała i urody w młodym pokoleniu jest coraz większy [de Sousa 2008], chociaż wzorce kulturowe w tym zakresie ulegają modyfikacjom. Niezadowolenie z własnego ciała wśród nastolatków z różnych krajów jest stosunkowo powszechne. W Polsce prawie połowa badanych nastoletnich dziewcząt z nadwagą i ponad 40% nastoletnich chłopców z nadwagą deklarowało niezadowolenie ze swojego ciała [Mikiel-Kostyra i Oblacińska 2010]. W populacji amerykańskich nastolatków 24% dziewcząt i 22% chłopców było niezadowolonych z własnego ciała [Wilkoosz i wsp. 2011], a wśród dziewcząt i chłopców z nadwagą odsetek ten był wyjątkowo wysoki i wynosił odpowiednio 59% i 48% [Neumark-Sztainer i wsp. 2002]. U dziewcząt z niedowagą obserwowano wyższą satysfakcję ze swojego ciała w porównaniu do osób z masą ciała w normie i z nadwagą, podczas gdy u chłopców niedowaga i nadwaga były związane z niższym zadowoleniem ze swojego ciała [Kostanski, Fisher i Gullone 2004, Zach i wsp. 2013]. Negatywne postrzeżenie własnego ciała jest wysoce niekorzystnym stanem, gdyż często wiąże się ze stosowaniem różnych radykalnych diet, niezdrowymi zachowaniami kontrolującymi masę ciała, obniżonym poczuciem własnego „ja” oraz niższym poziomem aktywności fizycznej [Neumark-Sztainer i wsp. 2006].

W większości modeli i teorii dotyczących aktywności fizycznej postrzeżenie własnego ciała nie jest uwzględnione, a Jensen i Steele [2009] wskazywali jednak, że postrzeżenie własnego ciała jest jednym z determinantów aktywności fizycznej. Regularna aktywność fizyczna wśród młodych osób poprawia sprawność układu sercowo-naczyniowego, jakość kości, pomaga w utrzymaniu odpowiedniej masy ciała, zmniejsza objawy depresji i zwiększa wiarę we własne możliwości [Janssen 2007, US Department of Health and Human Services 2008, Janssen i Blanc 2010]. Stąd Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) przyjmuje, że dzieci i młodzież w wieku 5-17 lat powinni codziennie podejmować co najmniej 60 minut umiarkowanej lub intensywnej aktywności fizycznej [WHO 2010]. Badania populacyjne wskazują, że znaczny odsetek młodych osób nie spełnia tych rekomendacji [Currie i wsp. 2008]. Stan

taki powinien zintensyfikować wielokierunkowe działania mające na celu zwiększenie poziomu aktywności fizycznej. Na początek potrzebna jest jednak dokładna informacja o poziomie i strukturze aktywności fizycznej w danej populacji. W Polsce w badaniach nad poziomem aktywności fizycznej istnieją duże rozbieżności w uzyskiwanych wynikach [Mazur i Małkowska-Szkutnik 2011, Bergier, Bergier i Paprzycki 2014]. Takie rozbieżności są rezultatem stosowania różnych metod oceny, metodologii badań oraz przyjętych zaleceń w zakresie odpowiedniego doboru procedur postępowania [Sun, Norman i While 2013].

Interpretacja wzajemnych relacji pomiędzy aktywnością fizyczną, masą ciała i postrzeganiem własnego ciała nie jest łatwa. Z pewnością fizyczne właściwości i biologiczne możliwości danej osoby wpływają na postrzeganie własnego ciała. W szczególności nadmiar masy ciała lub jej poziom poniżej normy mogą wyznaczać bardziej negatywny stosunek do swojego ciała. Występowanie nadwagi lub otyłości u dzieci i młodzieży jest coraz częstsze [Ahluwalia i wsp. 2015]. Dane te są niepokojące ze względu na daleko idące konsekwencje. Występowanie u młodych ludzi nadmiaru masy ciała zwiększa ryzyko występowania nadwagi lub otyłości również w wieku dorosłym [Freedman i wsp. 2005] oraz niebezpieczeństwo występowania chorób serca, cukrzycy typu 2., udaru, niektórych nowotworów czy choroby zwyrodnieniowej stawów [US Department of Health and Human Services 2010].

Identyfikacja determinantów aktywności fizycznej pozwala lepiej planować i sterować aktywnością fizyczną. Dotychczasowe badania wskazują na pozytywne związki między postrzeganiem własnego ciała a aktywnością fizyczną u nastolatków [Campbell i Hausenblas 2009, Finne i wsp. 2011, Kołoto i wsp. 2012, Fountoulakis i Grogan 2014]. Okres dojrzewania u dziewcząt charakteryzuje się znacznym wzrostem zawartości tkanki tłuszczowej i wartości BMI, prowadząc często do bardziej negatywnego postrzegania własnego ciała [Lubans i Cliff 2011]. Wzrost zawartości tkanki tłuszczowej w organizmie może powodować dyskomfort podczas niektórych form aktywności fizycznej [Cumming i wsp. 2011], co może w konsekwencji prowadzić do prowadzenia sedenteryjnego trybu życia. Zarówno zbyt szczupli, jak i otyli chłopcy mogą nie angażować się w aktywność fizyczną, ponieważ zdarza się, że są odrzucani przez swoich rówieśników jako mniej uzdolnieni ruchowo. Szczupli chłopcy mogą mieć obawy, że ich ciała różnią się od ideału sylwetki propagowanej w mediach. W okresie dojrzewania chłopcy często podejmują wysiłki zmierzające do poprawy ich muskularności [Cash 2012]. Markland i Ingledew [2007] stwierdzili, że

duża rozbieżność między rzeczywistym a idealnym obrazem ciała może być odzwierciedlona przez jedną z następujących strategii: rezygnacja z prób zmiany masy ciała, ograniczenie aktywności fizycznej lub podjęcie działań mających na celu osiągnięcie pożądanego kształtu ciała.

Negatywne lub pozytywne postrzeżenie własnego ciała przez osoby podejmujące aktywność fizyczną w wymiarze sportowym ma zdecydowanie inne oddziaływanie w porównaniu z osobami, które nie uprawiają sportu. Postrzeżenie własnego ciała u sportowców może mieć kontekst sportowy i społeczny [Loland 1999, Krane i wsp. 2001, Russell 2004]. W proponowanym modelu teoretycznym [Petrie i Greenleaf 2012] niezadowolenie z ciała może wystąpić w wyniku internalizacji społecznej i sportowej presji. W szczególności kobiety uprawiające sport są narażone na zachwiania w postrzeganiu własnego ciała, dlatego też wymagają większej uwagi. Dodatkowym uzasadnieniem badań nad postrzeganiem własnego ciała jest fakt, że niezadowolenie z własnego ciała wśród sportowców może wynikać ze specyficznych wymagań danej dyscypliny sportu i często prowadzi do zaburzeń w odżywianiu. Na przykład Ferrand i wsp. [2013] obserwowali, że wśród pływaczek synchronicznych częste jest stosowanie różnych metod odchudzania (np. indukowane przez siebie wymioty, ograniczenia w spożywaniu pokarmów i stosowanie diuretyków). To właśnie przedstawicielki sportów, w których aspekty estetyczne, szczupłość i wygląd mają znaczenie, częściej ulegają zaburzeniom obrazu ciała, pomimo że charakteryzują się zazwyczaj odpowiednimi proporcjami ciała [DeBate, Wethington i Sargent 2002, Karr i wsp. 2013, Kong i Harris 2015]. W badaniu Swami i wsp. [2009] BMI był silniejszym predyktorem niezadowolenia ze swojego ciała niż typ uprawianego przez zawodników sportu.

Wzajemne związki aktywności fizycznej i postrzegania własnego ciała sugerują, że stosowanie interwencji poprawiających jeden z tych dwóch czynników wpłynie na drugi. W badaniu przeprowadzonym przez Pearson and Hall [2013] zaprojektowano program aktywności fizycznej, indywidualnie dostosowany dla każdej uczestniczki badania. Zajęcia odbywały się 3 razy w tygodniu przez 18 tygodni. Zaobserwowano znaczną poprawę postrzegania obrazu ciała, zwiększyła się satysfakcja ze swojego wyglądu, a także poczucie fizycznej atrakcyjności. Dostosowanie programu do poziomu uczestników badań jest możliwe z wykorzystaniem strategii wyznaczania celów. Strategia ta jest wykorzystywana w wywoływaniu zmian w aktywności fizycznej. W literaturze możemy doszukać się dowodów na skuteczność strategii wyznaczania

celów w aspekcie aktywności fizycznej wśród dorosłych [Kang i wsp. 2009]. Jednakowoż skuteczność wyznaczania celów jako strategii w aktywności fizycznej wśród nastolatków wymaga dalszych badań [Shilts, Horowitz i Townsend 2004], tym bardziej kiedy celem interwencji jest poprawa postrzegania własnego ciała.

Cele główne badań zaprezentowanych w cyklu publikacji

Celami wszystkich badań, które zebrano pod wspólnym tytułem „Poziom aktywności fizycznej oraz BMI a postrzeganie własnego ciała u młodych osób” były:

A1) Ocena postrzegania własnego ciała u osób o różnym statusie BMI oraz ocena poziomu aktywności fizycznej.

A2) Ocena związków aktywności fizycznej i uprawiania sportu z postrzeganiem własnego ciała, z uwzględnieniem BMI badanych.

A3) Ocena możliwości wpływu interwencji opartej na aktywności fizycznej na postrzeganie własnego ciała.

W celu rozwiązania problemu badawczego przygotowano prace naukowe o różnym charakterze. Praca przeglądowa dotyczyła diagnozy aktywności fizycznej wśród młodych osób. Trzy prace korelacyjne dotyczyły związków aktywności fizycznej, uprawiania sportu, postrzegania własnego ciała oraz statusu masy ciała. Praca o charakterze eksperymentalnym dotyczyła możliwości wpływu na postrzeganie własnego ciała poprzez programowaną aktywność fizyczną.

AD 1)

W pracy pod tytułem *Is underweight associated with more positive body image? Results of a cross-sectional study in adolescent girls and boys* [Kantanista Adam, Król-Zielińska Magdalena, Borowiec Joanna, Osiński Wiesław. The Spanish Journal of Psychology, 2017, 20, E8] dokonano diagnozy występowania zadowolenia i niezadowolenia ze swojego ciała wśród nastolatków. Dokładnym celem badań była ocena związku między częstością występowania niedowagi, masy ciała w normie i nadwagi a (nie)zadowoleniem z własnego ciała u nastoletnich dziewcząt i chłopców. Na podstawie wyników innych badań [np. Muth i Cash 1997, Kostanski i wsp. 2004, Chen i wsp. 2015] sformułowano hipotezę, że satysfakcja ze swojego ciała jest większa u chłopców z masą ciała w normie i dziewcząt z niedowagą, w porównaniu do ich rówieśników z innymi kategoriami BMI. Włączenie kategorii osób z niedowagą do analizy jest podejściem nowym, gdyż do tej pory postrzeganie własnego ciała

najczęściej było ocenianie w kontekście występowania u badanych masy ciała w normie i nadwagi.

Badania przeprowadzono w grupie 3249 osób, w tym 1702 dziewcząt i 1547 chłopców w wieku 14-16 lat. Na podstawie BMI dokonano podziału uczestników badań na grupę osób z niedowagą, masą ciała w normie i z nadwagą. W tym celu zastosowano punkty odcięcia wartości BMI dostosowane do płci i wieku badanych, zaproponowane przez Cole'a i wsp. [2000 i 2007]. Do oceny postrzegania własnego ciała zastosowano skalę „Feelings and Attitudes Towards the Body Scale”, która jest częścią „Body Investment Scale” [Orbach i Mikulincer 1998]. Postanowiono używać tej skali, ponieważ była ona wykorzystywana wśród młodzieży i młodych dorosłych [Kołoto i wsp. 2012, Marco i wsp. 2017] oraz została zaadaptowana do populacji polskiej.

