

**Centralna Komisja do Spraw
Stopni i Tytułów**

**Wniosek z dnia 14.03.2017 roku
o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego
w dziedzinie nauk o kulturze fizycznej, w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej**

1. **Imię i nazwisko:** Bartosz Bolach
2. **Stopień doktora:** doktor nauk o kulturze fizycznej-2007
3. **Tytuł osiągnięcia naukowego:** monografia habilitacyjna "Sprawność fizyczna i postawa ciała uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w wieku 9-15 lat z uwzględnieniem aspektów socjodemograficznych na przykładzie wybranych placówek szkolno-wychowawczych w Polsce i Czechach". Studia i Monografie AWF, Wrocław 2017, nr 123.
4. **Wskazanie jednostki organizacyjnej do przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego:** jako jednostkę do przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego wskazuję Wydział Wychowania Fizycznego Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, 51-612 Wrocław, al. Paderewskiego 35.
5. **Przyjmuję do wiadomości, że wniosek wraz z autoreferatem zostanie opublikowany na stronie internetowej Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów zgodnie z obowiązującymi przepisami.**

Podpis wnioskodawcy

Załączniki:

1. Potwierdzona kserokopia dyplomu doktora nauk o kulturze fizycznej.
2. Autoreferat przedstawiający opis dorobku i osiągnięć naukowych w języku polskim.
3. Autoreferat przedstawiający opis dorobku i osiągnięć naukowych w języku angielskim.
4. Wykaz dorobku naukowego.
5. Analiza bibliometryczna dorobku naukowego, sporządzona przez jednostkę zatrudniającą.
6. Dane osobowe i kontaktowe.
7. Elektroniczna wersja wniosku wraz z załącznikami.
1. jeżeli niepotrzebne – skreślić

Autoreferat
opisujący dorobek i osiągnięcia naukowe

1. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe z podaniem nazwy, miejsca i roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej:

1996 – dyplom magistra rehabilitacji ruchowej, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2007 – dyplom doktora nauk o kulturze fizycznej, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, tytuł rozprawy doktorskiej ”Wpływ aktywności ruchowej na sprawność fizyczną oraz postawę ciała młodzieży niedowidzącej w wybranych krajach Europy Środkowej”.

Kursy podyplomowe:

1997 – specjalizacja instruktorska z hipoterapii

2002 – specjalizacja instruktorska ze sportu osób niepełnosprawnych z piłki siatkowej

2003 – specjalizacja pierwszego stopnia w zakresie rehabilitacji ruchowej (fizjoterapii), (kierownik specjalizacji prof. dr hab. Tadeusz Skolimowski)

2010 – powierzenie obowiązków specjalisty w dziedzinie fizjoterapii przez Ministra Zdrowia (decyzja nr 21/10 z 7.04.2010)

2011 – specjalizacja instruktorska ze sportu osób niepełnosprawnych z podnoszenia ciężarów – powerlifting

2011 – specjalizacja instruktorska ze sportu osób niepełnosprawnych z piłki bramkowej – goalball

2011 – specjalizacja instruktorska ze sportu osób niepełnosprawnych z piłki koszykowej na wózkach

2. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych

1996 – asystent w Dziale Praktyk Wydziału Rehabilitacji Ruchowej Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

od 1997 – asystent-specjalista fizjoterapii w Państwowym Szpitalu Klinicznym nr 1 we Wrocławiu

2000-2007 – asystent w Katedrze Kultury Fizycznej Osób Niepełnosprawnych Wydziału Fizjoterapii Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2007-2011 – adiunkt w Katedrze Kultury fizycznej Osób Niepełnosprawnych Wydziału Fizjoterapii Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2011-2016 – adiunkt w Katedrze Dydaktyki Sportu Wydziału Nauk o Sporcie Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

od 2016 – adiunkt w Katedrze Sportu Paraolimpijskiego Wydziału Nauk o Sporcie Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

Dodatkowe zatrudnienia:

2007-2014 – adiunkt w Instytucie Fizjoterapii Wyższej Szkoły Fizjoterapii we Wrocławiu

2010-2014 – adiunkt w Zamiejscowym Wydziale Kultury Fizycznej w Gorzowie Wielkopolskim Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu

3. Wskazanie osiągnięcia* wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. 2016 r. poz. 882 ze zm. w Dz. U. z 2016 r. poz. 1311)

3.1. Tytuł osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie wynikające 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.) wskazuję autorską monografię naukową, której podstawą były badania własne wykonywane w ramach badań statutowych:

Bolach B. „**Sprawność fizyczna i postawa ciała uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w wieku 9-15 lat z uwzględnieniem aspektów socjodemograficznych na przykładzie wybranych placówek szkolno-wychowawczych w Polsce i Czechach**”. Studia i Monografie AWF, Wrocław 2017, nr 123.

Recenzent wydawniczy prof. dr hab. Tadeusz Koszczyc, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu (Wydział Wychowania Fizycznego, Katedra Pedagogiki Kultury Fizycznej).

3.2. Omówienie celu naukowego powyższej pracy i osiągniętych wyników wraz ze wskazaniem ich ewentualnego wykorzystania

Przedmiotem moich zainteresowań naukowo-badawczych, które zostały zawarte w rozprawie doktorskiej i monografii habilitacyjnej, były wieloletnie staże naukowe w ramach projektów międzynarodowych Ceepus, Sokrates Erasmus i Erasmus +, w Katedrze Promocji Zdrowia Uniwersytetu Masaryka w Brnie – doc. dr hab. Jitka Koprivova, w Katedrze Wychowania Fizycznego i Sportu Uniwersytetu South Bohemia w Czeskich Budziejowicach – prof. dr hab. Milada Krejci, w Katedrze Wychowania Fizycznego i Sportu Uniwersytetu Komeńskiego w Bratysławie – prof. dr hab. Jela Labudova i w Katedrze Wychowania

Fizycznego i Sportu Uniwersytetu Mateja Bela w Bańskiej Bystrzycy - prof. dr hab. Pavol Bartik.

Staże naukowe w ramach wspomnianych projektów międzynarodowych w Czechach i Słowacji, oprócz doskonalenia dydaktycznego, stworzyły również możliwość gruntownego zapoznania się ze sprawnością fizyczną uczniów z niepełnosprawnością intelektualną, metodyką zajęć dydaktycznych oraz programami wychowania fizycznego tamtejszych szkół specjalnych realizowanymi na I i II stopniu nauczania.

Na realizację zaprezentowanego w monografii projektu eksperymentalnego oraz przetwarzanie i wykorzystywanie wyników badań uzyskałem zgodę Senackiej Komisji ds. Etyki Badań Naukowych Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu (uchwała z dnia 18 listopada 2013 roku).

Prezentowana monografia ma następującą strukturę:

1. Wstęp
2. Założenia i cel badań
3. Osoby badane i metoda badawcza
4. Wyniki badań
5. Omówienie wyników badań
6. Dyskusja
7. Wnioski
8. Bibliografia

W monografii skoncentrowałem się na analizowaniu zależności między niepełnosprawnością intelektualną a sprawnością fizyczną, postawą ciała oraz cechami somatycznymi badanych osób z uwzględnieniem warunków socjodemograficznych. Wskazałem również, że niepełnosprawność intelektualna nie jest chorobą, tylko stanem, który trwa przez całe życie, a jego poprawę można uzyskać poprzez różnorodne bodźcowania. Jednym z takich bodźców jest systematyczna aktywność ruchowa, która poprawia zarówno sprawność fizyczną, jak i psychiczną, co przekłada się na lepsze funkcjonowanie społeczne i wpływa korzystnie na adaptację środowiskową.

Najliczniejsze w populacji ludzkiej na świecie, podobnie też w Europie, są osoby z niepełnosprawnością intelektualną w różnym stopniu (3%). Największą częścią populacji niepełnosprawnych intelektualnie stanowią osoby, z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim (75%), o ilorazie inteligencji 50-69, dlatego na nich koncentrowały się badania własne. Jest to najłagodniejsza forma niepełnosprawności intelektualnej. W momencie zakończenia rozwoju osoby z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu

lekkim osiągają możliwości poznawcze dziecka o normalnym intelekcie w wieku 8-12 lat (Marchewka 1999; Makris 2001; Wyczesany 2004; Gawlik i Zwierzchowska 2004; Samouilidou i Valkova 2007; Beets i Pitetti 2011).

Charakteryzują się one zmniejszoną zdolnością myślenia abstrakcyjnego, mają trudności z wnioskowaniem, czynnościami poznawczymi, wyobraźnią, pamięcią i uwagą. Ich samoocena jest niestabilna i nieadekwatna. Są też zaburzenia w procesie poznawczo-emocjonalnym (utrudnione jest rozumienie, wykrywanie współzależności pomiędzy zjawiskami, ubogie słownictwo). Pojawiają się również zaburzenia psychoruchowe, np. wydłużony okres reakcji, zmęczenie psychoruchowe, nieprawidłowości rozwoju mowy i pisanie (Draheim i wsp. 2002; Svarcova 2003; Bardugo i wsp. 2010; Dykcik 2011; Valkova 2012; McKeon 2013). Jednak osoby takie są zdolne do pracy zarobkowej (proste czynności fizyczne), mogą więc osiągnąć częściową samodzielność życiową. Dlatego tak ważne jest rozwijanie tych zdolności poprzez ćwiczenia doskonalące sprawność fizyczną lub korygujące postawę ciała (Puszczalska-Lizis 2012).

Cel badań i pytania badawcze

Celem badań było określenie stopnia oraz rodzaju sprawności fizycznej i postawy ciała uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w wieku 9-15 lat oraz ocena różnych programów wychowania fizycznego wybranych dolnośląskich szkół specjalnych i szkół specjalnych w Czechach z uwzględnieniem aspektów socjodemograficznych uczących się w tych szkołach. Założony cel pozwolił wyjaśnić zależności między realizowanymi programami wychowania fizycznego a rozwojem somatycznym i motorycznym (w kontekście sprawności fizycznej i postawy ciała) badanych uczniów w sąsiadujących krajach.

Zadania badawcze dotyczyły analizy jakości programów wychowania fizycznego w szkołach polskich i czeskich, porównania rozwoju sprawności fizycznej badanych uczniów oraz zróżnicowania ich postawy ciała, a przede wszystkim analizy relacji pomiędzy sprawnością fizyczną i jakością postawy ciała. Porównano również warunki środowiskowe i jakość życia badanych uczniów z obu krajów.

Realizacja zadań badawczych pozwoliła uzyskać odpowiedzi na następujące pytania:

1. Jak kształtują się czynniki somatyczne u dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim (9-15) lat w procesie ontogenezy w zależności od wieku i płci w obu krajach?
2. Jak kształtuje się sprawność fizyczna uczniów szkół specjalnych w obu krajach z uwzględnieniem płci i wieku?

3. Czy częstość prawidłowych i nieprawidłowych postaw ciała uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim wykazuje zależność od etapu edukacji szkolnej, na której są wprowadzone określone bloki tematyczne z wychowania fizycznego w szkole specjalnej w obu krajach?
4. Czy i w jaki sposób jakość życia oraz warunki socjodemograficzne dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim są powiązane z postawą ciała i sprawnością fizyczną?

Osoby badane i metoda badawcza

Badaniami objętych zostało 300 uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim w wybranych szkołach specjalnych w Polsce (Trzebnica, Dobroszyce i Oleśnica) i w Czechach (Czeskie Budziejowice i Trhove Sviny). W Polsce badanych było 151 uczniów (79 chłopców i 72 dziewcząt) a w Czechach 149 uczniów (76 chłopców i 73 dziewcząt). Wszyscy uczniowie systematycznie uczęszczali w lekcjach wychowania fizycznego.

Dokonano analizy porównawczej programów wychowania fizycznego w Polsce i Czechach (Ramcovy Uzdavacni Program 2010; Ruch – Zdrowie dla każdego. Program Nauczania Wychowania Fizycznego dla II i III Etapu Edukacyjnego 2009) oraz przeanalizowano szkolne karty zdrowia dotyczące oceny stopnia niepełnosprawności intelektualnej dokonanej przez psychologa i pielęgniarkę.