W pracy wykazano, że prawie 16% nastolatków miało nadwagę. Więcej dziewcząt niż chłopców miało niedowagę (odpowiednio 11,6% i 7,0%, $p < 0,001$). Więcej dziewcząt ($p < 0,001$) charakteryzowało się niskim poziomem satysfakcji ze swojego ciała (44,8%) w porównaniu do chłopców (28,5%, $p < 0,001$). Analiza wariacji wykazała, że interakcje między statusem BMI i płcią były istotne dla poziomu satysfakcji ze swojego ciała [$F(2, 3243) = 4,10$, $p = 0,017$, $\eta^2 = 0,003$]. Wśród dziewcząt, najwyższą satysfakcję ze swojego ciała obserwowano u osób z niedowagą, a najniższą u osób z nadwagą. Analiza post-hoc wykazała, że wszystkie podgrupy nastoletnich dziewcząt (skategoryzowanych na podstawie wartości BMI) różniły się między sobą w poziomie zadowolenia ze swojego ciała ($p < 0,001$). Wśród chłopców najniższy poziom satysfakcji ze swojego ciała obserwowano wśród osób z nadwagą. Chłopcy z masą ciała w normie i z niedowagą mieli podobny poziom zadowolenia ze swojego ciała, istotnie statystycznie wyższy w porównaniu do chłopców z nadwagą ($p < 0,001$). Wyniki badań potwierdziły sformułowane na wstępie hipotezy badawcze, które stanowiły, że satysfakcja ze swojego ciała jest większa u chłopców z masą ciała w normie i dziewcząt z niedowagą.

Badania ujawniły wysoki odsetek nastoletnich dziewcząt i chłopców, którzy są niezadowoleni ze swojego ciała. Ze względu na możliwe zachowania ryzykowane dla zdrowia (np. przesadne stosowanie suplementów diety), będące wynikiem takiego niezadowolenia, dane te są niepokojące. Przy analizie zadowolenia ze swojego ciała należy uwzględnić płeć badanych i poziom BMI. Ponieważ niedowaga u dziewcząt i chłopców wiązała się z wyższym poziomem zadowolenia ze swojego ciała, można przypuszczać, że grupa nastolatków z niedoborem masy ciała będzie podejmowała

zachowania w kierunku utrzymania lub nawet dalszego obniżania niskiej masy ciała. Takie postawy z kolei mogą powodować poważne negatywne konsekwencje zdrowotne. Powyższe mechanizmy należy wziąć pod uwagę w projektowaniu programów ukierunkowanych na poprawę postrzegania własnego ciała poprzez redukcję lub zwiększenie masy ciała.

W pracy pt. *Physical activity of Poles - Critical analysis of research 2010-2014* [Adam Kantanista, Wiesław Osiński. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine* 2014, 21(4), 839-843] dokonano przeglądu badań, w którym analizowano poziom aktywności fizycznej Polaków. Podjęto próbę odpowiedzi na następujące pytania: 1) jaki jest poziom aktywności fizycznej Polaków, w tym młodych osób?, 2) jaki jest odsetek osób podejmujących aktywność fizyczną na poziomie zalecanym przez Światową Organizację Zdrowia?

Przegląd badań dotyczył prac opublikowanych od stycznia 2010 roku do kwietnia 2014 roku. Wyszukiwania prowadzone były w bazach MEDLINE, SPORTDiscus i PubMed. W celu poszerzenia bazy wyników, dokonano przeglądu artykułów, raportów, monografii i innych publikacji dotyczących aktywności fizycznej Polaków w ogólnych wyszukiwarkach internetowych, a także w polskojęzycznych czasopismach i bazach książek. Przegląd dostępnych danych pozwolił na stwierdzenie, że ze względu na użycie różnych narzędzi badawczych, metodologii badań, występują znaczne rozbieżności w ocenie poziomu aktywności fizycznej osób w różnym wieku. Wśród badań dotyczących młodzieży, tylko w jednej pracy uzyskane wyniki oceny poziomu aktywności fizycznej przedstawiono z uwzględnieniem rekomendacji WHO. Obserwowano, że jedynie 22,3% chłopców i 13,4% dziewcząt w wieku 13 lat, 22,0% chłopców i 9,6% dziewcząt w wieku 15 lat oraz 17,9% chłopców i 4,2% dziewcząt w wieku 17 lat spełniało kryteria zalecane przez WHO w zakresie podejmowania aktywności fizycznej [Mazur, Małkowska-Szcutnik 2011]. Analiza pozostałych wyników ujawniła, że poziom aktywności fizycznej w grupie polskiej młodzieży jest na niskim poziomie. We wnioskach pracy wskazano na potrzebę dalszych studiów nad oceną kluczowych uwarunkowań aktywności fizycznej wśród młodych Polaków.

AD 2)

W kolejnej pracy podjęto próbę wyjaśnienia poziomu aktywności fizycznej nastolatków w kontekście postrzegania własnego ciała i BMI. Ujęto to w pracy pt. *Body image, BMI, and physical activity in girls and boys aged 14-16 years* [Kantanista Adam, Osiński Wiesław, Borowiec Joanna, Tomczak Maciej, Król-Zielińska Magdalena. *Body Image*, 2015, 15, 40-43]. Badania miały charakter przekrojowy. Badania przeprowadzono w grupie 3249 osób, w tym 1702 dziewcząt i 1547 chłopców w wieku 14-16 lat. W badaniach użyto skali „Feelings and Attitudes Towards the Body Scale” [Orbach i Mikulincer 1998]. W pracy przeprowadzono skomplikowaną analizę użytej skali. Sprawdzone czy dziewczęta i chłopcy odpowiadający na poszczególne stwierdzenia użyte w skali czynią to w ten sam sposób, tj. odbierają treść stwierdzeń tak samo (metric invariance). Finalnie, wyniki analizy potwierdziły brak zmienności pomiędzy dziewczętami i chłopcami w udzielaniu odpowiedzi ($\chi^2 = 7,842$, $df = 5$, $p = 0,165$). Do oceny poziomu aktywności fizycznej użyto Przesiewowego Kwestionariusza (Physical Activity Screening Measure) [Prochaska, Sallis i Long 2001]. Narzędzie ocenia aktywność fizyczną umiarkowaną i intensywną (MVPA: Moderate-to-vigorous physical activity) w ciągu ostatnich/przeciętnych 7 dni. Narzędzie jest sprawdzone, przystosowane do populacji polskiej. BMI wyliczono na podstawie obiektywnej oceny masy i wysokości ciała.

Na początku sprawdzono współczynniki korelacji pomiędzy badanymi zmiennymi. U dziewcząt, bardziej pozytywne postrzeganie własnego ciała wiązało się istotnie statystycznie z wyższą MVPA, a wyższe wartości BMI wiązały się z bardziej negatywnym postrzeganiem własnego ciała. U chłopców, bardziej pozytywne postrzeganie własnego ciała wiązało się znacząco z wyższą MVPA i niższą wartością BMI. Natomiast wykazane związki były słabe. W celu sprawdzenia hipotezy, stanowiącej że postrzeganie własnego ciała jest związane z aktywnością fizyczną oraz z różną wartością BMI, zastosowano trójczynnika regresję hierarchiczną. Model ujmujący postrzeganie własnego ciała, BMI i płeć w odniesieniu do MVPA okazał się istotny statystycznie [$F(7, 3241) = 17.77$, $p < 0, 001$]. Wykazano pozytywny związek postrzegania własnego ciała z wartością MVPA. Również interakcje BMI i postrzegania własnego ciała oraz płci i postrzegania własnego ciała wiązały się z wartością MVPA ($p < 0,001$). Dalsza analiza (simple slopes) wskazywała na różny wpływ postrzegania własnego ciała na MVPA u chłopców i u dziewcząt (chłopcy: $B = 0,070$, $p < 0.001$; dziewczęta: $B = 0,026$, $p < 0.001$).

W wyniku badań stwierdzono, że o podejmowaniu aktywności fizycznej stanowi raczej postrzeganie własnego ciała niż wartości BMI (stanowiące o występowaniu niedowagi, masy ciała w normie i nadwagi). Stosunkowo niskie wartości procentowe wyjaśniania aktywności fizycznej przez postrzeganie własnego ciała i BMI wskazują na potrzebę uwzględniania w kolejnych badaniach innych czynników, determinantów i moderatorów aktywności fizycznej.

W aspekcie relacji poziomu podejmowanej aktywności fizycznej oraz BMI i postrzegania własnego ciała specyficzną grupę stanowią sportowcy uprawiający różne dyscypliny na poziomie krajowym lub międzynarodowym. Poziom ich aktywności fizycznej jest znacząco wyższy od osób niezwiązanych ze sportem. W pracy pt. *Body image of highly trained female athletes engaged in different types of sport* [Kantanista Adam, Głapa Agata, Banio Adrianna, Firek Wiesław, Ingarden Anna, Malchrowicz-Moško Ewa, Markiewicz Paweł, Płoszaj Katarzyna, Ingarden Mateusz, Maćkowiak Zuzanna. *BioMed Research International* 2018, vol. 2018, ID 6835751] analizowano różne grupy sportowców. Przeprowadzona analiza literatury skłaniała do stwierdzenia, że zjawisko niezadowolenia z ciała u sportowców jest niewystarczająco wyjaśnione. Ponadto, wyniki często różnią się w zależności od rodzaju badanego sportu, poziomu rywalizacji, wieku i metodologii badań [Karr i wsp. 2013]. Z punktu widzenia zdrowia zadowolenie z ciała jest jednym z kluczowych czynników w zapobieganiu niezdrowym zachowaniom, szczególnie dotyczy to kobiet uprawiających sport. Niezadowolenie ze swojej fizyczności często prowadzi do zaburzeń w odżywianiu i komplikacji zdrowotnych [Fortes i wsp. 2015], dlatego też badania przeprowadzono tylko wśród kobiet.

Celem badania była ocena poziomu i różnic w postrzeganiu własnego ciała wśród zawodniczek uprawiających różne dyscypliny sportowe, w tym takie, w których kryteriami oceny są estetyka budowy ciała oraz estetyka ruchu (tzw. sporty estetyczne). Dodatkowo analizowano, czy udział w sportach estetycznych i pozostałych, poziom współzawodnictwa, wiek, staż zawodniczy i BMI są predyktorami postrzegania własnego ciała. Sformułowano hipotezę, że postrzeganie własnego ciała jest bardziej pozytywne u kobiet reprezentujących sporty, których nie zalicza się do sportów estetycznych. Założono także, że zawodniczki rywalizujące na poziomie krajowym mają bardziej pozytywny wizerunek swojego ciała niż zawodniczki rywalizujące na poziomie międzynarodowym.

W badaniach wzięły udział łącznie 242 zawodniczki w wieku 13-30 lat. Badane rywalizowały na poziomie krajowym i międzynarodowym w sportach estetycznych [pływanie synchroniczne (n = 19), gimnastyka (n = 15) i taniec sportowy (n = 22)] i w sportach pozostałych [unihokej (n = 33), piłka nożna (n = 23), piłka siatkowa (n = 21), koszykówka (n = 19), karate (n = 21), pływanie (n = 17), rugby (n = 20), hokej na trawie (n = 21) i lekkoatletyka (sprint, n = 11)]. Sporty estetyczne były zdefiniowane jako takie, w których komponent estetyczny jest bezpośrednio oceniany. W pozostałych sportach takie elementy nie są przedmiotem oceny i nie wpływają na wynik rywalizacji sportowej. Postrzeganie własnego ciała zostało ocenione za pomocą opisywanej wcześniej skali „Feelings and Attitudes Towards the Body Scale” [Orbach, Mikulincer 1998]. Dane dotyczące stażu zawodniczego, poziomu rywalizacji, wieku oraz wysokości i masy ciała zostały ocenione za pomocą ankiety.

Zawodniczki uprawiające sporty estetyczne charakteryzowały się bardziej pozytywnym postrzeganiem swojego ciała w porównaniu z pozostałymi badanymi ($p < 0.05$). Analiza wariancji wykazała różnice w poziomie postrzegania ciała w zależności od dyscypliny sportu jaką uprawiały zawodniczki [$F(11, 230) = 4.10$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.16$]. Analiza post-hoc wskazała na różnice w postrzeganiu własnego ciała pomiędzy tancerkami sportowymi a hokeistkami ($p < 0,05$), piłkarkami ($p < 0,01$) i zawodniczkami unihokeja ($p < 0,001$) oraz pomiędzy zawodniczkami unihokeja a zawodniczkami pływania synchronicznego ($p < 0,05$). Wyniki wskazywały na wyższy poziom zadowolenia ze swojego ciała u przedstawicielek sportów estetycznych, tancerek sportowych i zawodniczek pływania synchronicznego.