Wykonano też pomiary cech somatycznych uczniów, które pozwoliły porównać wysokość i masę ciała w zależności od kraju pochodzenia, wieku i płci, obliczono wskaźniki masy ciała (BMI) oraz porównano mediany rozkładu wysokości i masy ciała uczniów polskich i czeskich z rówieśnikami w normie intelektualnej (Stupnicki i wsp. 2002; Vignerova i wsp. 2008).

Do oceny sprawności fizycznej wykorzystano Europejski Test Sprawności Fizycznej „Eurofit Special”, obejmujący sześć prób motorycznych (Grabowski i Szopa 1989; Ziemilska i Skowroński 1996; Potter 1996; Skowroński 2003): skok w dal z miejsca (ocena siły eksplozywnej kończyn dolnych), skłon tułowia w przód z leżenia tyłem z kończynami dolnymi zgiętymi przez 30 s (ocena siły mięśni brzucha), skłon w przód z siadu prostego (ocena gibkości), bieg na dystansie 25 m ze startu wysokiego (ocena szybkości), pchnięcie piłką lekarską 2 kg jednorącz (ocena siły i koordynacji ruchowej), przejście po ławeczce gimnastycznej (ocena równowagi).

Postawę ciała oceniano metodą mory projekcyjnej w płaszczyźnie strzałkowej i czołowej. Należy nadmienić, że zastosowany system fotostereometryczny rejestruje bezinwazyjnie asymetrię powierzchniową ciała (Ślężyński 1991; Zeyland-Malawka 1997, 1999; Fugiel i Krynicka 2010).

Oceny postawy ciała badanej osoby w płaszczyźnie strzałkowej dokonywano na podstawie trzech kątów kręgosłupa (Hawrylak i wsp. 1997; Bolach i Skolimowski 2000):

- kąt nachylenia odcinka piersiowego górnego (γ),
- kąt nachylenia odcinka piersiowo-lędźwiowego (β),
- kąt nachylenia odcinka lędźwiowo-krzyżowego (α).

Ocena typu postawy ciała na podstawie krzywizn kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej oparta była głównie na wskaźniku kompensacji (μ), czyli różnicy pomiędzy kątową oceną lordozy lędźwiowej i kifozy piersiowej (Hawrylak i wsp. 1997; Bolach i Skolimowski 2000).

Na podstawie powyższych podtypów posturalnych dokonano podziału postawy ciała na prawidłową i nieprawidłową. Do postawy prawidłowej zaliczono postawę „bardzo dobrą” (RI) i „dobrą” (KI, RII, LI), natomiast do nieprawidłowej postawę „wadliwą” (KII, LII) i „złą” (KIII, RIII, LIII).

W płaszczyźnie czołowej analizie poddano takie cechy, jak oddalenie linii wyrostków kolczystych kręgosłupa w odniesieniu do linii C7-S1, kąt nachylenia linii barków, kąt nachylenia miednicy i kąt nachylenia tułowia (Bibrowicz 1995).

Badania dotyczyły również subiektywnej i zobiektywizowanej oceny jakości życia badanych uczniów na podstawie szkolnych kart zdrowia oraz standardowych kwestionariuszy ankiet (Sadowska 2006):

1. Skala Jakości Życia składającą się z 9 pytań, a każde pytanie z 5 wersji odpowiedzi dotyczących stanu zadowolenia (jestem bardzo niezadowolony, jestem raczej niezadowolony, trudno powiedzieć, jestem raczej zadowolony, jestem bardzo zadowolony).
2. Drabinkę Cantrila składającą się z trzech części (twoje samopoczucie dzisiaj, tydzień temu i w przyszłym tygodniu) mającą 10 wariantów odpowiedzi od 1 do 10 (górny szczebel drabinki oznacza najlepsze samopoczucie – szczęśliwy, dolny – najgorsze samopoczucie – nieszczęśliwy).
3. Skalę Jakości Życia Ucznia w Szkole, składającą się z 72 pytań, a każde pytanie zawierało pięć wersji odpowiedzi (jestem bardzo niezadowolony, jestem raczej niezadowolony, trudno powiedzieć, jestem raczej zadowolony, jestem bardzo zadowolony).
4. Warunki środowiskowe w rodzinie obejmujące 14 pytań.

Dane pomiarowe poddano odpowiedniej analizie statystycznej ilościowej i jakościowej. W analizach statystycznych wykorzystano średnie arytmetyczne ($\bar{x}$), odchylenia standardowe (SD) oraz mediany (Me). Dyskretne rozkłady cech prezentowano w postaci szeregów rozdzielczych. Normalność rozkładów cech ciągłych oceniano testem Shapiro-Wilka.

Porównania rozkładów cech ciągłych dokonywano testem t-Studenta lub metodą ANOVA jednoczynnikową. W przypadku nienormalności rozkładu stosowano test U Manna-Whitneya lub nieparametryczną ANOVA Kruskala-Wallisa. Siłę dyskryminacyjną wieku i ilorazu inteligencji IQ względem sprawności fizycznej oceniano statystyką lambda Wilka. Zależności cech skategoryzowanych oceniano nieparametrycznym testem chi-kwadrat (χ^2) niezależności. Zależności liniowe analizowano współczynnikiem korelacji Persony (r). Przyjęto poziom istotności $p \leq 0,05$ (Ferguson i Takane 1999; Sobczak 2015).

Wyniki badań

Na podstawie jednorazowych badań populacyjnych oceniano uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim. Zastosowane terminy, jak: zmiana, dynamika, przyrosty, spowolnienia, odnoszą się do różnic między badanymi grupami, dla których czynnikami weryfikującymi był wiek, płeć i kraj pochodzenia. Przykładowo wykazywano różnice w masie ciała pomiędzy poszczególnymi grupami badanych uczniów.

Badania potwierdziły, że treści programowe wychowania fizycznego uczniów w szkołach specjalnych obu krajów były podobne, chociaż odmienny był ich podział na bloki programowe: w Polsce wyodrębniono 7 uszczegółowionych modułów, a w Czechach 4 moduły, natomiast ilości godzin wychowania fizycznego były porównywalne, zatem różnice były wyłącznie formalne, z wyjątkiem gimnastyki korekcyjnej. Zajęcia wychowania fizycznego w obu krajach były w większym stopniu praktyczne niż teoretyczne, jednak przewaga zajęć praktycznych okazała się większa w czeskich szkołach specjalnych. Miało to szczególne znaczenie na wczesnym etapie nauczania, ponieważ niwelowało różnice w liczbie godzin zajęć wychowania fizycznego. Wynika stąd refleksja, że podobna sprawność fizyczna i rozwój somatyczny uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim był efektem zbliżonej struktury programów wychowania fizycznego w szkołach specjalnych w Polsce i Czechach. Wspomniano wcześniej o różnicy dotyczącej gimnastyki korekcyjnej. W Polsce gimnastyka korekcyjna prowadzona była przez fizjoterapeutów, co skutkowało lepszym obrazem postawy ciała niepełnosprawnych intelektualnie uczniów polskich w porównaniu z uczniami czeskimi.

W cechach somatycznych wysokość ciała dziewcząt czeskich i polskich niepełnosprawnych intelektualnie w stopniu lekkim zwiększała się proporcjonalnie do wieku badanych i była porównywalna w całym okresie ontogenezy w obu krajach, z najmniejszą dynamiką zmian w przedziale 9-11 lat. Jednak przewaga średniej wysokości ciała dziewcząt czeskich w całym przedziale wieku była nieistotna statystycznie. Przyrosty średniej wysokości ciała w odstępach jednorocznych były statystycznie istotne z wyjątkiem

przedziału wiekowego 12-13 lat w grupie czeskiej oraz w obu grupach chłopców w przedziale 14-15 lat. Badani chłopcy czescy byli średnio wyżsi od polskich rówieśników w całym okresie ontogenezy. Różnica między średnimi wysokościami ciała chłopców czeskich i polskich okazała się istotna statystycznie jedynie w grupie 11-latków.

Średnia masa ciała badanych dziewcząt niepełnosprawnych intelektualnie w stopniu lekkim praktycznie nie zmieniała się w grupach wiekowych 9-12 lat. Średnie masy ciała dziewcząt czeskich i polskich były w tym okresie bardzo zbliżone. Wyraźne przyspieszenie przyrostu masy ciała zaobserwowano dopiero u dziewcząt powyżej 12 roku życia. Przyrost masy ciała był podobny w grupach dziewcząt z obu krajów. Średnie masy ciała dziewcząt czeskich i polskich nie różniły się istotnie w całym okresie ontogenezy.

Masa ciała chłopców niepełnosprawnych intelektualnie w stopniu lekkim zwiększała się w całym okresie ontogenezy. Proces ten wyraźnie wyhamował w latach 14-15 w grupach chłopców z obu krajów. Średnie masy ciała chłopców czeskich i polskich różniły się istotnie w grupach powyżej 10 lat. W tych grupach wiekowych średnia masa ciała chłopców czeskich była istotnie większa od polskich rówieśników.

Nie zaobserwowano zwiększenia się wskaźnika masowo-wzrostowego BMI w zależności od wieku. Średnie BMI dziewcząt czeskich w grupach wiekowych 9-12 lat były mniejsze od polskich rówieśniczek. W grupach wiekowych 13 i 14 lat sytuacja była odwrotna: średnia wskaźnika BMI była większa w grupach dziewcząt polskich. Jednak wobec znacznego zróżnicowania indywidualnych w każdej grupie wiekowej zaobserwowane różnice między średnimi BMI nie były statystycznie istotne.

Nieco inaczej kształtowały się średnie arytmetyczne BMI u chłopców. Średnie BMI w grupach chłopców czeskich zwiększała się w okresie 9-12 lat, następnie wolno malała. Zmiany średnich wartości BMI chłopców polskich dokonywały się w niewielkim stopniu w całym okresie ontogenezy. Największą i statystycznie istotną przewagę BMI chłopców czeskich zaobserwowano w grupach wiekowych 11-13 lat.

Mediany rozkładu masy ciała i wskaźnika względnej masy ciała BMI badanych uczniów szkół specjalnych w Polsce i w Czechach plasowały się najczęściej w każdym przedziale powyżej 50. centyla rozkładu rówieśników z normą intelektualną, co sugeruje większe otyłoscie ciała uczniów szkół specjalnych polskich i czeskich. Chłopcy i dziewczęta z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim odznaczali się mniejszą wysokością ciała od pełnosprawnych rówieśników w obu porównywanych krajach.

Cole i wsp. (2000, 2007) na podstawie siatek centylowych BMI dużej populacji międzynarodowej dzieci i młodzieży określili wartości graniczne BMI (cut off points) dla

niedowagi i nadwagi dziewcząt i chłopców w wieku od 2 do 18 lat. Posługując się tymi wartościami granicznymi w badanych grupach dziewcząt i chłopców niepełnosprawnych intelektualnie w stopniu lekkim w obu krajach nie stwierdzono przypadków niedowagi. Przypadki nadwagi były częstsze w grupie dziewcząt polskich w wieku 9-10 lat w porównaniu z dziewczętami czeskimi w tym samym wieku. W grupach najstarszych (14-15 lat) nadwaga obserwowana była częściej wśród dziewcząt czeskich. Zmienna jest relatywnie najmniejsza częstość nadwagi u dziewcząt w grupach wiekowych 12 i 13 lat, niezależnie od kraju pochodzenia.

Relatywnie najwięcej przypadków nadwagi stwierdzono u 10-letnich chłopców z Polski. Jednak u chłopców w wieku 11 i 12 lat znacznie częściej obserwowano nadwagę w grupach czeskich. W pozostałych grupach wiekowych częstość nadwagi u chłopców była podobna w obu krajach i nie wykazywała zależności od wieku.