W następnym kroku stworzono model, w którym do wyjaśnienia postrzegania własnego ciała włączono pięć zmiennych: rodzaj sportu (estetyczny/sporty pozostałe), poziom rywalizacji, wiek, staż zawodniczy i BMI. Model okazał się istotny statystycznie [$F(5, 236) = 10,40$, $p < 0,001$], skorygowany $R^2 = 0,163$. Obserwowano, że postrzeganie własnego ciała było bardziej pozytywne wraz z wyższym wiekiem zawodniczek, a także rywalizujących na poziomie międzynarodowym (w porównaniu do poziomu krajowego). Natomiast w wyjaśnianiu zmienności postrzegania własnego ciała znaczący negatywny wpływ miał rodzaju sportu oraz BMI. Tym samym, bardziej negatywne postrzeganie własnego ciała obserwowano u przedstawicielek sportów niezaliczanych do estetycznych (w porównaniu ze sportami estetycznymi), a także wraz ze wzrostem wartości BMI.

Główna hipoteza została odrzucona, ponieważ postrzegany obraz własnego ciała był bardziej pozytywny u kobiet reprezentujących sporty estetyczne oraz rywalizujące na poziomie międzynarodowym. Wyniki badań dostarczyły informacji, które mogą być wykorzystane przez naukowców i praktyków w zakresie analizy zagrożeń wynikających z niezadowolenia z własnego ciała u kobiet uprawiających różne sporty. Ze względu na fakt, że u młodszych zawodniczek obserwowano bardziej negatywne postrzeganie własnego ciała, interwencje poprawiające taki stan, a także działania uświadamiające zagrożenia wynikające z niskiej masy ciała, powinny być wdrażane już w wieku dojrzewania. Zawodniczki reprezentujące niektóre dyscypliny sportowe (np. gimnastykę) już jako nastolatki uczestniczą w rywalizacji sportowej na wysokim poziomie.

AD3)

Kolejna praca, pt. *Positive effect of pedometer-based walking intervention on body image and physical activity enjoyment in adolescent girls* (Kantanista Adam, Bronikowski Michał, Laudańska-Krzemińska Ida, Król-Zielińska Magdalena, Osiński Wiesław. *Biomedical Human Kinetics*, 2017, 9(1), 34-42) miała charakter eksperymentalny. Celem badań była ocena efektów ośmiotygodniowej interwencji opartej na zwiększaniu pokonywanej dziennie liczby kroków na postrzeganie własnego ciała, ale także na poczucie własnej skuteczności i zadowolenia z podejmowanej aktywności fizycznej u 16-18 – letnich dziewcząt.

Dziewczęta są mniej aktywne niż chłopcy, a wysoki odsetek dziewcząt nie osiąga zalecanego z punktu widzenia potrzeb zdrowotnych poziomu aktywności fizycznej [Currie i wsp. 2008]. Dlatego też w tym badaniu skupiono się na dziewczętach. Badaniami objęto 82 osoby, uczennice szkoły ponadgimnazjalnej. W interwencji wykorzystano pedometry jako narzędzie do pomiaru aktywności fizycznej (liczby kroków) i jako narzędzie motywujące do podejmowania aktywności fizycznej. Zastosowano założenia teorii wyznaczania celów (goal setting), aby zwiększyć poziom aktywności fizycznej u badanych dziewcząt. Poszukiwano optymalnej strategii wyznaczania celów. U dwudziestu sześciu uczestniczek zastosowano strategię „do your best” (grupa 1). Polegała ona na próbie zwiększania liczby kroków przez uczestniczki interwencji według ich możliwości. Dziewczęta otrzymały instrukcję, aby poczynić starania i zwiększać poziom aktywności fizycznej w trakcie interwencji. Nie otrzymały konkretnej liczby kroków, jaką muszą osiągnąć.

Wśród pięćdziesięciu sześciu uczestniczek wykorzystano strategię wyznaczania celów, która polegała na określeniu przez badacza konkretnej liczby kroków, jaką badane powinny osiągnąć każdego tygodnia (dnia) (grupa 2). Każda uczestniczka otrzymała swój indywidualny plan, w zależności od wartości bazowej liczby kroków, określonej w pierwszym tygodniu badań. Cele były określane progresywnie, od wykonania dodatkowego 10% w drugim tygodniu, 15% w trzecim i czwartym tygodniu, 20% w piątym i szóstym tygodniu, do 25% w siódmym i ósmym tygodniu. Po zakończeniu interwencji uczestniczki z wcześniej ustalonej grupy (grupa 2) zostały podzielone na dwie podgrupy. Osoby, które realizowały plan stanowiły pierwszą podgrupę (grupa 2a, n = 28), dziewczęta, które nie osiągały zaplanowanych celów stanowiły drugą podgrupę (grupa 2b, n = 28). Finalnie analizowano wyniki interwencji w 3 grupach (1, 2a, 2b).

Postrzeganie własnego ciała zostało ocenione za pomocą opisywanej wcześniej skali [Orbach, Mikulincer 1998]. Do monitorowania aktywności fizycznej wykorzystano pedometry Yamax Digi-Walker SW 701, które są rzetelnym i sprawdzonym narzędziem do oceny poziomu aktywności fizycznej [Schneider i wsp. 2003]. Badania kwestionariuszowe wykonano dwukrotnie, przed i po zastosowanej interwencji.

Analizując uzyskane wyniki zaobserwowano, że postrzeganie własnego ciała było różne w trzech analizowanych grupach (1, 2a i 2b) ($F = 3,60$, $p = 0,03$, $\eta^2 = 0,08$). Po zakończeniu interwencji, w porównaniu z wartością bazową, postrzeganie własnego ciała było bardziej pozytywne wśród grupy, która miała cele konkretnie zaplanowane i te cele osiągała. Wyniki naszych badań wykazały, że osiem tygodni programu aktywności fizycznej może wpłynąć na postrzeganie własnego ciała u nastoletnich dziewcząt. Jeżeli w programie zastosowana zostanie strategia wyznaczania celów, to powinny być to konkretne i skwantyfikowane cele. Zwiększeniu efektywności programu może służyć zastosowanie dodatkowego wzmocnienia wśród badanych, aby większa liczba uczestniczek eksperymentu wypełniała założenia programu.

Podsumowanie

Zmiany kulturowe powodują również zmiany w postrzeganiu ciała. Obserwuje się, że w ciągu ostatnich dekad ideał ciała zmienił się radykalnie. Wzorce idealnego ciała, propagowane w mediach, spotykają się z powszechną akceptacją wśród młodzieży. W czasach, w których występowanie nadwagi i niedowagi jest coraz częstsze, rozbieżności pomiędzy oczekiwanym idealnym a rzeczywistym obrazem ciała

są duże. W konsekwencji obserwujemy wśród młodych osób w dążeniu do doskonałości cielesnej podejmowanie zachowań ryzykownych dla zdrowia. Zważywszy, że ciało jest narzędziem i celem w podejmowaniu aktywności fizycznej, jego postrzeganie ma duże znaczenie w prowadzeniu aktywnego trybu życia. Związki te są dynamiczne ze względu na przemiany kulturowe w zakresie dbałości o swoje ciało i jego obraz. Wśród sportowców wzorce kulturowe, a także presja ze strony trenerów i presja wyniku, w szczególności w sportach estetycznych, powodują różne - również głęboko ryzykowne - zachowania zawodników w stosunku do swojego ciała.

Przeprowadzone badania, ujęte pod wspólnym tytułem „Poziom aktywności fizycznej oraz BMI a postrzeganie własnego ciała u młodych osób” pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

1. Badania ujawniły wysoki odsetek nastoletnich dziewcząt i chłopców, którzy są niezadowoleni ze swojego ciała. Przy analizie poziomu zadowolenia ze swojego ciała należy uwzględnić płeć badanych i poziom BMI, gdyż czynniki te różnicują poziom zadowolenia ze swojego ciała. Ze względu na fakt, że niedowaga u dziewcząt i chłopców wiązała się z wyższym poziomem zadowolenia ze swojego ciała, można przypuszczać, że nastolatki będą dążyć do utrzymania tej niskiej masy ciała. Może więc wystąpić niebezpieczeństwo korzystania z ryzykownych dla zdrowia metod utrzymywania masy ciała.
2. Na podstawie przeglądu literatury i analizy przeprowadzonych badań populacyjnych wśród nastolatków w Polsce zaobserwowano, że tylko ok. 20% chłopców i ok. 10% dziewcząt spełniało rekomendacje WHO w zakresie poziomu podejmowania aktywności fizycznej. Dziewczeta są mniej aktywne fizycznie w porównaniu z chłopcami i tym samym wymagają więcej uwagi i działań wspierających. Wyniki potwierdzają jednocześnie potrzebę dalszych studiów nad kluczowymi uwarunkowaniami aktywności fizycznej wśród młodych osób.
3. Obserwowano pozytywny związek postrzegania własnego ciała z poziomem aktywności fizycznej wśród nastolatków. Postrzeganie własnego ciała w podejmowaniu aktywności fizycznej było ważniejsze niż wartości BMI (stanowiące o występowaniu niedowagi, masy ciała w normie i nadwagi).
4. Postrzeganie własnego ciała było bardziej pozytywne u kobiet reprezentujących sporty estetyczne oraz rywalizujących na poziomie międzynarodowym w porównaniu do zawodniczek sportów pozostałych i reprezentujących poziom krajowy. Wyniki badań własnych są odmienne aniżeli innych autorów, tym samym dostarczają nowe

argumenty w zakresie analizy zagrożeń wynikających z niezadowolenia z własnego ciała u kobiet uprawiających różne sporty. Zawodniczki reprezentujące niektóre dyscypliny sportowe (np. gimnastykę) już jako nastoletnie uczestniczą w rywalizacji sportowej na wysokim poziomie, dlatego też interwencje i działania edukacyjne związane z postrzeganiem własnego ciała powinny być realizowane już we wczesnych etapach szkolenia sportowego.

5. Osiem tygodni realizowanego programu aktywności fizycznej z zastosowaniem pedometrów wskazuje, że umiejętnie sterowany wysiłek fizyczny może wpłynąć pozytywnie na postrzeganie własnego ciała u nastoletnich dziewcząt. Jeżeli w programie zastosowana jest strategia wyznaczania celów, to powinny być to konkretne, możliwie skwantyfikowane cele, dobrane indywidualnie do potrzeb i możliwości uczestniczek interwencji.

Piśmiennictwo (wykorzystane do opisu cyklu publikacji)

1. Ahluwalia N, Dalmasso P, Rasmussen M, Lipsky L, Currie C, Haug E, i wsp. (2015). Trends in overweight prevalence among 11-, 13- and 15-year-olds in 25 countries in Europe, Canada and USA from 2002 to 2010. *The European Journal of Public Health*, 25: 28–32.
2. Bergier B, Bergier J, Paprzycki P. (2014). Level and determinants of physical activity among school adolescents in Poland. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 21(1): 75–78.
3. Campbell A, Hausenblas HA (2009). Effects of exercise interventions on body image: A meta-analysis. *Journal of Health Psychology*, 14: 780–793.
4. Cash TF (2012). Cognitive-behavioral perspectives on body image. W: T.F. Cash (red.), *Encyclopedia of body image and human appearance*. London, UK/San Diego, CA: AcademicPress/Elsevier (s. 334–342).
5. Chen G, Guo G, Gong J, Xiao S (2015). The association between body dissatisfaction and depression: An examination of the moderating effects of gender, age, and weight status in a sample of Chinese adolescents. *Journal of Psychologists and Counsellors in Schools*, 25: 245–260.
6. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. *BMJ*, 320: 1240–1243.
7. Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA (2007). Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: International survey. *BMJ*, 335: 194.

8. Cumming SP, Standage M, Loney T, Gammon C, Neville H, Sherar LB, i wsp. (2011). The mediating role of physical self-concept on relations between biological maturity status and physical activity in adolescent females. *Journal of Adolescence*, 34: 465–473.
9. Currie C, Gabhainn SN, Godeau E, Roberts C, Smith R i wsp. (2008). Inequalities in young people's health. Health behaviour in school-aged children: International report from the 2005/2006 survey. (Health Policy for Children and Adolescents, No. 5). WHO Regional Office for Europe, Copenhagen.
10. de Sousa PM (2008). Body-image and obesity in adolescence: A comparative study of social-demographic, psychological, and behavioral aspects. *The Spanish Journal of Psychology*, 11: 551–563.
11. DeBate R, DiGioacchino, Wethington H, Sargent R. (2002). Subclinical eating disorder characteristics among male and female triathletes. *Eating and Weight Disorders*, 7(3): 210–220.
12. Ferrand C, Magnan C, Rouveix M, Filaire E (2007). Disordered eating, perfectionism and body-esteem of elite synchronized swimmers. *European Journal of Sport Science*, 7(4): 223–230.
13. Finne E, Bucksch J, Lampert T, Kolip P (2011). Age, puberty, body dissatisfaction, and physical activity decline in adolescents. Results of the German Health Interview and Examination Survey (KiGGS). *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8: 119.
14. Fountoulakis C, Grogan S (2014). An investigation of the links between body image and exercise participation. *Sport & Exercise Psychology Review*, 10: 19–30.
15. Freedman DS, Khan LK, Serdula MK, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS (2005). The relation of childhood BMI to adult adiposity: The Bogalusa heart study. *Pediatrics*, 115: 22–27.
16. Janssen I, Leblanc A (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7: 40.
17. Janssen I. (2007). Physical activity guidelines for children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 32: 109–121.
18. Jensen C, Steele RG (2009). Body dissatisfaction, weight criticism, and self-reported physical activity in preadolescent children. *Journal of Pediatric Psychology*, 34: 822–826.
19. Kang M, Marshall SJ, Barreira TV, Lee J-O (2009). Effect of pedometer-based physical activity interventions: a meta-analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80: 648–655.
20. Karr TM, Davidson D, Bryant FB, Balague G, Bohnert AM (2013). Sport type and interpersonal and intrapersonal predictors of body dissatisfaction in high school female sport participants. *Body Image*, 10(2): 210–219.
21. Kołotoł H, Guszowska M, Mazur J, Dzielska A (2012). Self-efficacy, self-esteem and body image as psychological determinants of 15-year-old adolescents' physical activity levels. *Human Movement*, 13, 264–270.

22. Kong P., Harris LM (2015). The sporting body: body image and eating disorder symptomatology among female athletes from leanness focused and nonleanness focused sports. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 149(2): 141–160.
23. Kostanski M, Fisher A, Gullone E (2004). Current conceptualisation of body image dissatisfaction: Have we got it wrong? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45: 1317–1325.
24. Krane V, Waldron J, Michalenok J, Stiles-Shipley J (2001). Body image concerns in female exercisers and athletes: a feminist cultural studies perspective. *Women in Sport and Physical Activity Journal*, 10(1): 17–54.
25. Loland NW (1999). Some contradictions and tensions in elite sportsmen's attitudes towards their bodies. *International Review for the Sociology of Sport*, 34(3): 291–302.
26. Lubans DR, Cliff DP (2011). Muscular fitness, body composition and physical self-perception in adolescents. *Journal of Science and Medicine in Sport/Sports Medicine Australia*, 14: 216–221.
27. Marco H, Cañabate M, García-Alandete J i wsp. (2017). Body image and nonsuicidal self-injury: Validation of the Body Investment Scale in participants with eating disorders. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, [Epub ahead of print].
28. Markland D, Ingledew DK (2007). The relationships between body mass and body image and relative autonomy for exercise among adolescent males and females. *Psychology of Sport & Exercise*, 8: 836–853.
29. Mazur J, Małkowska-Szcutnik A. (2011). Wyniki badań HBSC 2010. Raport techniczny. Warszawa, Instytut Matki i Dziecka.
30. Mikiel-Kostyra K, Oblacinska A. (2010). Czynniki biologiczne, behawioralne i psychospołeczne kształtujące masę ciała (BMI) 13-latków. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa.
31. Muth JL, Cash TF (1997). Body-image attitudes: What difference does gender make. *Journal of Applied Social Psychology*, 27: 1438–1452.
32. Neumark-Sztainer D, Paxton SJ, Hannan PJ, Haines J, Story M (2006). Does body satisfaction matter? Five-year longitudinal associations between body satisfaction and health behaviors in adolescent females and males. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 39: 244–251.
33. Neumark-Sztainer D, Story M, Hannan PJ, Perry CL, Irving LM (2002). Weight-related concerns and behaviors among overweight and nonoverweight adolescents: Implications for preventing weight-related disorders. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 156: 171–178.
34. Orbach I, Mikulincer M (1998). The Body Investment Scale: Construction and validation of a body experience scale. *Psychological Assessment*, 10: 415–425.

35. Pearson ES, Hall CR (2013). Examining body image and its relationship to exercise motivation: an 18-week cardiovascular program for female initiates with overweight and obesity. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 5: 121–131.
36. Petrie TA, Greenleaf CA (2012). Eating disorders in sport, in *The Oxford handbook of sport and performance*, [w] *The Oxford handbook of sport and performance psychology*, S. Murphy (red.), Oxford University Press, NY, USA (s. 635–659).
37. Physical Activity Guidelines Advisory Committee (PAGAC) (2008). *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report*. US Department of Health and Human Services.
38. Russell KM (2004). On versus off the pitch: the transiency of body satisfaction among female rugby players, cricketers, and netballers. *Sex Roles*, 51(9-10): 561–574.
39. Schneider PL, Crouter SE, Lukajic O, Bassett DR (2003). Accuracy and reliability of 10 pedometers for measuring steps over a 400-m walk. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35: 1779–1784.
40. Shilts MK, Horowitz M, Townsend MS (2004). Goal setting as a strategy for dietary and physical activity behavior change: a review of the literature. *American Journal of Health Behavior*, 19: 81–93.
41. Sun F, Norman IJ, While AE. (2013). Physical activity in older people: a systematic review. *BMC Public Health*, 13: 449.
42. Swami V, Steadman L, Tovee MJ (2009). A comparison of body size ideals, body dissatisfaction, and media influence between female track athletes, martial artists, and non-athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(6): 609–614.
43. U.S. Department of Health and Human Services (2010). *The surgeon general's vision for a healthy and fit nation*. Rockville, MD: HHS, Public Health Service, Office of the Surgeon General (US).
44. Wilkosz ME, Chen JL, Kenndey C, Rankin S (2011). Body dissatisfaction in California adolescents. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 23: 101–109.
45. World Health Organization (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva, Switzerland: WHO Press.
46. Zach S, Zeev A, Dunsky A, Goldbourt U, Shimony T, Goldsmith R, Netz Y (2013). Perceived body size versus healthy body size and physical activity among adolescents - Results of a national survey. *European Journal of Sport Science*, 13: 723–731.

5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo - badawczych (artystycznych)

5.1. Omówienie tematyki prac opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora nauk o kulturze fizycznej

Moje zainteresowania badawcze od początku pracy naukowej dotyczyły poziomu i uwarunkowań aktywności fizycznej, a także warunków i efektów przebiegu procesu wychowania fizycznego. Te dwa obszary badań były i są przede mną eksplorowane przed i po uzyskaniu stopnia doktora nauk o kulturze fizycznej. Trzecim, najmłodszym obszarem mojej działalności badawczej, jest ocena możliwości podejmowania wysiłku fizycznego przez sportowców. W procesie rozwiązywania problemów badawczych posługiwałem się podejściem eksperymentalnym i korelacyjnym. Dodatkowo swoje stanowisko oraz propozycję rozwiązań w zakresie podejmowania aktywności fizycznej i dbałości o zdrowie publikowałem we współautorstwie w pracach poglądowych^{2,3}.

Główne osiągnięcia naukowe po uzyskaniu stopnia doktora, niewchodzące w skład osiągnięcia głównego, można podzielić na trzy obszary:

1. Poziom i uwarunkowania aktywności fizycznej u osób w różnym wieku.
2. Pedeutologiczne uwarunkowania realizacji procesu wychowania fizycznego.
3. Ocena możliwości wysiłkowych sportowców klasy mistrzowskiej.

5.1.1. Poziom i uwarunkowania aktywności fizycznej osób w różnym wieku

Rekomendacje w zakresie odpowiedniego poziomu aktywności fizycznej mogą być trudniejsze do osiągnięcia w okresie rozpoczynania nauki szkolnej przez dzieci w wieku 6-7 lat. Dzieci zmieniają w dużej mierze dotychczasowy tryb życia, w tym również ograniczają czas poświęcany na spontaniczne przejawy aktywności fizycznej. Muszą nagle przystosować się do usystematyzowanych zajęć w szkole. Dlatego ważności nabierają badania nad aktywnością fizyczną wśród dzieci.

W świetle powyższych rozważań celem pierwszych badań było określenie czy poziom aktywności fizycznej rodziców wiąże się z aktywnością fizyczną ich dzieci⁴.

² Osiński Wiesław, Kantanista Adam. Physical activity in the therapy of overweight and obesity in children and adolescents. Needs and recommendations for intervention programs. *Developmental Period Medicine*, 2017, 21(3): 224-234.

³ Osiński Wiesław, Kantanista Adam. Znaczenie aktywności fizycznej dla zdrowia - w niewoli niewiedzy, stereotypów i zaniedbań / / The importance of physical activity for health – in bondage of ignorance, stereotypes and negligence. *Standardy Medyczne. Profilaktyka Zdrowotna*, 2015, 1(1): 15-20.

⁴ Kantanista Adam, Borowiec Joanna, Bronikowski Michał, Glapa Agata, Król-Zielińska Magdalena. Rola rodziców w aktywności fizycznej dzieci 6-7 letnich z Wielkopolski W: *Współczesne problemy*

Kolejnym celem było określenie czy i jak rodzice zachęcają dzieci do podejmowania aktywności fizycznej, a także z kim dzieci ćwiczą najczęściej. Na potrzeby badań wylosowano 37 szkół z Wielkopolski. Analizie poddano wyniki uzyskane od 702 dzieci (340 dziewcząt, 362 chłopców) oraz tyle samo odpowiedzi uzyskanych od rodziców dzieci uczestniczących w projekcie. Wykazano, że większa liczba ojców dzieci aktywnych fizycznie ćwiczyła kilka razy w tygodniu ($p < 0,01$), codziennie ($p < 0,01$) w porównaniu do ojców dzieci nieaktywnych. Rodzice dzieci aktywnych fizycznie istotnie częściej ćwiczyli wspólnie z dzieckiem codziennie oraz kilka razy w tygodniu w porównaniu do rodziców nieaktywnych fizycznie. Okazało się, że najczęściej dzieci ćwiczyły z nauczycielem (65,4%), bratem/siostrą (56,6%) oraz kolegami (52,0%). Z przeprowadzonych badań wynika, iż rodzice najczęściej zachęcali dzieci do podejmowania aktywności fizycznej poprzez rozmowę (38,3%) oraz poprzez wspólne ćwiczenie (41,9%).

W kolejnych badaniach przeprowadzonych wśród dzieci szkolnych w wieku 7-9 lat przeprowadzono interwencję ukierunkowaną na rozwój sprawności fizycznej⁵. Eksperyment zakładał zwiększenie liczby godzin tygodniowej aktywności fizycznej dzieci z 3 zajęć 45-minutowych (lekcji wychowania fizycznego) do 5 jednostek 45-minutowych przez okres jednego semestru roku szkolnego. Łącznie przeprowadzono 35 dodatkowych zajęć 45-minutowych. Dodatkowe 2 godziny w tygodniu miały charakter zajęć ogólnorozwojowych – ukierunkowanych na rozwój sprawności fizycznej. Badania były prowadzone w ramach europejskiego projektu „Healthy Children in Sound Communities”. Uczniowie z poszczególnych klas zostali wylosowani do grupy eksperymentalnej (E) i grupy kontrolnej (K). Do zbadania sprawności fizycznej wykorzystano pięć prób: 20-metrowy sprint, 6-minutowy bieg wytrzymałościowy wokół pola o wymiarach 9 x 18 metrów, skłon w przód w siadzie, skok w dal z miejsca, siady z leżenia w czasie 40 sekund. Wyniki badań wskazywały, że w I terminie badań grupy E i K nie różniły się w zakresie charakterystyk somatycznych i poziomu sprawności fizycznej. Jednakże po przeprowadzonym programie różnice obserwowano tylko w próbie siadów z leżenia, badani z grupy E uzyskali statystycznie lepszy wynik

wychowania fizycznego. Cz. 2, Polechoński Paweł, Skalik Krzysztof (red.). Katowice: Wydaw. Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach, 2016, s.9-26.