Elementami ogólnej sprawności fizycznej zmieniającymi się w największym stopniu w analizowanym okresie ontogenezy dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim w obu krajach okazały się zdolności motoryczne oceniane „pchnięciem piłką lekarską 2 kg jednorącz”, „skokiem w dal z miejsca” i „z leżenia tyłem z kończynami dolnymi zgiętymi, skłonami tułowia w przód przez 30 s”, czyli ogólnie rozumiana siła mięśniowa oraz koordynacja ruchowa. Podobny obraz współzależności sprawności fizycznej i wieku (najsilniejsze korelacje w wymienionych trzech próbach) zaobserwowano wśród dziewcząt i chłopców w obu porównywanych krajach. Porównanie współczynników korelacji prób sprawności fizycznej z wiekiem dzieci i młodzieży polskiej i czeskiej wskazuje, że wśród dziewcząt tylko wyniki próby „pchnięcia piłką lekarską 2 kg jednorącz” były skorelowane z wiekiem zarówno w grupach czeskich, jak i polskich. Z kolei wśród chłopców polskich istotnie silniejsze skorelowanie wyników z wiekiem w porównaniu z chłopcami czeskimi stwierdzono we wszystkich trzech próbach, czyli „skoku w dal z miejsca”, „biegu na dystansie 25 m ze startu wysokiego” i „pchnięciu piłką lekarską 2 kg jednorącz”. Zwraca uwagę bardzo niskie skorelowanie z wiekiem wyników „skłonu w przód z siadu prostego”. Gibkość okazała się zatem właściwością najmniej zmieniającą się z wiekiem badanych uczniów z obu krajów, co szczególnie jest widoczne u dziewcząt. Uczniowie czescy uzyskiwali lepsze wyniki od polskich w takich próbach, jak: „skok w dal z miejsca” i „z leżenia tyłem z kończynami dolnymi zgiętymi, skłony tułowia w przód przez 30 s”, przy czym tylko w tej drugiej próbie przewaga grup czeskich nad polskimi była istotna statystycznie. W pozostałych próbach istotnie lepsze wyniki uzyskiwały dzieci i młodzież z Polski. Jednak średnia ogólnej sprawności fizycznej uczniów polskich nie różniła się istotnie

od sprawności uczniów czeskich. Wskazuje to na podobną ogólną sprawność fizyczną dzieci i młodzieży czeskiej i polskiej.

Uczniowie polscy i czescy z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim różnili się typami postawy ciała. Wśród uczniów polskich przeważała postawa równoważna a wśród czeskich postawa kifotyczna. Stwierdzona różnica częstości poszczególnych typów postawy ciała okazała się statystycznie istotna. Wśród uczniów polskich częściej zdarzały się znaczne asymetrie linii barków niż u czeskich, natomiast nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic asymetrii nachylenia miednicy w obu porównywalnych grupach uczniów obu krajów. Zwłaszcza asymetria nachylenia miednicy zdarzała się jednakowo często u polskich i czeskich uczniów. Rokowania odnośnie korekty postawy były zatem w obu krajach podobne, gdyż prawidłowe usytuowanie miednicy w znacznym stopniu rzutowało na jakość postawy.

Na podstawie przyjętych kryteriów można stwierdzić, że w grupach uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim z wyjątkiem dwóch przypadków (po jednym u uczniów czeskich i polskich), nie zaobserwowano prawidłowej postawy ciała klasyfikowanej jako „bardzo dobra” (RI). Najwięcej było przypadków postaw nieprawidłowych klasyfikowanych jako „wadliwa” (KII, LII) - 47% w grupach czeskich i 44% w grupach polskich. „Postawę złą” (K III i R III) stwierdzono u 28% uczniów czeskich i 19% uczniów polskich. W żadnej grupie wiekowej nie stwierdzono wadliwości postawy z pogłębioną lordozą (L III).

Zarówno wśród uczniów czeskich, jak i polskich przeważały postawy kifotyczne. Natomiast postawy równoważne zdarzały się najrzadziej spośród uczniów z obu krajów. Większość badanych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim wykazywała nieprawidłowe postawy ciała w płaszczyźnie strzałkowej („wadliwe” lub „złe”). Odsetek uczniów czeskich z takimi postawami był wyższy (75%) niż uczniów polskich (64%).

Dychotomiczny podział postaw ciała w płaszczyźnie strzałkowej na prawidłowe i nieprawidłowe pozwala stwierdzić, że częstość postaw prawidłowych była statystycznie istotnie większa wśród badanych uczniów niepełnosprawnych intelektualnie z Polski niż z Czech, co prawdopodobnie było skutkiem gimnastyki korekcyjnej prowadzonej w polskich szkołach specjalnych.

Nie stwierdzono istotnego statystycznie powiązania jakości postawy ciała i sprawności fizycznej badanych dzieci. Mimo istotnego zróżnicowania jakości postawy ciała uczniów czeskich i polskich ich sprawność fizyczna nie różniła się istotnie. Nie zauważono jednak istotnej współzależności częstości obu tych wad postawy zarówno wśród badanych uczniów

czeskich, jak i polskich. Zaobserwowane różnice w postawach ciała dzieci czeskich i polskich z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim nie uwidoczniły związków ze zróżnicowaniem ich sprawności fizycznej.

Dwukierunkowa analiza wariancji nie wykazała istotnej współzależności ogólnej sprawności fizycznej i postawy ciała niezależnie od kraju zamieszkania badanych uczniów.

Jakość życia to postrzeganie przez jednostkę jej pozycji społecznej w kontekście kultury i systemu wartości oraz w relacji do jej celów, oczekiwań, standardów i zainteresowań, czyli poczucie stanu fizycznego i psychicznego oraz pozycji społeczności lokalnej (Kowalik 1995; Nowak 2004, 2014; Jankowska 2014).

Zastosowana Skala Jakości Życia (Sadowska 2006) obejmowała 9 pytań dotyczących różnych aspektów jakości życia w subiektywnej ocenie badanych respondentów. W ocenie jakości życia zastosowano standardową pięciostopniową skalę Likerta. Większość badanych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną oceniała jakość swojego życia jako raczej zadawalająca (ocena 4 pkt) lub bardzo zadawalającą (ocena 5 pkt). Podobną ocenę jakości życia deklarowało 97 uczniów czeskich (66%) oraz 97 uczniów polskich (64%). Oceny jakości życia dzieci czeskich i polskich nie różniły się istotnie. Wysoką ocenę jakości życia deklarowaną przez badanych uczniów potwierdza również ocena samopoczucia wyrażona w 10-stopniowej skali Cantrila. We wszystkich przypadkach średnie samopoczucie badanych uczniów przekraczało 7 pkt w skali Cantrila, co świadczy o dobrym lub bardzo dobrym samopoczuciu.

Należy przypuszczać, że antycypacja samopoczucia wymagana w jego ocenie w przyszłości (tydzień po badaniach) jest dosyć trudnym wyzwaniem dla osób z niepełnosprawnością intelektualną. Z tego względu w dalszej analizie uwzględniono tylko ocenę samopoczucia w czasie badania („obecnie”). W obu krajach lepszym samopoczuciem odznaczały się dziewczęta starsze (13-15-letnie) oraz chłopcy młodsi (9-12-letni).

Warto zauważyć, że jakość życia w subiektywnej ocenie respondentów czeskich i polskich nie różniła się istotnie w żadnej z wyodrębnionych domen.

Dwie dodatkowe wyodrębnione cechy środowiska uczniów to warunki lokalowe i organizacja zajęć dydaktycznych w szkole oraz stosunki koleżeńskie i poczucie bezpieczeństwa. Jednak wymienione aspekty jakości życia w szkole nie wykazują wyraźnego powiązania ze sprawnością fizyczną badanych uczniów. Elementami lekcji wychowania fizycznego, które najbardziej oddziaływały na rozwijanie ogólnej sprawności fizycznej okazały się: sposób oceniania oraz atrakcyjność i tempo zajęć ruchowych. Podstawą oceny

jakości życia badanych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim był arkusz informacji o rodzinie.

Środowiska domowe badanych uczniów czeskich i polskich różniły się istotnie pod względem podstawowych czynników socjodemograficznych. Analiza regresji wielorakiej z wyborem optymalnego podzbioru pokazała, że czynnikiem istotnie oddziałującymi na sprawność fizyczną badanych uczniów w obu krajach jest miejsce zamieszkania. Uczniowie ze środowisk miejskich, których rodzice mieli lepsze wykształcenie wykazywali się wyższą sprawnością fizyczną. Ponadto w grupie uczniów polskich również liczba dzieci w rodzinie wykazywała istotne powiązanie z ogólną sprawnością fizyczną. Liczba dzieci w rodzinie była odwrotnie proporcjonalna do sprawności fizycznej badanych uczniów. Pozostałe uwzględnione w analizie czynniki socjodemograficzne nie wiązały się istotnie ze sprawnością fizyczną.

Wnioski

Badania wykazały, że grupy dziewcząt, jak i chłopców z Czech i Polski nie różniły się istotnie rozwojem fizycznym. Systemy edukacyjne obu krajów różniły się pod względem podziału godzin na poszczególne bloki nauczania, ale dawały podobne rezultaty w procesie wychowania fizycznego, czyli różnice między nimi były przede wszystkim ilościowe (liczba godzin i podział na bloki tematyczne), a nie jakościowe (treści nauczania). Rozwój somatyczny dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim przebiegał podobnie w obu krajach. Uwidoczniły się różnice w tempie rozwoju w zależności od grupy wiekowej i płci, co było uzasadnione względami fizjologicznymi (np. okres dojrzewania u dziewcząt skutkował szybszym przyrostem masy ciała). Różnice, które wystąpiły w poszczególnych wskaźnikach rozwoju somatycznego, nie były statystycznie istotne.

Zaobserwowano tendencję do zwiększania przyrostu masy ciała z jednoczesnym zmniejszeniu tempa rozwoju sprawności fizycznej uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim w okresie dojrzewania. Wskazuje to na potrzebę intensyfikacji dążeń zmierzających do poprawy sprawności fizycznej dziewcząt i chłopców wchodzących w okres dojrzewania, czyli od drugiego stopnia edukacji szkolnej (gimnazjum).

Zarówno u uczniów czeskich, jak i polskich zaobserwowano nieprawidłowe typy postawy; przeważały podtypy „wadliwe” i „złe”. Stwierdzona różnica w częstości typów określonej postawy ciała między uczniami czeskimi a polskimi (75% uczniów czeskich, a 64% uczniów polskich) okazała się statystycznie istotna. Przyczyn należy upatrywać wprowadzeniu zajęciach gimnastyki korekcyjnej pod kierunkiem wyspecjalizowanych fizjoterapeutów.

Subiektywna ocena jakości życia dokonywana przez uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim była istotnie wyższa („paradoks zadowolenia”) niż ocena zobiektywizowana. Wysoka subiektywna ocena jakości życia ma jednak korzystny wpływ na rozwój psychosomatyczny, ponieważ poprawia motywację do większej aktywności na zajęciach wychowania fizycznego.

Uczniowie niepełnosprawni intelektualnie w stopniu lekkim pochodzący z rodzin miejskich i mających rodziców z wyższym cenzusem wykształcenia odznaczali się lepszą sprawnością fizyczną. Świadczy to o tym, że inicjatywa środowiska rodzinnego (np. pozaszkolne zajęcia sportowe) wpływa stymulująco na uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim, co wskazuje na potrzebę zwiększenia aktywności ruchowej takich osób w czasie wolnym. Należy też zwiększyć możliwość korzystania z obiektów sportowo-rekreacyjnych przez uczniów wywodzących się ze środowisk wiejskich i rodzin o niskim statusie wykształcenia. Być może w tym celu potrzebne byłoby odpowiednie zajęcia edukacyjne dla rodziców/opiekunów.

Bibliografia

1. Baranowski J. (2006) Aktywność fizyczna niepełnosprawnych intelektualnie stopnia lekkiego. AWF, Katowice (praca doktorska).
2. Bardugo E., Moses L., Shemmer M., Dubman I. (2010) Gain for pain: a model of healthy lifestyle intervention in a population of mentally disabled adults. *Harefuah*, 149(10), 645-649, 683-684.
3. Barłóg K. (2008) Wspomaganie rozwoju. Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów.
4. Bartik P., Bolach B. (2015) Evaluation of general motor performance in older school age pupils with a moderate mental disability. *The Review New Educational*, 42(4), 21.
5. Bartonova R., Jesina O. (2011) Spolecne v integrovane skolni telesne vychove. *Aplikovane pohybove activity v teorii a praxi*, 2(1), 50-60.
6. Bartosiak G., Falkowska S., Lewicka L., Ogonowska K., Włodarczyk K. (2000) Program nauczania szkoły podstawowej specjalnej dla uczniów z upośledzeniem stopnia lekkim. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.
7. Bartoszewicz R. (2005) Aktywność ruchowa uczniów upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Sect. D Med*, Suppl. 16, 60, (12), 43-47.
8. Beets M.W., Pitetti K. H., Fernhall B. (2005) Peak heart rates in youth with mental retardation: pacer vs. treadmill. *Pediatric Exercise Science*, 17(1), 51-61.