⁵ Kantanista Adam, Lisowski Paweł, Bronikowski Michał, Kasprzak Zbigniew. Wpływ programu "zdrowe dzieci w zdrowej społeczności" na poziom sprawności fizycznej dzieci w wieku 7-9 lat W: Humanistyczne i społeczne aspekty kultury fizycznej w badaniach naukowych. Kwieciński Janusz, Tomczak Maciej (red.), Konin: Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Koninie, 2011, s. 77-86.

w porównaniu z grupą K ($p < 0,001$). Podsumowując, wprowadzenie dwóch dodatkowych godzin lekcyjnych aktywności fizycznej u dzieci 7-9 – letnich przez okres 6 miesięcy, nie wpłynęło znacząco na poprawę wyników w testach sprawności fizycznej. Należałoby sprawdzić czy efektywność podobnych programów będzie lepsza gdy zwiększymy częstość zajęć lub wydłużymy program.

W badaniach przekrojowych, przeprowadzonych wśród młodzieży w wieku 14-16 lat, celem była ocena występowania zjawiska niedowagi oraz poziomu aktywności fizycznej, uczestnictwa w lekcjach wychowania fizycznego i czasu przeznaczanego na zajęcia sedenteryjne⁶. Aktywność fizyczna została oceniona za pomocą sprawdzonego kwestionariusza przesiewowego. Oceniając występowanie zajęć o charakterze sedenteryjnym posłużono się kwestionariuszem wykorzystywanym w badaniach międzynarodowych (Health Behaviour in School-aged Children). Zaobserwowano w grupie chłopców z niedowagą i nadwagą niższy poziom aktywności fizycznej ($p < 0,001$) oraz rzadszy udział dziewcząt i chłopców z nadwagą w lekcjach wychowania fizycznego w porównaniu z badanymi z masą ciała w normie ($p < 0,001$). Zarówno w grupie dziewcząt, jak i chłopców niedobór lub nadmiar masy ciała nie wiązał się znacząco z czasem przeznaczonym na poszczególne zajęcia sedenteryjne.

W następnych dwóch badaniach, do oceny poziomu aktywności fizycznej wykorzystano pedometry. Celem pierwszych badań była ocena liczby kroków dzieci i młodzieży płci żeńskiej o różnych wskaźnikach BMI oraz przedstawienie uzyskanych wyników w odniesieniu do zalecanej liczby kroków⁷. Badania przeprowadzono wśród dziewcząt ze szkoły podstawowej, gimnazjum i szkoły średniej. Poziom aktywności fizycznej oceniono za pomocą pedometrów (Yamax Digi-Walker SW 701), noszonych przez uczestniczki przez 7 kolejnych dni. Wykazano, że zalecany poziom 12 000 kroków dziennie uzyskało jedynie 14,9% dziewcząt. Liczba kroków wykonywanych przez uczennice, szczególnie na etapie szkoły podstawowej, była niewystarczająca. Osiągnięcie zalecanego poziomu liczby kroków było skorelowane z niższym BMI.

W drugich badaniach, w których wykorzystano pedometry, zastosowano interwencję. Badanie miało na celu określenie wpływu 8-tygodniowej interwencji na

⁶ Kantanista Adam, Osiński Wiesław. Underweight in 14 to 16 year-old girls and boys: prevalence and associations with physical activity and sedentary activities. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine* 2014, 21(1): 114-119.

⁷ Kantanista Adam, Król-Zielińska Magdalena, Borowiec Joanna, Glapa Agata, Lisowski Paweł, Bronikowski Michał. Physical activity of female children and adolescents based on step counts: meeting the recommendation and relation to BMI. *Biomedical Human Kinetics*, 2015, 7: 66-72.

wybrane czynniki biologiczne i psychologiczne u nastoletnich dziewcząt⁸. Eksperyment polegał na wykorzystaniu strategii opartej na stawianiu celów w zwiększaniu codziennej aktywności fizycznej. Wyniki badań wskazywały, że większe zadowolenie z aktywności fizycznej obserwowano u dziewcząt z grupy osiągającej zakładany cel, w porównaniu z grupą dziewcząt nieosiągających zaplanowanego w interwencji celu. Podobne różnice obserwowano dla postrzegania własnego ciała oraz poczucia własnej skuteczności. W zakresie badanych czynników biologicznych (składu ciała i wydolności tlenowej) i jakości życia związanej ze zdrowiem takich różnic nie odnotowano.

Wyniki badań, zebrane w ramach ogólnopolskiego projektu PolSenior (projekt zakładał wielostronną ocenę sytuacji zdrowotnej, społecznej i ekonomicznej populacji polskiej w wieku powyżej 65. roku życia), zostały wykorzystane w rozwiązaniu dwóch problemów badawczych i przedstawione w dwóch pracach^{9,10}. Celem badań było przedstawienie poziomu aktywności fizycznej osób starszych płci męskiej i żeńskiej w różnym wieku, a także analiza form, motywów i barier podejmowania aktywności fizycznej z uwzględnieniem płci, wielkości miejsca zamieszkania oraz charakteru pracy zawodowej wykonywanej w przeszłości. Dane zebrano wśród 202 mężczyzn i 161 kobiet powyżej 65. roku życia.

Wykazano, że najczęściej deklarowanymi formami aktywności fizycznej podejmowanymi kilka razy w tygodniu lub częściej przez osoby w wieku 65 lat i starsze były kolejno: krótki spacer w okolicach domu, jazda na rowerze, praca na działce lub w ogrodzie, ćwiczenia gimnastyczne, kilkugodzinne spacery i piesze wycieczki. W badaniach obserwowano, że badani mężczyźni (od 12,6% do 75,0%), częściej niż kobiety (od 4,3% do 56,7%), podejmowali różne formy aktywności fizycznej kilka razy w tygodniu lub częściej. Aktywność fizyczną w celach zdrowotnych podejmowało 66,2% mężczyzn oraz 49,1% kobiet, a za poradą lekarza jedynie niespełna dziesięć

⁸ Kantanista Adam, Bronikowski Michał, Laudańska-Krzemińska Ida, Osiński Wiesław. Effects of pedometer-based walking intervention on psychological and biological variables in adolescent girls: does achieving goals make a difference? *Medicina dello Sport*, 2014, 67(2): 261-272.

⁹ Kantanista Adam, Król-Zielińska Magdalena, Szeklicki Robert, Dąbrowski Andrzej, Rowiński Rafał, Osiński Wiesław. Aktywność fizyczna osób starszych z Wielkopolski w świetle ogólnopolskich badań PolSenior (Physical activity of the elderly from the Wielkopolska region in the light of the national PolSenior research). *Gerontologia Polska*, 2013, 4: 113-118.

¹⁰ Kantanista Adam, Król-Zielińska Magdalena, Rowiński Rafał, Szeklicki Robert, Dąbrowski A, Osiński Wiesław. Formy, motywy i bariery podejmowania aktywności fizycznej przez osoby starsze z Wielkopolski na podstawie badań PolSenior W: Aktywność fizyczna i żywienie - w trosce o zdrowie i jakość życia. Stemplewski Rafał, Szeklicki Robert, Maciaszek Janusz (red.), Poznań: Wydawnictwo Naukowe Bogucki, 2015, s. 99-106.

procent kobiet i mężczyzn. Motywy oraz częstotliwości podejmowania określonych form aktywności fizycznej były różne w zależności od wielkości miejsca zamieszkania badanych osób. Natomiast wielkość miejsca zamieszkania oraz charakter wykonywanej pracy w przeszłości nie określały barier w podejmowaniu aktywności fizycznej. Badania wskazały, że istotnymi barierami w upowszechnianiu aktywności fizycznej wśród osób starszych są mała świadomość znaczenia aktywności fizycznej dla zdrowia, rzadkość uwzględniania aktywności fizycznej w bezpośrednich, skierowanych do pacjenta zaleceniach lekarskich oraz liczne stereotypy związane z ograniczeniami w podejmowaniu aktywności fizycznej.

W kolejnych badaniach prowadzonych wśród osób starszych (w wieku $72,0 \pm 5,5$ lat) celem była ocena zmian aktywności w kolejnych porach roku¹¹. Pomiar aktywności fizycznej (wydatek energetyczny) w czterech różnych porach roku przeprowadzono przy użyciu akcelerometrów. Pomiar trwał przez 7 występujących po sobie dni. W pracy wykazano znaczące różnice [$F(3,180) = 9.1782, p < 0.001$] w poziomie aktywności fizycznej (wyrażonej jako wydatek energetyczny) wśród osób starszych, w zależności od pory roku. Wydatek energetyczny był najwyższy wiosną i jednocześnie znacznie wyższy ($p < 0.001$) niż jesienią i zimą.

5.1.2. Pedagogiczne uwarunkowania realizacji procesu wychowania fizycznego

Tocząca się w literaturze fachowej dyskusja na temat charakterystyki nowoczesnego nauczyciela, który byłby w stanie sprostać wyzwaniom współczesnej edukacji, dotyczy większości specjalizacji nauczycielskich. Ze względu na zmiany społeczne, zmiany wzorców w zakresie zdrowego stylu życia, rozwoju technologii, nauczyciel wychowania fizycznego powinien potrafić sprostać wymaganiom uczniów i uczennic i przygotować ich do całonocnej aktywności fizycznej i dbałości o zdrowie.

W badaniach nad przygotowaniem studentów i nauczycieli do realizacji zadań w wychowaniu fizycznym¹² celem było określenie jaki, według studentów, jest stan ich przygotowania do realizacji zadań praktyki pedagogicznej. Kolejnym celem była

¹¹ Król-Zielińska Magdalena., Monika Ciekot-Sołtysiak, Adam Kantanista, Jacek Zieliński. Changes in physical activity of older people in different seasons of the year W: W: Ferrauti, A., Platen, P., Griminger-Seidensticker, E., Jaitner, T., Bartmus, U., Becher, L., De Marées, M., Mühlbauer, T., Schauerte, A., Wiewelhove, T., Tsolakidis, E. (red.) Book of Abstracts, 22nd Annual Congress of the European College of Sport Science, 5th - 8th July 2017, MetropolisRuhr - Germany, s. 609.

¹² Bronikowski Michał, Kantanista Adam. (Nie) przygotowanie studentów wychowania fizycznego do realizacji praktyk pedagogicznych. Rozprawy Naukowe Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, 2013, 42: 3-11.

samoocena przygotowania nauczycieli wychowania fizycznego do pełnienia roli nauczyciela, a zarazem opiekuna praktyk. Do oceny kompetencji nauczycieli i studentów zaproponowano autorski kwestionariusz „Samoocena stopnia przygotowania do realizacji zadań praktyk pedagogicznych”. Kwestionariusz służy do oceny przygotowania do pracy w zawodzie nauczyciela w trzech obszarach: organizacyjnym, dydaktycznym, pedagogicznym. Studenci wychowania fizycznego najniżej ocenili swoje przygotowanie do pracy (podczas praktyk) w szkole w zakresie kompetencji organizacyjnych, najwyższej natomiast z kompetencji wychowawczych. Nauczyciele wychowania fizycznego ogólnie wyżej ocenili swoje kompetencje niż studenci w każdym z obszarów, co może wynikać ze znacznie dłuższego doświadczenia w praktyce szkolnej.

Kwestionariusz „Samoocena stopnia przygotowania do realizacji zadań praktyk pedagogicznych” został wykorzystany także w kolejnych badaniach porównawczych¹³. Badania przeprowadzono w ramach międzynarodowego projektu „Trainers Programme for Sports and Physical Education Teachers in Kosovo”, w którym pełniłem rolę eksperta (senior-expert). Przeprowadzono analizę porównawczą umiejętności studentów (studia licencjackie oraz magisterskie) z Polski oraz studentów z Kosowa (studia licencjackie oraz magisterskie) w kontekście adaptacji programu współpracy nauczycieli wychowania fizycznego (COPET – Cooperation Physical Education Teachers Programme). Kosowo, po doświadczeniach wojennych, było na etapie budowania nowoczesnej edukacji, a w tym programów kształcenia nauczycieli. Studenci z Kosowa oceniali swoje umiejętności na poziomie studiów I stopnia wyżej niż studenci z Polski. Nie obserwowano progresu w samoocenie przygotowania do pracy w szkole pomiędzy I a II poziomem studiów studentów z Kosowa. Wyjątek stanowił obszar dydaktyczny. Polscy studenci istotnie lepiej oceniali swoje przygotowanie wraz z kolejnymi poziomami edukacji akademickiej we wszystkich obszarach. Może to świadczyć o prawidłowym rozwoju kompetencji w toku studiów i przygotowania do bycia nauczycielem. Uzyskane wyniki mogły być również rezultatem krytycznej i refleksyjnej oceny własnych umiejętności. Podejście krytyczne uznaje się za jedną z podstawowych umiejętności nauczyciela. W pracy podkreślano

¹³ Bronikowski Michał, Laudańska-Krzemińska Ida, Kantanista Adam, Bronikowska Małgorzata, Szczepanowska Ewa, Morina B. Comparative study on self-assessment of teaching competencies of pre student teachers from Poland and Kosovo. *Ugdymas Kuno Kultura Sportas* 2013, 90(3): 11-20.

także różnice pomiędzy badanymi studentami z Polski i Kosowa, wynikające ze społecznego i akademickiego kontekstu.

Doświadczenia polskie na tle innych krajów w zakresie realizacji praktyk pedagogicznych przedstawiono w artykule pogładowym¹⁴. Przedstawiono w nim koncepcje i projekty realizowane na terenie Polski, Europy i Stanów Zjednoczonych Ameryki, które mają poprawić jakość praktyk studenckich. Ukazano główne problemy praktyk zawodowych studentów wychowania fizycznego, a także wskazano propozycje ich rozwiązań. W wyniku przeprowadzonej analizy dostrzeżono problem zbyt małego zaangażowania nauczycieli akademickich w proces realizacji praktyk pedagogicznych oraz zbyt małą ich współpracę z nauczycielami, opiekunami praktyk pedagogicznych. W artykule zaproponowano, że jakość nauczania i poziom kwalifikacji nauczycieli wychowania fizycznego można poprawić poprzez wypracowanie systemu certyfikowania nauczycieli wychowania fizycznego wzorem amerykańskiego National Board Certification Process (NBCP). Jednakże uznano, że kluczowym elementem poprawy jakości edukacji przyszłych nauczycieli wychowania fizycznego jest wdrażanie innowacji i programów mających na celu zwiększenie zaangażowania opiekunów praktyk ze strony uczelni w proces realizacji praktyk pedagogicznych.

W badaniach podejmujących problematykę oceniania stopniami szkolnymi podczas wychowania fizycznego zastosowano kwestionariusz stosunku emocjonalnego do oceniania stopniem szkolnym¹⁵. Celem badań było określenie postaw uczennic i uczniów gimnazjum do oceniania stopniem szkolnym oraz określenie różnic w postawach uczniów i uczennic w zależności od występowania u nich niedowagi, masy ciała w normie i nadwagi. Wyniki badań wskazywały, że postawy uczniów i uczennic w zależności od występowania u badanych niedowagi, masy ciała w normie, lub nadwagi nie różniły się. Średnie punktów uzyskane w skali oceniającej postawy do oceniania stopniem szkolnym należy uznać za przeciętne. Może to skutkować gorszymi postawami do lekcji wychowania fizycznego i wskazuje na potrzebę zmian w stosowanych systemach oceniania w szkole.

¹⁴ Borowiec Joanna, Król-Zielińska Magdalena, Kantanista Adam, Głapa Agata, Lisowski Paweł, Bronikowski Michał. Praktyki pedagogiczne w wychowaniu fizycznym - doświadczenia polskie na tle innych krajów. *Rozprawy Naukowe Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu*, 2016: 52, 89-96.

¹⁵ Kantanista Adam. Ocenianie stopniem szkolnym podczas lekcji wychowania fizycznego w opinii poznańskich gimnazjalistów z nadwagą i z otyłością W: *Wybrane aspekty kultury fizycznej w badaniach naukowych*. Kwieciński Janusz, Tomczak Maciej (red.), Konin: Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Koninie, 2010, s. 128-137.

W kolejnych badaniach przekrojowych wśród młodzieży podjęto po raz pierwszy w Polsce problematykę wsparcia uzyskiwanego od nauczyciela i rówieśników podczas lekcji wychowania fizycznego¹⁶. Oceniono, czy takie wsparcie wiąże się z poziomem aktywności fizycznej młodzieży w kontekście występowania u badanych niedowagi, masy ciała w normie i nadwagi. Zmodyfikowano w tym celu rzetelny i trafny kwestionariusz samooceny wsparcia uczniów ze strony współwiczących i nauczycieli podczas lekcji wychowania fizycznego oraz przesiewowy kwestionariusz do oceny umiarkowanej-intensywnej aktywności fizycznej (Moderate-to-Vigorous Physical Activity - MVPA). Do zakwalifikowania badanych do różnych kategorii ze względu na wskaźnik BMI, zastosowano kryteria dostosowane do młodzieży.

Wykazano istotny wpływ wsparcia ze strony nauczycieli i rówieśników podczas lekcji wychowania fizycznego na aktywność fizyczną badanych dziewcząt i chłopców [odpowiednio $F(2,3231) = 8,34, p < 0,001$ i $F(2, 3231) = 35,66, p < 0,001$]. Badani otrzymujący wysoki poziom wsparcia byli bardziej aktywni fizycznie w porównaniu z tymi, którzy otrzymywali wsparcie o niskim lub przeciętnym poziomie ($p < 0,001$). Również status masy ciała wiązał się z poziomem MVPA [$F(2, 3231) = 15,77, p < 0,001$]. Badani z masą ciała w normie charakteryzowali się wyższym poziomem MVPA niż badani z niedowagą ($p < 0,05$) lub nadwagą ($p < 0,01$). Wyższy poziom wsparcia ze strony nauczycieli wiązał się z wyższym poziomem MVPA wśród dziewcząt i chłopców z masą ciała w normie oraz chłopców z niedowagą. W pracy obserwowano, że wyższy poziom wsparcia od rówieśników podczas lekcji wychowania fizycznego był związany z wyższym poziomem MVPA wśród dziewcząt i chłopców z niedowagą i masą ciała w normie.

Badania nad rolą wsparcia w lekcji wychowania fizycznego w podejmowaniu aktywności fizycznej przeprowadzono również wśród młodzieży w wieku 15-18 lat z Kosowa¹⁷. Badania miały charakter przekrojowy. W badaniach obserwowano, że wyższe wsparcie nauczyciela ($p < 0,001$) oraz wyższy poziom wsparcia od rówieśników ($p < 0,001$) były związane z wyższym poziomem MVPA u badanych uczniów. Zanotowano także zróżnicowanie poziomu MVPA w zależności od wielkości

¹⁶ Kantanista Adam, Osiński Wiesław, Bronikowski Michał, Tomczak Maciej. Physical activity of underweight normal weight and overweight Polish adolescents: The role of classmate and teacher support in physical education. *European Physical Education Review* 2013, 19: 347-359.

¹⁷ Bronikowski Michał, Bronikowska Małgorzata, Laudańska-Krzemińska Ida, Kantanista Adam, Morina Besnik, Vehapi Shemsedin (2015). PE Teacher and Classmate Support in Level of Physical Activity: The Role of Sex and BMI Status in Adolescents from Kosovo. *BioMed Research International*, 2015: 1-8.

wskaźnika BMI [$F(2,125) = 4.07$; $p < 0.05$]. Badani o masie ciała w normie prezentowali wyższą MVPA. W pracy wykazano, że interakcja 3 czynników: wsparcia nauczyciela, wsparcia rówieśników oraz BMI w determinacji MVPA okazała się istotna statystycznie [$F(7, 1212) = 2.67$; $p = 0.010$]. Badani z masą ciała w normie, wysokim poziomem wsparcia od nauczyciela oraz umiarkowanym bądź wysokim poziomem wsparcia od rówieśników byli bardziej aktywni fizycznie. Natomiast badani z nadwagą o umiarkowanym bądź niskim wsparciem ze strony nauczyciela oraz rówieśników prezentowali niższy poziom MVPA. Badania ukazały rolę wsparcia jakie mogą otrzymywać młodzi ludzie również podczas lekcji wychowania fizycznego. Wyniki sugerują, że może to się przełożyć na wyższy poziom aktywności fizycznej badanych, a tym samym lepszy stan zdrowia.

5.1.3. Ocena stanu wytrenowania sportowców klasy mistrzowskiej

Znajomość reakcji sportowca na zastosowane w treningu ćwiczenia umożliwia skuteczną realizację obciążeń treningowych, zastosowanie odpowiednich metod oraz czasu na regenerację. Jednocześnie poznanie różnic w możliwościach wysiłkowych kobiet i mężczyzn jest podstawą do planowania, realizacji i ewaluacji procesu treningowego. Najbardziej znanymi markerami reakcji organizmu na wysiłek fizyczny jest mleczan i amoniak. Prezentowane poniżej wyniki badań zostały przeprowadzone w ramach realizacji grantu badawczego „Wspomaganie treningu szybkościowo-koordynacyjnego sportowców wysokiej klasy ze szczególnym uwzględnieniem bezpośredniego przygotowania startowego”. Badania laboratoryjne oraz prowadzone w rzeczywistych warunkach treningowych wspomagały pracę trenerów, a także pozwoliły rozwiązywać stawiane problemy badawcze. Szczególnie cennym doświadczeniem był udział w zgrupowaniu kadry narodowej polskich sprinterów w Monte Gordo (Portugalia) w Vila Real de Santo Antonio Sports Centre.

W badaniach wśród sprinterów i triatlonistów klasy mistrzowskiej celem była ocena zmiany poziomu stężenia mleczanu i amoniaku we krwi podczas wysiłku o wzrastającej intensywności do odmowy oraz w trakcie restytucji¹⁸. W badaniach stwierdzono, że stężenie amoniaku we krwi u sprinterów i triatlonistów w trakcie wysiłku i w czasie restytucji nie różniły się ($F = 1,81$, $p \geq 0,05$, $\eta^2 = 0,08$). Zauważono,

¹⁸ Kantanista Adam, Kusy Krzysztof, Zarębska Ewa, Włodarczyk Michał, Ciekot-Sołtysiak Monika, Zieliński Jacek. Blood ammonia and lactate responses to incremental exercise in highly-trained male sprinters and triathletes. *Biomedical Human Kinetics* 2016, 8: 32-38.

że wzrost stężenia amoniaku we krwi był prawie liniowy, niezależnie od intensywności ćwiczeń. W przypadku mleczanu, wykazano różnice między sprinterami i triatlonistami ($F = 5,78$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,21$). Stężenie mleczanu wzrastało w sposób nieliniowy (powoli przy niższych intensywnościach i szybko przy wyższych intensywnościach). Podczas 30-minutowego okresu regeneracji poziom amoniaku i mleczanu zmniejszał się liniowo. Jednak u sprinterów wartości szczytowe utrzymywały się jeszcze w 5 minucie po wysiłku.

W kolejnych przeprowadzonych badaniach dokonano oceny stężenia amoniaku we krwi i mleczanu, jako odpowiedzi na trening wytrzymałości szybkościowej u trzech sprinterów¹⁹. Dodatkowo monitorowano wskaźniki kinematyczne za pomocą nowoczesnego systemu Catapult OptimEye S5. Badania odbyły się w rzeczywistych warunkach treningowych. U wszystkich sportowców maksymalny poziom amoniaku we krwi (176-181 $\mu\text{mol/l}$) i stężenia mleczanu (18,0-20,3 mmol/l) zaobserwowano trzy minuty po ostatnim biegu podczas głównej części sesji treningowej. Po 30 minutach odpoczynku stężenie amoniaku we krwi było podobne do poziomu przed rozgrzewką, a stężenie mleczanu było podwyższone. Podczas głównej części treningu sprinterzy osiągnęli maksymalną prędkość 10,3-10,4 m/s . W pracy wskazano, że u sprinterów trening wytrzymałości szybkościowej powoduje silną i długotrwałą reakcję, objawiającą się ekstremalnie wysokim stężeniem amoniaku i mleczanu oraz maksymalnym tętnem.

Celem kolejnych badań była ocena różnic między mężczyznami i kobietami uprawiającymi sporty wytrzymałościowe w poziomie VO_2max w odniesieniu do masy ciała (BM), beztłuszczowej masy ciała (LBM) i masy mięśni szkieletowych (MM)²⁰. Badania przeprowadzono wśród 26 sportowców, członków reprezentacji kraju. Skład ciała oceniono techniką podwójnej wiązki promieniowania RTG (dual energy X-ray absorptiometry, GP Health Care Lunar Prodigy). Zaobserwowano, że różnice pomiędzy kobietami i mężczyznami występowały, gdy wartości VO_2max były wyrażone w wartościach bezwzględnych (odpowiednio 3438 ± 473 ml/min w porównaniu do 4808 ± 484 ml/min , $p < 0,001$) lub w odniesieniu do BM ($59,3 \pm 6,0$ ml/min/kg BM

¹⁹ Kantanista Adam, Kusy Krzysztof, Dopierała Karolina, Trinschek Jacek, Król Hubert, Włodarczyk Michał, Zieliński Jacek. Blood lactate, ammonia and kinematic indices during a speed-endurance training session in elite sprinters. *Trends in Sport Sciences* 2016, 23(2): 73-79.