9. Beets M.W., Pitetti K. H. (2011) Using pedometers to measure moderate-to-vigorous physical activity for youth with an intellectual disability. *Disability Health Journal*, 4(1), 46-51.
10. Bibrowicz K. (1995) Elementy wczesnej diagnostyki bocznych skrzywień kręgosłupa-asymetria tułowia w płaszczyźnie czołowej. *Fizjoterapia*, 3, 7-15.
11. Bielski J. (2005) Metodyka wychowania fizycznego i zdrowotnego. Impuls, Kraków.
12. Bogucka J. (1993) Dziecko z upośledzeniem umysłowym w przedszkolu i szkole integracyjnej. *Szkoła Specjalna*, 3, 116-123.
13. Bolach B., Bolach E. (2003) Sprawność fizyczna wszechstronna chłopców upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym i znacznym. [W:] *Mołoda Sportiwna Nauka Ukraini. Derżawnij Komitet Mołodziżnoj Polityki Sportu i Truizmu Ukraini, Ukraińska Akademia Nauk Racjonalnego Progresu, Olimpijska Akademia Ukraini, Lwiwskij Derżawnij Instytut Fiziczeskoj Kulturi, Lwiw*, 76-83.
14. Bolach B., Bolach E., Drabik M. (2011a) Wpływ aktywności ruchowej na sprawność fizyczną ogólną dzieci z upośledzeniem umysłowym w stopniach lekkim i umiarkowanym. [W:] *II Międzynarodowa Konferencja „Teoria i praktyka adaptowanej aktywności fizycznej”*. AWF, Warszawa, 19-20.
15. Bolach B., Bolach E., Drabik M. (2011b) Różnicowanie sprawności motorycznej i budowy somatycznej dzieci z niepełnosprawnością intelektualną w stopniach lekkim i umiarkowanym. *Postępy Rehabilitacji*, 4, 41-47.
16. Bolach B., Bolach E., Gacka M. (2009) Ocena sprawności fizycznej wszechstronnej dzieci z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim. *Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu*, 28, 381-389.
17. Bolach B., Bolach E., Kielan M. (2008) Porównanie sprawności fizycznej wszechstronnej dzieci z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim z dziećmi o rozwoju umysłowym prawidłowym. [W:] *Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych. Monografia*, t.3 Red. J. Migasiewicz, E. Bolach Studio Wydawniczo-Typograficzne “Typoscript,” Wrocław, 293-304.
18. Bolach B., Prystupa T. (2013) Overall assessment of physical fitness in children with mental retardation in the test „Eurofit Special”. *Pedagogics, psychology, medical - biological problems of physical training and sports*, 12, 110-115.
19. Bolach B., Bolach E., Rybczyńska P. (2013) Porównanie sprawności fizycznej wszechstronnej dziewcząt i chłopców z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim.

- [W:] Problemy fizycznej rehabilitacji i rekreacji różnych grup населения. Brackij Gosudarstwiennyj Uniwersytet im. Puszkina, Brest.
20. Bolach E. (1995) Ocena sprawności fizycznej wszechstronnej 9- i 11-letnich dzieci upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym. *Fizjoterapia*, 3(1), 34-39.
21. Bolach E. (2000) Sprawność fizyczna osób upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym. [W:] *Mołoda Sportiwna Nauka Ukraini. Derżawnij Komitet Mołodziżnoj Polityki i Truizmu Ukraini, Ukraińska Akademia Nauk Racjonalnego Progresu, Olimpijska Akademia Ukraini, Lwiwskij Derżawnij Institut Fizycznej Kultury*, Lwiw, 311-314.
22. Bolach E., Bolach B. (2003) Określenie sprawności fizycznej wszechstronnej (ogólnej) kobiet z obniżeniem psychomotorycznym. [W:] *Mołoda Sportiwna Nauka Ukraini. Derżawnij Komitet Mołodziżnoj Polityki Sportu i Truizmu Ukraini, Ukraińska Akademia Nauk Racjonalnego Progresu, Olimpijska Akademia Ukraini, Lwiwskij Derżawnij Institut Fizycznej Kultury*, Lwiw, 392-402.
23. Bolach E., Bolach B., Wielgosz J. (2009b) Porównanie wpływu zajęć szkolnego wychowania fizycznego na sprawność wszechstronną dzieci z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim ze zdrowymi intelektualnie. *Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu*, 28, 390-402.
24. Bolach E., Bolach B., Zuba M. (2009a) Wpływ olimpiad specjalnych na kształtowanie zdolności motorycznej u młodzieży z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim. *Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu*, 28, 403-413.
25. Bolach E., Ficyk A. (2006) Ocena sprawności fizycznej wszechstronnej (ogólnej) kobiet upośledzonych w stopniu umiarkowanym i znacznym. *Medycyna Sportowa*, 22(6), 341-349.
26. Bolach E., Prystupa T., Bolach B., Żurowska A. (2008) Ocena sprawności fizycznej wszechstronnej dzieci z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim i umiarkowanym. [W:] *Środowiskowe uwarunkowania i profilaktyka chorób wieku rozwojowego. II Ogólnopolska Konferencja Naukowa*, Lublin, 63.
27. Bolach E., Rokita A., Rzepa T. (2001) Zainteresowanie aktywnością ruchową uczniów niepełnosprawnych a planowanie zajęć wychowania fizycznego. [W:] *Red. S. Kowalik, M. Górny. Dziecko niepełnosprawne: aktywność ruchowa: działalność szkoły*. AWF, Poznań, 40-49.

28. Bolach E., Skolimowski T. (2000) Influence of sports team games on posture of the body of the blind and people with Visio. *Acta Universitatis Palackina Olomouci. Gymnica*, 30, 27-30.
29. Bolach E., Szczygieł A. (1989) Określenie sprawności fizycznej osób opóźnionych w rozwoju psychosomatycznym w stopniu umiarkowanym oraz próba kształtowania cech motorycznych. [W:] Red. M. Pąchalska. *Zdrowie w koncepcji doktora Henryka Jordana*. Towarzystwo imienia doktora Henryka Jordana, Kraków, 44–65.
30. Carmeli E., Merrick J., Kessel S., Macharawi Y., Carmeli V. (2003) Elderly persons with intellectual disability: a study of clinical characteristics, status, and sensory capacity. *Scientific World Journal*, 28(3), 298-307.
31. Cieplik M., Faustman I., Wagner W. (2006) Sprawność fizyczna dzieci szkolnych z wadami postawy. *Kwartalnik Ortopedyczny*, 1, 5-12.
32. Cole T.J., Bellizzi M.C., Flegal K.M., Dietz W.H. (2000) Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *Brit Med J*, 320 (7244), 1240-1243.
33. Cole T.J., Flegal K.M., Nicholas D., Jackson A.A. (2007) Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *Brit Med J*, 335 (7612), 194.
34. Dobosz M. (2004) Wspomagana komputerowo statystyczna analiza wyników badań. Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa.
35. Dostalova I. (2011) Teorie a praxe zdravotni telesne vychovy. *Telesna Kultura*, 34(2), 114-126.
36. Drabik J. (1991) Sprawność fizyczna i jej testowanie u młodzieży szkolnej. AWF, Gdańsk.
37. Draheim C., C., Williams D., P., McCubbin J., A. (2002) Prevalence of physical inactivity and recommended physical activity in community – based adults mental retardation. *Mental Retardation*, 40(6), 436-444.
38. Dykcik W. (2011) *Pedagogika specjalna*. UAM, Poznań.
39. Dziedzic J., Dłużewska W., Wieczorek B. (1978) *Kultura fizyczna w szkołach i zakładach dla upośledzonych umysłowo*. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.
40. Ferguson G., Takane Y. (1999) *Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice*. PWN, Warszawa.

41. Ferrari A., Ferrara C., Sasii S. (2010) Severe scoliosis in neurodevelopmental disabilities : clinical sings and therapeutic proposals. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 46(4), 563-580.
42. Finn K., Valkova H. (2007) Motor skill development in presschool children with mental and developmental disorders-the difference after a one year comprehensive education program. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica*, 37(4), 91-98.
43. Frey G., C. (2004) Comparison of physical activity levels between adults with and without mental retardation. *Journal of Psysical Activity and Health*, 1, 235-245.
44. Fugiel J., Krynicka I. (2010) Wykorzystanie zjawiska mory do oceny kształtu kręgosłupa w płaszczyźnie czołowej. *Fizjoterapia*, 18 (1) 26-31.
45. Gałęcka U., Szamańska-Parkieta K., Gondek E. (1998) Sprawność fizyczna dzieci upośledzonych w stopniu lekkim. AWF, Katowice, 125-133.
46. Gawlik K., Zwierzchowska A. (2004) Wychowanie fizyczne dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną. AWF, Katowice, 104-109.
47. Gawlik K., Zwierzchowska A., Polechoński J. (2003) Postawy młodzieży upośledzonej umysłowo w stopniu lekkim wobec kultury fizycznej. *Wychowanie Fizyczne i Zdrowie*, 10, 12-15.
48. Grabowski H., Szopa J. (1989) Eurofit Europejski Test Sprawności Fizycznej. AWF, Kraków.
49. Graham A., Reid G. (2000) Physical fitness of adults with an intellectual disability: a 13-year follow-up study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 2, 152-161.
50. Hawrylak A., Barczyk K., Sipko T. (1997) Charakterystyka postawy ciała dzieci z upośledzeniem narządu wzroku w wieku 7-16 lat. *Fizjoterapia*, 5(3),5-8.
51. Jankowska D. (2014) Normy /Reguły społeczne w opiniach uczniów z lekką niepełnosprawnością intelektualną i w normie intelektualnej – zarys problemu. *Szkoła Specjalna*, 75(2), 111-121.
52. Jankowska E. (2011) Pojęcie i narzędzia pomiaru jakości życia, *Toruńskie Studia Międzynarodowe*, 1(4), 34-39.
53. Janota M. (2006) Znaczenie ruchu w życiu człowieka niepełnosprawnego. *Lider*, 11, 9-11.
54. Karpińska-Sukiennik L., Filipiak J. (2005) Aktywność ruchowa – jej znaczenie i rola w edukacji osób niepełnosprawnych intelektualnie. *Lider*, 4, 21.
55. Kijak R. (2006) Subiektywny obraz jakości życia młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim. *Szkoła Specjalna*, 5, 353-361.

56. Kilar J., Z., Szczygieł A., Mariusz J., Rodan T., Drwiega J. (2001) Występowanie wad postawy ciała w grupie chłopców dziewięcioletnich z lekkim upośledzeniem umysłowym na tle grupy porównawczej. AWF, Kraków.
57. Kołodziej J., Kołodziej K., Momola I. (2004) Postawa ciała, jej wady i korekcja. FOSZE, Rzeszów.
58. Kornatovska Z. (2014) Dostupnost, organizacije a zdravotne – socjalni benefity rizenych pohybovych aktivist u deti s disabilitou. Jihoceska Univerzita v Ceskych Budejovicich, Zdravotne Socjalni Fakulta (praca doktorska).
59. Kowalik S. (1995) Jakość życia pacjentów w procesie leczenia. [W:] Red. B. Waligóra. Elementy psychologii klinicznej. UAM, Poznań, t. 4.
60. Kowalik S. (2012) Kultura fizyczna dla osób niepełnosprawnych. AWF, Poznań.
61. Kowalski I., M. (2003) Wady postawy. [W:] Red. A. Kwolek. Rehabilitacja Medyczna. T. II. Urban Partner, Wrocław, 238-255.
62. Kursova V. (2009) Rozvoj zdravi a integracije osob s mentalnim postizenim pomoci cielnych pohybovych aktivit:overeny intervenci pohybovy program. Ihoceska Univerzita v Ceskych Budejovicich, Ceske Budejovice.
63. Kutzner-Kozińska M. (2010) Korekcja wad postawy. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.
64. Kuźdzał A., Magoń G., Cieślar G. (2004) Rozwój fizyczny i postawa ciała dzieci upośledzonych umysłowo w odniesieniu do najnowszych norm populacyjnych. *Medycyna Sportowa*, 20(4), 199-204.
65. Kuźdzał A., Szczygieł A., Walaszek R. (2010) Ukształtowanie kręgosłupa u dzieci i młodzieży z upośledzeniem umysłowym. *Fizjoterapia Polska*, 10, 37-48.
66. Lejcarova A. (2009) Coordination skills in 9 to 11 years old pupils at practical elementary schools is relationship to their degree of intellectual disability. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica*, 39(4), 53-62.
67. Lejcarova A. (2011) Motoricka vykonnost deti s lehkyim intelektovym postizenim. Karolinum, Praha.
68. Lejcarova A., Nagyova I. (2011) Komparace urovne fyzicke zdatnosti žaku zakladni školy prakticke a žaku bezne zakladni školy. *Aplikovane pohybove activity v teorii a praxi*, 2(2), 54-62.
69. Ligaj L., Podleżyńska D. (2003) Kultura fizyczna w funkcjonowaniu osób upośledzonych umysłowo: ze szczególnym uwzględnieniem okresu szkolnego. *Lider*, 3, 19-21.