²⁰ Kantanista Adam, Paweł Korman, Jacek Zieliński, Maciej Olejnik, Krzysztof Kusy. Normalizing VO_2max to body composition: gender differences in highly trained endurance athletes W: W: Ferrauti, A., Platen, P., Grimmer-Seidensticker, E., Jaitner, T., Bartmus, U., Becher, L., De Marées, M., Mühlbauer, T., Schauerte, A., Wiewelhove, T., Tsolakidis, E. (red.) *Book of Abstracts, 22nd Annual Congress of the European College of Sport Science, 5th - 8th July 2017, MetropolisRuhr - Germany*, s. 668.

wobec $67,1 \pm 3,9$ ml/min/kg BM, odpowiednio, $p < 0,001$). Natomiast nie wykazano różnic pomiędzy kobietami i mężczyznami gdy wartości $VO_2\max$ były wyrażone w stosunku do LBM ($77,3 \pm 5,8$ ml/min/kg LBM vs. $81,4 \pm 4,9$ ml/min /kg LBM, odpowiednio, $p = 0,081$) i w stosunku do MM ($147,8 \pm 14,1$ ml/min/kg MM wobec $150,4 \pm 11,6$ ml/min/kg MM, odpowiednio, $p = 0,602$).

W kolejnych pracach wykorzystano metodę termowizji, która w sporcie jest nowoczesnym sposobem monitorowania zmian fizjologicznych podczas ćwiczeń fizycznych i treningu. Jest to bezdotykowa i łatwa w użyciu technologia pomiaru promieniowania cieplnego z powierzchni ciała. Dlatego też w diagnostyce sportowej metoda termowizji potencjalnie mogłaby zastąpić badania inwazyjne (np. oparte na ocenie parametrów krwi). W badaniach wśród sprinterów, członków kadry narodowej, celem była ocena zmian temperatury kończyn dolnych w czasie trwania treningu o charakterze wytrzymałości szybkościowej²¹. Do oceny temperatur wykorzystano kamerę termowizyjną (FLIR Systems Inc., model SC640, Szwecja). Zaobserwowano, że rozgrzewka spowodowała znaczny spadek temperatury powierzchni ciała (o $\sim 2,5$ °C), mierzonej na obu (z przodu i z tyłu) kończynach dolnych ($p < 0,001$), a następnie miała miejsce stabilizacja temperatury do końca sesji treningowej. Nie zaobserwowano znaczącej asymetrii między przednią i tylną stroną nóg w zakresie wartości temperatur. W wyniku analizy uzyskanych danych można stwierdzić, że termografia może być przydatna jako narzędzie do kontrolowania niektórych aspektów ćwiczeń.

Badania z wykorzystaniem termowizji prowadzone były także w warunkach laboratoryjnych. Celem badań było porównanie termoregulacji podczas testu wysiłkowego na bieżni o wzrastającej intensywności u sportowców klasy mistrzowskiej, reprezentujących różne dyscypliny sportowe²². W badaniach wzięło udział siedemdziesięciu ośmiu uczestników: sprinterzy (LS), biegacze długodystansowi (LD), triathloniści (RO), zawodnicy taekwondo (TK), zawodnicy futsalu (FU) i grupa kontrolna (CO). Temperaturę powierzchniową oceniono na kończynach dolnych.

²¹ Korman Paweł, Straburzyńska-Lupa Anna, Kusy Krzysztof, Kantanista Adam, Zieliński Jacek. Changes in body surface temperature during speed endurance work-out in highly-trained male sprinters. *Infrared Physics and Technology*, 2016 (78): 209-213.

²² Korman Paweł, Krzysztof Kusy, Adam Kantanista, Anna Straburzyńska-Lupa, Jacek Zieliński. Changes in body surface temperature during incremental treadmill test in highly-trained athletes of different sports W: Ferrauti, A., Platen, P., Griminger-Seidensticker, E., Jaitner, T., Bartmus, U., Becher, L., De Marées, M., Mühlbauer, T., Schauerte, A., Wiewelhoe, T., Tsolakidis, E. (red.) *Book of Abstracts, 22nd Annual Congress of the European College of Sport Science, 5th - 8th July 2017, MetropolisRuhr - Germany*, s. 670.

We wszystkich grupach sportowców, z wyłączeniem grupy CO ($31,8 \pm 1,5$ vs $30,4 \pm 1,8$ °C, $p = 0,1$), test wysiłkowy spowodował znaczny spadek temperatury powierzchni ciała od temperatury wyjściowej (LS $32,3 \pm 0,6$ vs $31,5 \pm 0,8$, $p = 0,047$; LD $30,9 \pm 0,9$ vs $29,9 \pm 0,9$, $p = 0,005$; RO $31,5 \pm 0,6$ vs $29,8 \pm 1,0$, $p = 0,000$; TK $31,2 \pm 1,2$ vs $29,8 \pm 1,5$, $p = 0,000$; FU $31,6 \pm 0,8$ vs $29,9 \pm 1,1$ °C, $p = 0,000$). We wszystkich grupach temperatura powróciła do wartości początkowych (przed testem wysiłkowym) do końca etapu restytucji (30 min). Brak spadku temperatury w grupie CO może sugerować specyficzną adaptację termoregulacyjną u wysoko wytrenowanych sportowców. Tym bardziej, że badani sportowcy, członkowie kadr narodowych, byli grupą homogeniczną pod względem poziomu sportowego.

5.2. Dane bibliometryczne

Pełny wykaz dorobku naukowego osiągniętego po uzyskaniu stopnia doktora nauk o kulturze fizycznej przedstawiono w załączniku nr 4. Pełna analiza bibliometryczna dorobku naukowego przygotowana przez Ośrodek Informacji Naukowej Biblioteki Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu została przedstawiona w załączniku nr 3.

Jestem współautorem 9 prac opublikowanych w czasopismach z listy JCR, 11 publikacji w czasopismach o zasięgu krajowym lub międzynarodowym spoza listy JCR (w tym cztery prace zostały opublikowane w czasopismach ujętych w bazie Web of Science), 9 rozdziałów w monografiach krajowych, współautorem podręcznika międzynarodowego, współredaktorem podręcznika międzynarodowego, współautorem 6 rozdziałów w podręcznikach międzynarodowych, współautorem 2 poradników oraz 12 prac o charakterze dydaktycznym lub popularno-naukowym w czasopismach i pracach zwartych.

Mój uzyskany sumaryczny „impact factor”, zgodnie z rokiem opublikowania, wynosi 11,854, a suma punktów MNiSW po uzyskaniu stopnia doktora to 337. Liczba punktów MNiSW uzyskana przed uzyskaniem stopnia doktora wynosiła 46. Liczba cytowań wg Web of Science (Core Collection) wynosi 26, a *h*-index wg Web of Science (Core Collection) wynosi 3.

5.3. Kierowanie międzynarodowymi i krajowymi projektami badawczymi oraz udział w takich projektach

Brałem udział w międzynarodowych i krajowych projektach badawczych. W ramach ich realizacji wykonywałem badania naukowe. Efektem są publikacje naukowe i dydaktyczne, udział i organizacja konferencji. W projektach pełniłem różne funkcje: kierownika, głównego wykonawcy i wykonawcy. Wykaz przedstawiono poniżej.

- „Healthy Children in Sound Communities (HCSC)”. Grant Unii Europejskiej nr EAC/21/2009/033; czas trwania 2010-2011. W projekcie zatrudniony byłem jako kierownik. Koordynatorem projektu w Polsce był dr hab. Michał Bronikowski, prof. AWF, a koordynatorem międzynarodowym prof. Roland Naul (Willibald Gebhardt Research Institute, Niemcy).
- „Wykorzystanie krokomierzy jako narzędzia motywacji i monitorowania aktywności fizycznej u 17-19 – letnich dziewcząt z nadwagą i otyłością”. Projekt finansowany z dotacji MNiSW – Rozwój młodych pracowników nauki. Czas realizacji: 2012-2014. Charakter udziału – kierownik.
- „Wspomaganie treningu szybkościowo - koordynacyjnego sportowców wysokiej klasy ze szczególnym uwzględnieniem bezpośredniego przygotowania startowego”. Projekt nr N RSA3 03653, finansowany z programu *Rozwój Sportu Akademickiego*; czas trwania: 2015-2018. Charakter udziału – główny wykonawca. Kierownikiem projektu jest dr hab. Jacek Zieliński, prof. AWF (Akademia Wychowanie Fizycznego w Poznaniu).
- „The Breast Size Satisfaction Survey: An International, Collaborative Project”. Projekt prowadzony jest przez profesora Virena Swami (Anglia Ruskin University and Perdana University). Wykonawcami są zaproszeni badacze z 44 krajów. Badania związane są z oceną zadowolenia ze swojego ciała wśród kobiet, w tym zadowolenia ze swoich piersi. Projekt realizowany jest ze środków poszczególnych wykonawców. Pod moim kierownictwem, projekt realizowany w Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu, uzupełniony będzie o badanie aktywności fizycznej kobiet. Czas trwania 2017 - 2019. Charakter udziału – wykonawca. Koordynatorem projektu jest prof. Viren Swami (Anglia Ruskin University and Perdana University, Anglia i Malezja).

- „Nowa technika oceny krążenia mikronaczyniowego: Flow Mediated Skin Fluorescence (FMSF). Konstrukcja prototypu urządzenia i jego weryfikacja kliniczna”. Realizacja zadania: „Weryfikacja, w ramach eksperymentu badawczego, innowacyjnej metody oceny stanu śródbłonna naczyniowego – Flow Mediated Skin Fluorescence (FMSF), opartej o fluorescencję NADH, w następstwie zmian przepływu krwi w naczyniach krwionośnych, u osób zdrowych aktywnych fizycznie i sportowców o wysokim poziomie wytrenowania”. Projekt nr POIR.01.01.01-00-0540/15-0, finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w Programie Operacyjnym Inteligentny Rozwój na lata 2014 - 2020. Charakter udziału: wykonawca. Kierownikiem projektu jest prof. dr hab. inż. Andrzej Marcinek, reprezentujący firmę Angionica Sp. z o.o.
- „Rzetelność i trafność polskiej adaptacji wybranych narzędzi CHAMPS, PAQE, YPAS, do pomiaru aktywności fizycznej osób starszych”. Grant Narodowego Centrum Nauki - OPUS 5 (NCN-KR-0011/277/2/13); czas trwania 2014-2017. Charakter udziału – wykonawca. Kierownikiem projektu jest dr Magdalena Król-Zielińska (Akademia Wychowanie Fizycznego w Poznaniu).
- „Trainers Programme for Sports and Physical Education Teachers in Kosovo” UE Programme for Sports and Physical Education Teachers in Kosovo” European Commission/EU - Europeaid, EU Office in Kosovo (2011-2013, 130886/C/SER/XK/ 2011/272-659). Charakter udziału - wykonawca, w granie pełniłem rolę eksperta. Koordynatorem był prof. Harald Tschan (University of Vienna, Austria).
- „HEALTH(A)WARE. An experienced-based learning and teaching approach for physical and health education”. Grant Unii Europejskiej, nr 128737-CP-1-2006-1-DE-COMENIUS-C21; czas trwania: 2006-2009. Charakter udziału – wykonawca. Koordynatorem w Polsce był dr hab. Michał Bronikowski, prof. AWF. Koordynatorem międzynarodowym była prof. Elke Kniesel (The Humboldt University of Berlin, Niemcy).

5.4. Staże i wizyty badawcze w zagranicznych i krajowych ośrodkach oraz współpraca z takimi ośrodkami

Moje najważniejsze wizyty w ośrodkach zagranicznych wykazałem poniżej. Trzy pierwsze poparte są publikacjami naukowymi. Doświadczenie zdobyte podczas wyjazdu do Włoch wykorzystałem do napisania podręcznika w języku angielskim z zakresu nauczania zabaw i gier ruchowych.