70. Lipkowski O. (1981) Dziecko społecznie niedostosowane i jego resocjalizacja. PZWS, Warszawa.
71. Lizis P. (2008) Sprawność fizyczna osób upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym. *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*, 55(2), 14-19.
72. Lizis P., Walaszek R. (2014) Evaluation of relations between body posture parameters with somatic features and motor abilities of boys aged 14 years. *Ann. Agric. Environ. Med*, 21 (4), 810-814.
73. Łaba A. (2010) Integracja społeczna a zachowanie przystosowawcze dzieci i młodzieży z upośledzeniem w stopniu lekkim. *Niepełnosprawność i Rehabilitacja*, 10(3), 30-50.
74. Makris M. (2000) Ocena sprawności fizycznej osób upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim i umiarkowanym. *Zeszyty Naukowe. Prace Instytutu Kultury Fizycznej. Uniwersytet Szczeciński*, 17, 37-44.
75. Marchewka A. (1999) Wychowanie fizyczne specjalne. AWF, Kraków, 67–74.
76. Marchewka A., Schmidt O. (2000a) Cechy indywidualne a sprawność fizyczna osób umysłowo upośledzonych . *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*, 2/3, 98-103.
77. Marchewka A., Schmidt O. (2000b) Rozwój fizyczny i sprawność motoryczna osób upośledzonych umysłowo. *Fizjoterapia*, 8(1), 3-8.
78. Marchewka A., Włodarska I. (2004) Poziom sprawności fizycznej młodzieży niepełnosprawnej umysłowo uczącej się w ośrodkach specjalnych w Krakowie i w Londynie. *Fizjoterapia*, 12(2), 13-22.
79. Maszczak T. (1991) Poziom rozwoju somatycznego i motorycznego dzieci upośledzonych umysłowo. AWF, Warszawa, 5-20.
80. Maszczak T. (1994) Wychowanie fizyczne i sport dzieci specjalnej troski. AWF, Warszawa.
81. Maszczak T. (1999) Aktywność ruchowa jako obszar edukacji osób niepełnosprawnych. [W:] Red. J. Ślężyński. Sport w rehabilitacji niepełnosprawnych. PSON, Kraków, 173-177.
82. McGuire B., E., Daly P., Smyth F. (2007) Lifestyle and health behaviours with an intellectual disability. *Journal Intellectual Disabilities Research*, 51(7), 497-510.
83. McKeon M., Slevin E., Taggart L. (2013) A pilot survey of physical activity in men with an intellectual disability. *Journal of Intellectual Disabilities*, 17(2), 157-167.
84. Momola I. (2007) Rozwój somatyczny, postawa ciała i zdolności motoryczne dziewcząt upośledzonych umysłowo. Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów.

85. Momola I., Marszałek R. (1999) Sprawność fizyczna dzieci upośledzonych umysłowo a ich aktywność ruchowa. [W:] Red. J. Ślężyński. Sport szansą życia niepełnosprawnych. PSON, Kraków.
86. Momola I., Szybisty A. (2011) Intellectually handicapped children vs. their motor abilities. *New Medicine*, 2, 39-45.
87. Nadolska A., Wilski M. (2010) Dostosowana aktywność ruchowa osób z niepełnosprawnością intelektualną sprzężoną z innymi rodzajami niepełnosprawności. [W:] Red. A. Brzezińska, R. Osiński. Antropomotoryka, AWF, Poznań.
88. Nowak B. (2004) Poczucie jakości życia osób z upośledzeniem umysłowym a problemy ich funkcjonowania psychospołecznego. *Wychowanie na co dzień*, 6, 22-24.
89. Nowak B. (2014) Uwarunkowania poczucia jakości życia osób z upośledzeniem umysłowym. *Szkoła Specjalna*, 75(2), 98-110.
90. Pańczyk J. (1979) Poziom rozwoju cech motorycznych uczniów szkół dla lekko upośledzonych umysłowo na tle rówieśników ze szkół normalnych. WSPS, Warszawa, 15-75.
91. Pfaudler L. (1999) Diagnostyka i terapia w pediatrii. Urban & Partner, Wrocław.
92. Pop T., Paluch A., Skrzypiec J., Dudek J. (2007) Masa ciała dzieci i młodzieży z upośledzeniem umysłowym. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego*, 3, 218-224.
93. Potter J., C. (1996) „Eurofit Special”. *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*, 3, 46-48.
94. Prystupa T., Bolach E., Bolach B. (2008) Porównanie sprawności fizycznej wszechstronnej chłopców i dziewcząt w młodszym wieku szkolnym z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim. [W:] Środowiskowe uwarunkowania i profilaktyka chorób wieku rozwojowego. II Konferencja Naukowa, Kazimierz Dolny, 9-10.10.
95. Puszczałowska-Lizis E. (2012) Kształcenie ruchowe uczniów z niepełnosprawnością intelektualną. *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*, 1, 26-30.
96. Puszczałowska-Lizis E., Śmigiel F., Zajkiewicz K. (2010) Ocena postępów terapii psychoruchowej dzieci i młodzieży z upośledzeniem umysłowym i zaburzeniami narządu ruchu. *Fizjoterapia Polska*, 10(1), 60-68.
97. Ramcovy Vzdelavaci Program pro obor vzdelani prakticka skola dvouleta (2010) Ministerstvo Skolstvi, Mladeže a Telovychovy, Praha.
98. Rempel W. (1997) Subnorma intelektualna a społeczne niedostosowanie. *Szkoła Specjalna*, 5, 271-277.

99. Sadowska S. (2006) Jakość życia uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim. Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków 2006.
100. Samouilidou A., Valkova H. (2007) Motor skills assessment and early intervention for preschoolers with mental and developmental disorders (case studiem). *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica*, 37(1), 19-30.
101. Skowroński W. (1999a) Eurofit Specjalny. Test sprawności motorycznej dla osób z upośledzeniem umysłowym. AWF, Warszawa.
102. Skowroński W. (1999b) Eurofit Specjalny: test sprawności motorycznej dla osób z upośledzeniem umysłowym: instrukcja przeprowadzania testu, karta badań i rozkłady wyników w skali procentowej, w odniesieniu do płci, wieku i stopnia upośledzenia. AWF, Warszawa.
103. Skowroński W. (2003) Sprawność motoryczna i budowa somatyczna osób z lekkim, umiarkowanym oraz znacznym upośledzeniem umysłowym w wieku od 10,5 do 17,5 lat. Studia i Monografie, AWF, Warszawa.
104. Skowroński W. (2006) Sprawność motoryczna osób niepełnosprawnych intelektualnie w 1993 i 2004 roku w Polsce. AWF, Warszawa.
105. Snela S. (2010) Postawa ciała i wady statyczne. [W:] Red. T.S. Gaździk. Ortopedia i traumatologia. PZWL, Warszawa, 2, 82-85.
106. Sobczak M. (2015) Statystyka. PWN, Warszawa.
107. Stupnicki R., Przewęda R., Milde K. (2002) Centylowe siatki sprawności fizycznej polskiej młodzieży według testów Eurofit. AWF, Warszawa.
108. Svarcova I. (2003) Mentalniretardace: vzdelavani, vychova, socjalni pece. *Specjalni Pedagogika*, 34-35.
109. Szopa J., Mleczko E., Żak S. (2000) Podstawy antropomotoryki. PWN, Warszawa.
110. Ślężyński J. (1991) Rozwój fizyczny i motoryczny oraz postawa ciała dzieci i młodzieży niepełnosprawnej. AWF, Katowice, 205-221.
111. Ślężyński J., Gawlik K. (1999) Rozwój fizyczny i motoryczny uczniów umysłowo upośledzonych. [W:] Red. J. Ślężyński. Sport szansą życia niepełnosprawnych. PSN, Kraków, 58-69.
112. Ślężyński J., Zichlarz S., Zosgórnik E. (1983) Sprawność fizyczna i uzdolnienia ruchowe młodzieży umysłowo upośledzonej. Rocznik Naukowy AWF, Katowice.
113. Ślężyński J., Zosgórnik E. (1991) Zdolności motoryczne uczniów umysłowo upośledzonych. [W:] Red. J. Ślężyński. Rozwój fizyczny i motoryczny oraz postawa ciała dzieci i młodzieży niepełnosprawnej. AWF, Katowice.

114. Tkaczyk G. (1997) Wybrane zagadnienia z metodyki nauczania i wychowania upośledzonych umysłowo. Agencja Wydawniczo-Handlowa AD, Lublin.
115. Valkova H. (2012) Teorie aplikowanych pohybovych aktivit pro uziti v praxi 1. Univerzita Palackeho, Olomouc.
116. Vashdi E., Hutzler Y., Roth D. (2008) Compliance of children with moderate to severe intellectual disability to treadmill walking: a pilot study. *Journal Intellectual Disabilities Research*, 52(5), 371-379.
117. Wieczorek M. (2008) Sprawność fizyczna młodzieży niepełnosprawnej intelektualnie jako czynnik warunkujący ich zdrowie. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 89 (2), 235-240.
118. Wieczorek M. (2010) Asymetria funkcjonalna i dynamiczna dzieci 8–9-letnich z lekką niepełnosprawnością intelektualną na tle ich pełnosprawnych intelektualnie rówieśników. *Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu*, 30, 183-189.
119. Wieczorek M., Parys A. (2009) Poziom sprawności motorycznej osób niepełnosprawnych jako element integracji społecznej. *Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu*, 27, 129-136.
120. Vignerova J., Humanikova L., Paulova M., Riedlova J. (2008) Prevalance of obesity and low weight in the Czech child population up to 18 years of age in the last 50 years. *Journal of Public Health*, 16 (6), 413-420.
121. Wilczyński J. (2005) Postawa ciała a stopień upośledzenia intelektualnego. *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*, (52), 1, 16-19.
122. Wiśniewski J. (2005) Kształcenie dzieci lekko upośledzonych umysłowo. *Edukacja i Dialog*, 1, 3-10.
123. Wojna D., Anwajler J., Barczyk K. (2006) Postawa ciała w płaszczyźnie strzałkowej dzieci w starszym wieku przedszkolnym. *Fizjoterapia*, 14 (4), 29-36.
124. Wojna D., Anwajler J., Hawrylak A., Barczyk K. (2013) Ocena postawy ciała i sprawności fizycznej dzieci w młodszym wieku szkolnym. *Medycyna Sportowa*, 29 (1), 27-36.
125. Wolny T., Saulicz E. (1998) Jakość postawy ciała wśród dzieci z upośledzeniem umysłowym w stopniu umiarkowanym. *Zeszyty Metodyczno-Naukowe AWF*, Katowice, 9, 69-88.
126. Wolska D. (2002) Edukacja i wsparcie dla rodzin i dzieci z niepełnosprawnością intelektualną. *Rehabilitacja Medyczna*, 2, 95-102.
127. Wyczęsany J. (2004) Pedagogika upośledzonych umysłowo. Impuls, Kraków.

128. Wysocki P. (2009) Sprawność psychofizyczna osób niepełnosprawnych intelektualnie w stopniu umiarkowanym. *Niepełnosprawność i Rehabilitacja*, 9 (1), 68-75.
129. Zabłocki J., K. (2003) Upośledzenie umysłowe: wybrane zagadnienia edukacji i terapii. Novum, Płock.
130. Zeyland-Malawka E. (1997) Badanie postawy ciała. AWFiS, Gdańsk.
131. Zeyland-Malawka E. (1999) Klasyfikacja i ocena postawy ciała w modyfikacjach metody Wolańskiego i Nowojorskiego Testu Klasyfikacyjnego. *Fizjoterapia*, 7 (4), 52-55.
132. Ziemilska A., Skowroński W. (1996) Eurofit Special – test dla sprawnych inaczej. *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*, 3, 109-117.
133. Zosgórnik E. (1989) Zróżnicowanie rozwoju somatycznego i motorycznego uczniów szkół normalnych i specjalnych dla umysłowo upośledzonych. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 1, 41-65.
134. Żołyński S. (2009) Ruch – zdrowie dla każdego. Program Nauczania Wychowania Fizycznego dla II i III Etapu Edukacyjnego. Ministerstwo Edukacji, Warszawa.

4.Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo – badawczych (artystycznych)

Działalność naukową można podzielić na trzy grupy tematyczne:

1. Sport osób niepełnosprawnych.
2. Adaptacyjna aktywność fizyczna.
3. Fizjoterapia.

Ad. 1. Sport osób niepełnosprawnych

Uprawianie sportu wywołuje u sportowców niepełnosprawnych trwalsze zainteresowania wzmożoną aktywnością ruchową niż inne formy ćwiczeń fizycznych. Natężeniu ćwiczeń ruchowych i silniejsze pobudzenia emocjonalne sprzyjają szybszemu wyrównaniu ograniczeń sprawności fizycznej spowodowanych dysfunkcją lub urazem. Niepełnosprawni w swoich wypowiedziach podkreślają, że głównym motywem uprawiania sportu są względy zdrowotne i rekreacyjne. Niezależnie od tego jak postrzegamy sport niepełnosprawnych podkreślić należy, że jego istotą jest współzawodnictwo, które ewidentnie zwiększa atrakcyjność intensywnej aktywności fizycznej. Współczesny sport osób niepełnosprawnych jest na podobnym poziomie zaangażowania zawodników co sport osób pełnosprawnych. Zarówno jedni, jak i drudzy chcą osiągać najlepsze wyniki sportowe bardzo często nie bacząc na koszty zdrowotne jakie muszą ponosić. Wyczerpując swój organizm do granic możliwości, wspomagają się środkami farmakologicznymi i dietetycznymi, co z czasem skutkuje

pogorszeniem zdrowia w późniejszym życiu. Sport wyczynowy to systematyczny i mozolny trening, który wymaga poświęcenia osobistego życia i sił vitalnych. Trening musi być rzetelnie zrealizowany przez każdego sportowca, a obciążenia dostosowane do możliwości morfofunkcjonalnych niepełnosprawnego zawodnika z uwzględnieniem stopnia i rodzaju dysfunkcji oraz jednostki chorobowej.

Badania wskazują, że urazom i przeciążeniom w analizowanych dyscyplinach sportu osób niepełnosprawnych, podobnie jak i sporcie pełnosprawnych, ulegają zawodnicy podczas całej kariery sportowej pomimo stosowania nowoczesnych metod, form i środków treningowych oraz korzystania z wiedzy i doświadczenia trenerów. Często zawodnicy świadomie decydują się na udział w treningach i zawodach sportowych z nie wyleczonymi kontuzjami, co może skutkować zmianami przewlekłymi.

Do oceny urazów i przeciążeń w sporcie osób niepełnosprawnych i pełnosprawnych wprowadziłem trafne i rzetelne narzędzie badawcze – kwestionariusz ankiety, który został wykorzystany w badaniach naukowych i późniejszych publikacjach.

Urazy i przeciążenia w różnych dyscyplinach sportu

1. Urazy i przeciążenia w boksie tajskim

Badaniami wykonanymi 2015 roku we Wrocławiu objętych zostało 50 sportowców uprawiających boks tajski, wśród których było 35 zawodników zaawansowanych i 16 mniej zaawansowanych. Trening odbywał się 3-4 razy w tygodniu. Średnia wieku badanych mężczyzn wynosiła 22 lata. Badania wykazały, że w całej karierze zawodniczej urazom ulegało 70% zawodników i 76% przeciążeniom. Urazy najczęściej dotyczyły kończyn dolnych (stawy kolanowe, skokowe, uda i podudzia), głowy i barków, a przeciążenia stawów kolanowych i kręgosłupa, co wynika z najczęściej wyprowadzanych ciosów. Zawodnicy zaawansowani niewiele częściej ulegali urazom niż nie zaawansowani. Częstość urazów nie różnicowała istotnie zawodników o odmiennym stopniu zaawansowania sportowego, natomiast bokserzy zaawansowani znamienne częściej ulegali przeciążeniom. Z badań wynikało, że większość zawodników korzystała z zabiegów odnowy biologicznej, najczęściej wybierano masaż, saunę i krioterapię.

2. Urazy i przeciążenia w sporcie osób niepełnosprawnych uprawiających pływanie

Pływanie jako dyscyplina sportu okazała się najmniej urazowa. Badania zostały wykonane w 2008 roku podczas mistrzostw Polski w Gorzowie Wlkp. W badaniach uczestniczyło 86 sportowców po amputacji w obrębie kończyn dolnych, skrótach kończyn, z paraplegią, porażeniem mózgowym oraz z innymi dysfunkcjami narządu ruchu. Badanych pływaków

podzielono na dwie grupy wiekowe młodszą (15-24 lata) i starszą (25-55 lat). Badania wykazały, że w całej karierze zawodniczej niepełnosprawni pływacy doznawali zarówno przeciążeń, jak i kontuzji. W grupie młodszej 42% stanowiły przeciążenia i 19% urazy, natomiast w grupie starszej było 52% przeciążeń i 24% urazów. Najczęściej urazy dotyczyły kończyny górnej (aż 84%), następnie stawów kręgosłupa (11%) i kończyny dolnej (5%). Na treningach zdecydowanie więcej było przeciążeń niż urazów. Zawodnicy najczęściej korzystali z masażu sportowego i sauny fińskiej.

3. Przeciążenia i urazy zawodników niepełnosprawnych grających w piłkę siatkową rozgrywaną w pozycji stojącej (standing volleyball)

Badania zostały wykonane w 2008 roku podczas mistrzostw Polski we Wrocławiu. W badaniach uczestniczyło 58 zawodników z: Wrocławia, Zielonej Góry, Elbląga, Łodzi i Warszawy; średnia wieku 32 lata. Podczas całej kariery zawodnicy doznawali urazów kończyn górnych (65%) i dolnych (19%), a niektórzy stawów kręgosłupa (9%). Przeciążenia dotyczyły kończyn górnych (48%), stawów kręgosłupa (17%) i kończyn dolnych (7%). Zabiegami odnowy biologicznej najczęściej były: masaż sportowy, sauna, masaż wirowy, krioterapia.

4. Urazy i przeciążenia sportowe w piłce siatkowej rozgrywanej w pozycji siedzącej (sitting volleyball)

Badania siatkarzy na siedząco wykonano podczas turnieju o mistrzostwo Polski mężczyzn w 2006 roku we Wrocławiu. Uczestniczyły zespoły z: Jeleniej Góry, Wrocławia, Kielc, Szczecina, Katowic, Poznania i Elbląga. Sondażem ankietowym objętych zostało 99 siatkarzy na siedząco. Najwięcej było zawodników z paraplegią (37%) i amputacją kończyn dolnych (28%). Najczęstszymi miejscami urazów w całej karierze były: ręce (40%), stawy barkowe (33%) i łokciowe (25%) oraz stawy kręgosłupa (23%), natomiast przeciążeniom najczęściej ulegały stawy barkowe (59%), ręce (39%), stawy kręgosłupa (27%) oraz łokciowe (24%). Większość zawodników odczuwała skutki przebytych urazów i przeciążeń, którzy często przystępowali do treningów i zawodów z nie wyleczonymi kontuzjami i przeciążeniami. W odnowie biologicznej najczęstszymi zabiegami były: masaż sportowy i sauna.

5. Urazy i przeciążenia u sportowców uprawiających rugby na wózkach

Badanych było w 2010 roku 30 zawodników grających w 4 klubach z: Warszawy, Rzeszowa, Borowej Wsi i Katowic; średnia wieku 29,5 lat. Rugby na wózkach pomimo dużej

dynamiki gry, częstych zderzeń i upadków z wózków okazało się dyscypliną sportową o ograniczonym stopniu urazowości. W całej karierze sportowej urazy dotyczyły głównie kończyn górnych, bardzo rzadkie były zwichnięcia i złamania, przeważnie otarcia i stłuczenia. Istotniejszym problemem były zespoły przeciążeniowe mięśni obręczy barkowej i kończyn górnych. Urazy były skutkiem zderzania się wózków i upadków podczas walki sportowej. Urazom częściej ulegali zawodnicy o niższym poziomie uszkodzenia rdzenia kręgowego i wyższej punktacji w klasyfikacji funkcjonalnej. Na przeciążenia częściej skarżyli się zawodnicy o niższej liczbie punktów w klasyfikacji funkcjonalnej. Przeciążenia skutkowały średnio tygodniową przerwą w treningach, natomiast po urazach zawodnicy wracali do treningów po okresie leczenia. W odnowie biologicznej stosowano: pływanie, masaż klasyczny i wirowy.

6. Urazy i zespoły przeciążeniowe w polskiej lidze piłki koszykowej na wózkach

Badani byli zawodnicy zespołów Polskiej Ligi Koszykówki na Wózkach w sezonie ligowym 2006/2007. Sondażem ankietowym objętych zostało 61 zawodników z Wrocławia, Rzeszowa, Katowic, Warszawy, Konstancina i Łodzi. Podczas całej kariery zawodniczej urazy i przeciążenia w piłce koszykowej na wózkach dotyczyły głównie kończyn górnych. Najwięcej urazów było w stawach barkowych (23%) i rąk (16%) oraz stawach łokciowych (13%) i kręgosłupa (8%). Przeciążenia dotyczyły również stawów barkowych (33%), rąk (21%) oraz kręgosłupa (8%). Najczęstszymi zabiegami odnowy biologicznej były: masaż sportowy, krioterapia, sauna i masaż wirowy.

Wykaz pozycji:

1. **Bolach B.**, Witkowski K., Zerzut M., Bolach E. (2015) Injuries and overloads in thai boxing (muay thai). Archives of Budo,11, 339-349. Wskaźnik Impact Factor (IF=1,310 pkt), KBN/MNiSW 15 pkt, Index Copernicus 161,380 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 60%.

2. Prystupa T., **Bolach B.** (2011) Urazy i przeciążenia w sporcie osób niepełnosprawnych uprawiających pływanie. Medycyna Sportowa, 27(4), 309-320. KBN/MNiSW 6 pkt, Index Copernicus 6 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 50%.

3. **Bolach B.**, Bolach E., Łobos S. (2010) Przeciążenia i urazy u zawodników niepełnosprawnych grających w piłkę siatkową rozgrywaną w pozycji stojącej (standing volleyball). Rozprawy Naukowe AWF, Wrocław, 30, 146-155. KBN/MNiSW 2 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 60%.

4. Bolach E., **Bolach B.**, Dorobisz K. (2010) Urazy i przeciążenia sportowe w piłce siatkowej rozgrywanej w pozycji siedzącej (sitting volleyball). Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu, nr 30;136-145. KBN/MNiSW 2 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 40%.

5. **Bolach B.**, Bolach E., Osiecka A. (2010) Urazy i przeciążenia u sportowców uprawiających rugby na wózkach. Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu; nr 30; 126-135. KBN/MNiSW 2 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 70%.

6. Bolach E., **Bolach B.**, Sieroń P. (2008) Urazy i zespoły przeciążeniowe w polskiej lidze koszykówki na wózkach. [W:] Red. J. Migasiewicz, E. Bolach. Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych. Monografia, t. 3. Studio Wydawniczo-Typograficzne "Typoscript", Wrocław, 111-128.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 40%.