- Udział w „International Seminar on Olympic Studies for Postgraduate Students” Międzynarodowa Akademia Olimpijska, Olympia (Grecja), 1-30 lipca 2009 roku.
- Wizyta naukowo-dydaktyczna, Uniwersytet w Prisztinie, omówienie współpracy naukowej i koncepcji badań, przeprowadzanie wykładów z obszaru *Sport Pedagogy* i *Teaching play and games*, Prisztina (Kosowo), 1-4 października 2012 roku.
- Wyjazd naukowo-badawczy w ramach grantu „Wspomaganie treningu szybkościowo - koordynacyjnego sportowców wysokiej klasy ze szczególnym uwzględnieniem bezpośredniego przygotowania startowego”, Vila Real de Santo Antonio Sports Centre, Monte Gordo (Portugalia), 4 - 15 maja 2016 roku.
- Udział w „The International Summer School in Education and Sport”, program koordynowany przez Uniwersytet Boloński, Rimini (Włochy), 5 - 17 lipca 2010 roku.

Wyjazdy badawcze oraz realizacja międzynarodowych projektów pozwoliły na nawiązanie współpracy naukowej z ośrodkami w kraju i za granicą. Poniżej wymieniono uniwersytety i organizacje reprezentowane przez naukowców, z którymi współpracuję.

- Uniwersytet Politechniczny w Madrycie (Hiszpania), Uniwersytet Wiedeński (Austria), Uniwersytet Humboldta (Berlin, Niemcy), Uniwersytet Karola w Pradze (Czechy): realizacja grantu międzynarodowego „HEALTH(A)WARE. An experienced-based learning and teaching approach for physical and health education” oraz jedna publikacja naukowa i jedna publikacja dydaktyczna (podręcznik).

- Uniwersytet w Prisztinie: realizacja grantu międzynarodowego „Trainers Programme for Sports and Physical Education Teachers in Kosovo” oraz dwie publikacje naukowe i jedna dydaktyczna (podręcznik),
- Youth Sport Trust (Wielka Brytania), Holenderski Instytut Sportu, ENGSO Youth (Unia Europejska), Europejska Akademia Sportu (Niemcy), Włoska Federacja Fitnessu; Uniwersytet Karola w Pradze, Instytut Badawczy Willibalda Gebhardta: realizacja międzynarodowego grantu „Healthy Children in Sound Communities”, dwie publikacje naukowe i dwie dydaktyczne.
- Anglia Ruskin University (Anglia): realizacja grantu „The Breast Size Satisfaction Survey: An International, Collaborative Project”, efektem będą wspólne publikacje.
- Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Uniwersytet Szczeciński, Koło Młodych Polskiej Akademii Olimpijskiej: realizacja badań zakończona jedną publikacją naukową.
- Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu: współpraca w realizacji grantu „Nowa technika oceny krążenia mikronaczyniowego: Flow Mediated Skin Fluorescence (FMSF). Konstrukcja prototypu urządzenia i jego weryfikacja kliniczna” oraz planowane wspólne publikacje.

5.5. Udział w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych oraz udział w komitetach organizacyjnych konferencji

Brałem udział w 12 międzynarodowych konferencjach i seminariach naukowych. Podczas Międzynarodowej Konferencji „Physical Education and Health – partners for the future?” w Poznaniu w 2008 roku oraz podczas Międzynarodowej Konferencji „Aktywność fizyczna w zdrowym stylu życia” w Janowie Podlaskim w 2014 roku wygłosiłem wykłady plenarne. Referaty wygłosiłem między innymi podczas konferencji „Physical Activity and Health Education in European Schools” w Madrycie w 2009 roku, „Exercising for the future – Healthy Children in Sound Communities” w Brukseli w 2011 roku, oraz „Motoryczność sportowa – założenia teoretyczne i implikacje praktyczne” w Krakowie w 2015 roku.

W konferencjach ogólnopolskich brałem udział 4 razy, w tym podczas konferencji „Kultura Fizyczna – Stan i Perspektywy” w Koninie w 2011 roku oraz

podczas Konferencji Studenckiej „Pasja i nauka - dodaj do ulubionych” w Koninie w 2017 roku wygłosiłem wykłady plenarne.

Byłem członkiem komitetu organizacyjnego 6 następujących konferencji międzynarodowych i krajowych:

- Międzynarodowa Konferencja „Physical Education and Health – partners for the future?”, Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu, 25 maja 2008 roku.
- Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Physical Education and Sport in Research” oraz „Aging and Physical Activity”, Rydzyna k. Leszna, 10-12 września 2009 roku.
- Konferencja „Wychowanie fizyczne – metodyka nauczania i aplikacje”, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Koninie, Konin, 17 października 2013 roku.
- Konferencja „Aktywność fizyczna, sprawność i żywienie - w trosce o zdrowie, jakość życia i perspektywy naukowej integracji”, Akademia Wychowania Fizycznego im E. Piaseckiego w Poznaniu, Poznań, 21 maja 2015 roku.
- Konferencja „Wychowanie fizyczne – metodyka nauczania i aplikacje”, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Koninie, Konin, 28 października 2015 roku,
- Konferencja Studencka „Pasja i nauka - dodaj do ulubionych”, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Koninie, Konin, 29 maja 2017 roku.

5.6. Recenzowanie publikacji w czasopismach naukowych

Zostałem zaproszony do wykonania recenzji prac zgłoszonych do następujących czasopism:

- *Recenzje prac w czasopismach z listy JCR*
Journal of Physical Activity and Health - 1 recenzja
Journal of Teaching in Physical Education - 1 recenzja
Health Educational Journal - 2 recenzje
European Physical Education Review - 2 recenzje

- *Recenzje prac w czasopismach spoza listy JCR*
Educational Research - 1 recenzja
Baltic Journal of Health and Physical Activity - 1 recenzja
Human Movement - 3 recenzje
Studia Periegetica - 1 recenzja
Journal of Womens Health, Issues and Care - 1 recenzja
Nutrition and Food Science - 1 recenzja
Journal of Unexplored Medical Data - 1 recenzja

5.7. Opieka naukowa nad doktorantami w charakterze promotora pomocniczego oraz opieka naukowa nad studentami

Jestem promotorem pomocniczym w jednym przewodzie doktorskim:

- Doktorant: mgr Paweł Lisowski.
- Tytuł rozprawy doktorskiej: „Wpływ dodatkowych zajęć ruchowych i edukacji żywieniowej na poziom sprawności fizycznej oraz postawy prozdrowotne dzieci w wieku 6-7 lat”.
- Promotor w przewodzie doktorskim: dr hab. Michał Bronikowski, prof. AWF.
- Praca przygotowywana na Wydziale Wychowania Fizycznego, Sportu i Rehabilitacji Akademii Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu.

W zakresie opieki naukowej nad studentami najważniejszymi moimi działaniami były:

- Pełnienie funkcji opiekuna naukowego prac magisterskich: 8 (+ 4 prowadzone w roku akademickim 2017/2018).
- Pełnienie funkcji opiekuna naukowego prac licencjackich: 9 (+ 1 prowadzona w roku akademickim 2017/2018); na podstawie uzyskanych wyników, autorki prac licencjackich opublikowały 3 prace w czasopiśmie dla nauczycieli, trenerów i liderów zdrowia „Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne”. Sprawowałem opiekę nad przygotowaniem tych prac.
- Utworzenie i pełnienie funkcji opiekuna w latach 2014-2017 Studenckiego Koła Naukowego „Altius”, działającego na Wydziale Kultury Fizycznej i Ochrony Zdrowia Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Koninie.

5.8. Otrzymane nagrody i wyróżnienia naukowe

- Pierwsza nagroda za najlepszą prezentację posterową na międzynarodowej konferencji „Physical Activity and Health Education in European Schools”. Health(a)ware Symposium, 23-24 kwietnia 2009, Madryt, Hiszpania. Tytuł prezentacji: „Are all PE classes enhancing health of the pupils in the same way? A study of 13-year old boys”.
- Nagroda Rektora Akademii Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu za działalność naukową w latach 2013-2016.
- Medal Komisji Edukacji Narodowej, Ministerstwo Edukacji Narodowej, w 2017 roku.

5.9. Działalność dydaktyczna i organizacyjna

Działalność dydaktyczna

W Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu prowadzę przedmioty kierunkowe na pierwszym i drugim stopniu studiów. Przygotowuję studentów do pracy w charakterze nauczyciela wychowania fizycznego prowadząc następujące przedmioty: zaawansowana dydaktyka wychowania fizycznego, dydaktyka wychowania fizycznego, zabawy i gry ruchowe oraz zabawy i gry drużynowe. Jestem współautorem programów zajęć. Prowadziłem także zajęcia dla studentów z zagranicy w ramach programu Erasmus. Współpracuję z poznańskimi szkołami, z którymi organizowane są obserwacje lekcji, prowadzenia lekcji przez studentów oraz festyny rekreacyjno-sportowe. W ramach nawiązanej współpracy ze społecznością lokalną, razem ze studentami braliśmy udział w projekcie lokalnym „Cudze chwalicie swego nie znacie, Jezyce bez tajemnic”. Wielokrotnie sprawowałem opiekę merytoryczną nad studentami biorącymi udział w Ogólnopolskim Konkursie im. Eugeniusza Piaseckiego pt. „Lekcja wychowania fizycznego realizująca podstawę programową z wykorzystaniem atrakcyjnych form aktywności fizycznej”.

W Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Koninie prowadziłem głównie dwa przedmioty: piłka nożna oraz zabawy i gry ruchowe. W ramach działalności Studenckiego Koła Naukowego *Altius* razem z członkami koła organizowaliśmy wykłady olimpijczyków i trenerów różnych dyscyplin sportowych. Współorganizowałem także konferencję studencką. Byłem wielokrotnie odpowiedzialny za przygotowanie studentów do prowadzenia „Olimpiady Sportowej dla Przedszkolaków”.

W 2008 roku byłem współorganizatorem międzynarodowych warsztatów dydaktycznych dla nauczycieli i studentów. Uczestniczyło w nich ok. 100 nauczycieli i studentów z zagranicy oraz ok. 300 nauczycieli i studentów z Polski. Dla nauczycieli i studentów wielokrotnie prowadziłem wykłady i warsztaty dydaktyczne (m.in. w Poznaniu, Nowym Tomyślu, Dopiewie, Ostrowie Świętokrzyskim, Opolu, Koninie, Kutnie). Jestem autorem lub współautorem kilkudziesięciu artykułów dydaktycznych opublikowanych w czasopiśmie dla nauczycieli i studentów lub w pracach zwartych. We współautorstwie przygotowałem i opublikowałem podręcznik „Teaching games - from the cultural, social and sporting perspective” oraz na zamówienie Ośrodka Rozwoju Edukacji poradnik „Wychowanie fizyczne - praca z uczniem zdolnym”. W 2017 roku zostałem uhonorowany Medalem Komisji Edukacji Narodowej.

Działalność organizacyjna

W Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu jestem obecnie członkiem Rady Wydziału Wychowania Fizycznego, Sportu i Rehabilitacji. Kilkakrotnie byłem członkiem komisji egzaminacyjnej w trakcie rekrutacji kandydatów na studia, a jednorazowo członkiem Komisji Rekrutacyjnej. Jestem współorganizatorem cyklicznego Ogólnopolskiego Konkursu im. Eugeniusza Piaseckiego pt. „Lekcja wychowania fizycznego realizująca podstawę programową z wykorzystaniem atrakcyjnych form aktywności fizycznej”. Dwukrotnie byłem sekretarzem tego konkursu. Pełnię funkcję opiekuna praktyk pedagogicznych prowadzonych na pierwszym i drugim stopniu studiów. Trzykrotnie byłem zaangażowany w przedsięwzięcia realizowane przez Akademię Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu w ramach „Nocy Naukowców”. Jest to program realizowany w ramach projektu Horyzont 2020. W wyniku współpracy uczelni z Okręgową Komisją Egzaminacyjną w Poznaniu, zostałem wybrany przez uczelnię do pełnienia roli obserwatora podczas egzaminów gimnazjalnych.

W Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Koninie byłem członkiem Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, a także opiekunem Studenckiego Koła Naukowego *Altius*. W ramach prowadzonej przez uczelnię Akademii Młodego Studenta wygłosiłem dwa wykłady dla uczniów szkół średnich w Koninie. Trzykrotnie otrzymałem Nagrodę Rektora za działalność dydaktyczną i organizacyjną.