Obciążenia treningowe w różnych dyscyplinach sportu osób niepełnosprawnych

Kompleksowość zainteresowań problematyką sportu kwalifikowanego osób niepełnosprawnych przejawiała się również w badaniach dotyczących obciążeń treningowych w piłce siatkowej, pływaniu, tenisie ziemnym, goalballu i powerliftingu.

Istotą treningu sportowego jest proces zwiększania zdolności przystosowania się organizmu do stopniowo narastających obciążeń. Stopniowo narastające obciążenia w treningu sportowym zapewniają właściwą mobilizację funkcjonalnych rezerw organizmu, co w konsekwencji doprowadza do progresji wytrenowania. Dodatnie zmiany funkcjonalne i strukturalne powstające w organizmie podczas treningu tworzą fizjologiczną podstawę wytrenowania. Ta przebudowa z właściwym opanowaniem czynności ruchowych, racjonalną taktyką i psychicznym przygotowaniem stwarza możliwość osiągania optymalnych wyników sportowych. Proces treningowy doprowadza do pożądanych adaptacji. Dokonują się one pod wpływem wykonywania ściśle określonych ćwiczeń ruchowych i racjonalnego odpoczynku, podczas którego przywracana jest równowaga środowiska wewnętrznego w komórkach i tkankach, przesuując jednocześnie granicę tolerancji zaburzeń homeostazy na wyższy pułap podczas wykonywanych wysiłków. Prosty wskaźnik bezpośrednio oceniającym odpowiedź organizmu na wysiłek fizyczny jest częstość skurczów serca (HR); im częstsza jest akcja serca, tym większa jest intensywność wysiłku. Po rozpoczęciu wysiłku tętno zwiększa się natychmiast proporcjonalnie do intensywności wysiłku, aż do osiągnięcia wartości maksymalnych. Stosowanie tętna (HR) jako miary intensywności wysiłku jest powszechne ze względu na łatwość dokonania pomiaru. Sport wyczynowy osób niepełnosprawnych podlega obecnie takim samym zasadom jak sport osób pełnosprawnych. Wielkość obciążeń treningowych warunkowana jest wydolnością układu sercowo-naczyniowego, oddechowego i narządu ruchu. W praktyce stosuje się bodźce zbliżone do maksymalnych (stosowane w bezpiecznych granicach), ponieważ one najefektywniej i najskuteczniej wyzwalają mechanizmy kompensacji zapewniając skuteczność procesu treningowego. Sukces sportowy osoby niepełnosprawnej poprzedzony jest niejednokrotnie większym wysiłkiem od tego, jaki wkłada w swój sukces sportowiec pełnosprawny. W

przypadku osób niepełnosprawnych wysiłek treningowy i przeciwdziałanie naturalnemu zmęczeniu spotęgowane jest zawsze pokonywaniem trudności wynikających z dysfunkcji, choroby lub urazu.

1. Obciążenia treningowe w bezpośrednim przygotowaniu startowym (BPS) niepełnosprawnych siatkarzy na siedząco (sitting volleyball)

Badaniami dotyczącymi obciążeń fizycznych w bezpośrednim przygotowaniu startowym (BPS) objętych zostało 12 niepełnosprawnych siatkarzy na siedząco Klubu Sportowego Niepełnosprawnych „Start” we Wrocławiu, w 2015 roku; średnia wieku 31,9 lat. Drużyna ta jest wielokrotnym mistrzem Polski w tej dyscyplinie sportu i zdobywcą Pucharu Polski, a kilku zawodników jest reprezentantami kadry narodowej. Większość zawodników była z jednostronną i obustronną amputacją w obrębie uda i podudzia oraz ze skrótem kończyny dolnej. Ocenę wydolności wysiłkowej siatkarzy wykonano podczas tygodniowych treningów w mikrocyklu wprowadzającym i intensyfikującym bezpośrednie przygotowania startowe (BPS). W badaniach analizowano wyniki tętna w 6 momentach jednostek treningowych: przed treningiem, po 10-minutowej rozgrzewce, na szczycie części głównej, w części końcowej, bezpośrednio po treningu i po 15-minutowym odpoczynku. Do zapisu tętna wykorzystano sporttestery marki Polar 810i. Średnie tętno było niższe w jednostkach treningowych mikrocyklu intensyfikacyjnego w porównaniu z mikrocyklem wprowadzającym. Stwierdzono nieznacznie niższe tętno na szczycie jednostek treningowych w mikrocyklu intensyfikującym (140,7 uderzeń na minutę) niż w mikrocyklu wprowadzającym (142,3 uderzenia na minutę). Przebieg restytucji w obu porównywanych mikrocyklach (BPS) był podobny i nie różnił się istotnie. Powrót do tętna spoczynkowego następował po czasie dłuższym niż 15 minut od zakończenia treningu. Badania pokazały, że niepełnosprawni siatkarze pracowali w pierwszym zakresie intensywności, a zatem były to wysiłki tlenowe.

2. Wielkość obciążeń treningowych w podokresie przygotowania specjalnego u niepełnosprawnych siatkarzy

Badania oceny wielkości obciążeń treningowych przeprowadzono u 12 niepełnosprawnych siatkarzy w pozycji siedzącej na treningach sekcji sportowej Klubu Sportowego Niepełnosprawnych „Start” we Wrocławiu w 2013 roku; średnia wieku – 41 lat, średni staż zawodniczy – 8,5 roku. Najczęściej występowały przypadki amputacji w obrębie uda i podudzia. Zawodnicy sekcji są wielokrotnymi wicemistrzami kraju i zdobywcami Pucharu

Polski. Badania przeprowadzono dwukrotnie w podokresie przygotowania specjalnego: pierwsze podczas trwania 7 jednostek treningowych w mikrocyklu wprowadzającym, drugie- podczas 7 jednostek treningowych w mikrocyklu intensyfikującym. Analizie poddano wartości pomiarów tętna (HR) mierzonego: bezpośrednio przed treningiem; po rozgrzewce (10 minuta); na szczycie części głównej treningu (45 minuta); w końcowej części treningu (80 minuta); bezpośrednio po zakończeniu treningu (90 minuta); w 15 minucie po zakończeniu treningu. Do badań wykorzystano sport-testery Polar S-810i. Przed rozpoczęciem treningu u każdego badanego zostało zmierzone ciśnienie spoczynkowe (RR). Kolejny pomiar ciśnienia został wykonany bezpośrednio po treningu i po 15 minutach od jego zakończenia. Do pomiarów tych posłużył ciśnieniomierz elektroniczny OMRON HEM-907. Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej. W fazie początkowej treningów (rozgrzewka) narastanie średnich wartości tętna było podobne w obu porównywalnych mikrocyklach. Największą różnicę obserwowano w średnich wartościach tętna szczytowego, odpowiadającemu największemu obciążeniu. Średnie obniżanie wartości tętna po szczycie części głównej było nieco szybsze w mikrocyklu intensyfikującym co świadczyło o wzroście poziomu adaptacji układu sercowo-naczyniowego niepełnosprawnych siatkarzy do wykonywania wysiłku w badanym podokresie. Przebieg zmian ciśnienia siatkarzy w jednostkach treningowych mikrocyklach wprowadzającym i intensyfikującym był podobny i nie różnił się statystycznie. Średni pomiar adaptacji organizmu do zwiększonego wysiłku był wyższy u zawodników z dłuższym stażem. Wiek niepełnosprawnych siatkarzy nie różnicował przebiegu zmian wartości tętna i ciśnienia w badanych mikrocyklach podokresu przygotowania specjalnego.

3. Obciążenia treningowe w podokresie przygotowania specjalnego niepełnosprawnych pływaków z klas S4 i S10

Badania wykonano w 2012 roku w Klubie Niepełnosprawnych „Start” we Wrocławiu w podokresie przygotowania specjalnego. Poziom sportowy zawodników (średnia wieku 19 lat) był bardzo wysoki i każdy był medalistą Mistrzostw Polski lub imprezy najwyższej rangi. Pływacy startowali w klasach S4 (z uszkodzeniem rdzenia kręgowego poniżej C7) i S10 (z amputacjami w obrębie ręki lub podudzia). Do oceny wydolności wysiłkowej wykorzystano urządzenie Polar RS 800 CX. W celu wyznaczenia indywidualnych stref energetycznych każdy zawodnik wykonywał test określający tętno maksymalne. Był to zmodyfikowany test Coopera i polegał na przepłynięciu jak najdłuższego dystansu w czasie 12 minut. Na podstawie tętna określano procentowy czas treningu w poszczególnych strefach energetycznych. Strefy tętna ustalane były w oparciu o program Polar Protrainer.

Stwierdzono, że zawodnicy z klasy startowej S4 w jednostkach treningowych podokresu przygotowania specjalnego najwięcej czasu trenowali w strefie EN2, a najmniej w strefie REC. Odmienne wyniki uzyskali pływacy z klasy startowej S10, którzy najwięcej czasu trenowali w strefie EN3. Obciążenia treningowe zawodników w klasach startowych S4 i S10 różniły się tylko w strefie energetycznej EN3. W pozostałych strefach energetycznych różnice były niewielkie i statystycznie nieistotne. Prawdopodobnie wielkość i stopień uszkodzenia narządu ruchu oraz staż zawodniczy wpłynął na różnice pomiędzy klasami startowymi podczas treningu pływackiego w strefie EN3.

4. Analiza obciążeń fizycznych w mikrocyklu wprowadzającym podokresu przygotowania specjalnego niepełnosprawnych tenisistów ziemnych

Badaniami w 2013 roku objętych zostało 15 niepełnosprawnych tenisistów ziemnych z 5 klubów sportowych: dwóch z Wrocławia i po jednym z Koźmina Wlkp., Zielonej Góry i Leszna. Niepełnosprawnych sportowców podzielono na dwie grupy ze względu na staż zawodniczy. Badania polegały na pomiarze tętna (HR) sporttesterem Polar 810i w 5 znamiennych momentach 10 jednostek treningowych mikrocyklu wprowadzającego podokresu przygotowania specjalnego: bezpośrednio przed treningiem, po 10-minutowej rozgrzewce, na szczycie jednostki treningowej, bezpośrednio po treningu i po 10-minutowej restytucji. Mierzono również ciśnienie tętnicze krwi (RR) ciśnieniomierzem firmy Obron, model HEM-405C bezpośrednio przed treningiem i po treningu. Analiza tętna (HR) wykazała indywidualne zmiany w mikrocyklu i znaczną nieregularność, które początkowo zwiększało się, następnie osiągało szczyt (z reguły między 40 a 60 minutą), a potem stopniowo dość wolno obniżało się do końca treningu, po którym następowało szybsze zmniejszanie się w okresie restytucji. Maksymalne tętno na szczycie 10 jednostek treningowych nie przekraczało 140 uderzeń na minutę. Zmiany tętna w jednostkach treningowych były wolniejsze u zawodników o dłuższym stażu zawodniczym, natomiast były szybsze podczas restytucji. Ciśnienie tętnicze niepełnosprawnych tenisistów po treningu średnio było wyższe niż przed treningiem, co mogło świadczyć o zbyt dużych obciążeniach treningowych, niedostosowanych indywidualnie do zawodników lub zbyt małej ilości przerw podczas jednostek treningowych. Badania potwierdziły, że niepełnosprawni tenisiści pracowali w dwóch pierwszych zakresach intensywności, a zatem były to wysiłki tlenowe.

5. Obciążenia fizyczne w podokresie przygotowania specjalnego zawodników niedowidzących uprawiających piłkę bramkową (goalball)

Goalball test dyscypliną sportową, w której są elementy szybkościowo-zwinnościowo-siłowe. Wszelkie działania wykonuje się w ciągle zmieniających się warunkach zewnętrznych. Wszyscy zawodnicy grają z zasłoniętymi okularami. Wymaga się od nich stałej koncentracji, zdolności do szybkiego reagowania i podejmowania samodzielnych decyzji na boisku. Badaniami w 2008 roku objętych zostało 10 niedowidzących zawodnicy sekcji piłki bramkowej Klubu Sportowego „Start” we Wrocławiu, jednej z najlepszych drużyn w Polsce, w podokresie przygotowania specjalnego (na początku mikrocyklu wprowadzającego i na końcu mikrocyklu uderzeniowego). Do poru tętna wykorzystano sportster Polar S 810i. Analizowano tętno (HR) przed rozpoczęciem treningu, po rozgrzewce, po części głównej i 10 minut po treningu. Obciążenia treningowe były dostosowane do możliwości funkcjonalnych niedowidzących zawodników. W mikrocyklu wprowadzającym na szczycie części głównej treningu tętno wynosiło średnio 150 uderzeń na minutę. Podczas wysiłków dynamicznych tętno (HR) wykazywało prawie liniową zależność od ich intensywności. W trakcie wysiłków o stopniowo wzrastającym obciążeniu zaznaczało się niewielkie zmniejszenie progresji tętna i na szczycie części głównej w mikrocyklu uderzeniowym wynosiło średnio 135 uderzeń na minutę. W trakcie podokresu przygotowania specjalnego stwierdzono współzależności pomiędzy tętnem po rozgrzewce i po części głównej treningu. Współzależności te były bardzo istotne statystycznie. Obciążenia treningowe w trakcie podokresu przygotowania specjalnego były ponadprogowe, natomiast czas 10-minutowej restytucji był niewystarczający, aby tętno zawodników powróciło do normy. Świadczyło to o niezadowalającej adaptacji zawodników do tak wysokich obciążeń wysiłkowych. Im wyższe tętno uzyskał zawodnik po rozgrzewce i po części głównej, tym gorsza była efektywność jego restytucji; zależności te były bardzo istotne statystycznie. Badania wykazały, że były to wysiłki tlenowe o dość dużej intensywności.

6. Obciążenia treningowe niepełnosprawnych ciężarowców w podokresie przygotowania specjalnego

Badaniami w 2008 roku zostało objętych 18 niepełnosprawnych ciężarowców wrocławskiego Klubu Sportowego Niepełnosprawnych „Start” w mikrocyklu treningowym (6 jednostek) podokresu przygotowania specjalnego; średnia wieku 25,1 lat. Zawodnicy prezentowali wysoki poziom mistrzostwa sportowego.. Tętno (HR) było monitorowane sportsterem Polar, S 810i. Stwierdzono, że obciążenia treningowe w jednostkach treningowych mikrocyklu była zbliżone do maksymalnych. Wraz ze zwiększaniem obciążeń treningowych zmieniało się tętno od średnio 85 ud/min. na początku jednostki treningowej,

do średnio 157 ud/min. na szczycie części głównej i do średnio 108 ud/min na końcu treningu. Badania pokazały, że były to wysiłki tlenowe o dość dużej intensywności.

Wykaz pozycji:

1. **Bolach B.**, Stańdo M., Bolach E. (2016) Training load in direct start preparation (DSP) in sitting volleyball players. *Fizjoterapia*; t. 24; nr 1;10-15; KBN/MNiSW: 7 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 70%.

2. Bolach E., **Bolach B.**, Wojciechowska K. (2013) Wielkość obciążeń treningowych w podokresie przygotowania specjalnego u niepełnosprawnych siatkarzy. [W:] Red. M. Wilski, J. Gabryelski. *Idee olimpijskie a kierunki rozwoju sportu osób niepełnosprawnych. Monografie*; 428. *Studia z dostosowanej aktywności ruchowej*, t. 2. AWF, Poznań, 171-185; KBN/MNiSW: 4 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 40%.

3. **Bolach B.**, Seidel W., Fic M., Adamczak M. (2013) Charakterystyka obciążeń treningowych w podokresie przygotowania specjalnego u niepełnosprawnych pływaków z klas S4 i S10. [W:] Red. M. Wilski, J. Gabryelski. *Idee olimpijskie a kierunki rozwoju sportu osób niepełnosprawnych. Monografie*; 428. AWF, Poznań, 159-169; KBN/MNiSW: 4 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 60%.

4. Bolach E., **Bolach B.**, Seniuk K. (2013) Analiza obciążeń fizycznych w mikrocyklu wprowadzającym podokresu przygotowania specjalnego u niepełnosprawnych tenisistów ziemnych. *Fizjoterapia*; t. 21; nr 3; 36-49; KBN/MNiSW: 4 pkt; Index Copernicus: 4.250 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 40%.

5. Bolach E., **Bolach B.**, Migasiewicz J., Paliga Z. (2009) Analiza wielkości obciążeń fizycznych w podokresie przygotowania specjalnego u zawodników niedowidzących uprawiających piłkę bramkową (goalball). Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu, nr 28; 428-434; KBN/MNiSW: 2 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 40%.

6. **Bolach B.**, Bolach E., Trojanowski M.(2008) Analiza obciążenia treningowego u niepełnosprawnych ciężarowców w podokresie przygotowania specjalnego. [W:] Red. J. Migasiewicz, E. Bolach. Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych. Monografia, t.3: Studio Wydawniczo-Typograficzne "Typoscript", Wrocław, 167-176.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 70%.

Sprawność fizyczna specjalna w różnych dyscyplinach sportu osób niepełnosprawnych

Moje zainteresowania naukowe dotyczyły również oceny sprawności specjalnej w różnych dyscyplinach sportu, skuteczności gry, jakości życia niepełnosprawnych sportowców oraz oceny przygotowań do najważniejszych zawodów sportowych.

Wykaz pozycji:

1. **Bolach B.**, Prystupa T. (2014) Ocenka vospriatia kacestva zimni sportsmenov-invalidov. Fiziceskoe Vospitanie Studentov, nr 1, 13-16. KBN/MNiSW: 6 pkt., Index Copernicus: 5.180 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i

interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 80%.

2. Seidel W., **Bolach B.** (2014) The variability of the stroke index (SI) in swimming for people with disabilities. [W:] Red. K. Zatoń, M. Rejman, K. Antoniak-Lewandowska. Science in swimming. AWF, Wrocław, 74-82. KBN/MNiSW: 5 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 50%.

3. **Bolach B.**, Malec K. (2013) Ocena sprawności specjalnej zawodników w rugby na wózkach. Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu, nr 42, 93-102. KBN/MNiSW: 5 pkt., Index Copernicus: 5.100 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 70%.

4. Seidel W., **Bolach B.**, Kachnikiewicz J., Walowska J. (2012) Analiza wyników sportowych uzyskiwanych przez niepełnosprawnych pływaków na igrzyskach paraolimpijskich w latach 1992-2008. Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu, nr 39; 84-89, KBN/MNiSW: 2 pkt., Index Copernicus: 4.990 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 40%.

5. **Bolach B.**, Migasiewicz J., Prystupa T., Konieczna K. (2012) Ocena sprawności fizycznej specjalnej u zawodników w polskiej lidze goalballa. Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports, nr 2; 146-152, KBN/MNiSW: 3 pkt., Index Copernicus: 5.090 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i

interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 60%.

6. Oliwa M., Myslakowski J., **Bolach B.**, Seidel W. (2012) Przedstawienie procesu przygotowania zawodników kadry narodowej osób niepełnosprawnych w podnoszeniu ciężarów do Mistrzostw Świata w Kuala Lumpur 2010. Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu; nr 39; 73-77, KBN/MNiSW: 2 pkt., Index Copernicus: 4.990 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 25%.

7. Maniak-Iwaniszewska M., Myslakowski J., **Bolach B.** (2010) Igrzyska Paraolimpijskie w Pekinie (2008): przygotowanie polskich sportowców, ich osiągnięcia medalowe oraz przebieg igrzysk i wyniki sportowe. Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu, nr 30; 105-110, KBN/MNiSW: 2 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 30%.

8. Żurowska A., Seidel W., **Bolach B.**, Bolach E., Prystupa T. (2009) Analysis of the influence of different loads on some hemodynamic parameters in disabled powerlifters [W:] Red. M. Lukancenka, V. Kuris, J. Migasiewicz, A. Podolski. Realizacja zdrowego sposobu życia - súčasni pídchodi: naukova monografia. Ministerstvo Osviti i Nauki Ukraini, Drohobickij Derzavnij Pedagogicnij Universitet imeni Ivana Franka, Drohobic, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu; Uniwersytet Rzeszowski; Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Jarosławiu, 315-323.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 20%.

9. Bolach E., **Bolach B.**, Masło M. (2008) Analiza skuteczności gry w obronie zawodników grających w turnieju o mistrzostwo Polski w piłce bramkowej (goalball). [W:] Red. J. Migasiewicz, E. Bolach. Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych: monografia. T.3, Studio Wydawniczo-Typograficzne "Typoscript, 67-81.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 40%.

10. Żurowska A., Seidel W., **Bolach B.** (2008) Analysis of the influence of different loads on some hemodynamic parameters in disabled powerlifters. [W:] Vuconya zapiski. Bresckaga Dzarzaunaga Universiteta ima A. S. Puszkin, t.4, c. 2.: Zbornik navukovych prac. Zasnnavany 2005 godze. Ustanova adukacyi Breski Dzarzauny Universitet ima A. S. Puszkin, Brest, 149-154.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 30%.

11. Prystupa T., **Bolach B.** (2008) Biological regeneration as a significant factor optimising strength and tonus of upper limbs muscles in disabled powerlifters with cerebral palsy. [W:] Vostok - Zapad - Belarus': sotrudnicestvo po problemam formirovania i ukreplenia zdorov'a: materialy mezdunarodnogo simpoziuma. Cast 2. Alternativa, Brest, 152-155.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 50%.

12. Seidel W., Żurowska A., Piesiewicz K., **Bolach B.** (2008) Fazy boju w podnoszeniu ciężarów osób niepełnosprawnych [W:] Red. J. Migasiewicz, E. Bolach. Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych: monografia, t. 3. Studio Wydawniczo-Typograficzne "Typoscript", 49-57.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i

interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 25%.

13. Bolach E., **Bolach B.**, Kosicka P. (2008) Ocena sprawności specjalnej zawodników w piłce koszykowej na wózkach w zależności od klasy startowej. [W:] Red. J. Migasiewicz, E. Bolach. Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych: monografia, t. 3, Studio Wydawniczo-Typograficzne "Typoscript", 83-97.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 40%.

14. Żurowska A., Seidel W., Piesiewicz K., **Bolach B.** (2008) Porównanie wyciskania sztangi w pozycji horyzontalnej osób pełnosprawnych i niepełnosprawnych. [W:] Red. J. Migasiewicz, E. Bolach. Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych: monografia, t. 3, Studio Wydawniczo-Typograficzne "Typoscript", 59-65.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 25%.

15. Bolach E., **Bolach B.** (2008) Testy sprawności fizycznej specjalnej w piłce siatkowej rozgrywanej w pozycji siedzącej. [W:] Red. J. Migasiewicz, E. Bolach. Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych: monografia, t. 3. Studio Wydawniczo-Typograficzne "Typoscript", 141-152.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 50%.

16. Bolach E., **Bolach B.**, Prystupa T., Seidel W., Żurowska A. (2008) Zatrudnienie i charakter pracy osób niepełnosprawnych z dysfunkcją narządu ruchu na przykładzie niepełnosprawnych ciężarowców. [W:] Red. J. Migasiewicz, E. Bolach. Aktywność

ruchowa osób niepełnosprawnych: monografia, t. 3. Studio Wydawniczo-Typograficzne "Typoscript", 313-328.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 30%.

Ad. 2. Adaptowana aktywność fizyczna

Adaptowana aktywność fizyczna była głównie związana z niepełnosprawnością wzrokową, słuchową i intelektualną, a badania dotyczyły oceny różnicowania sprawności fizycznej i budowy somatycznej dzieci, młodzieży i osób dorosłych w różnym stopniu niepełnosprawności i wieku. Aktywność fizyczna odgrywa doniosłą rolę w procesie rewalidacji i przyczynia się do bardziej samodzielnego życia.

Badania dotyczyły również oceny sprawności fizycznej dzieci z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim w porównaniu z rówieśnikami pełnosprawnymi. Ponadto analizowałem zdolności motoryczne młodzieży uczestniczącej i nie uczestniczącej w Olimpiadach Specjalnych.

Badania potwierdziły zróżnicowanie sprawności fizycznej w zależności od stopnia niepełnosprawności oraz określiły rodzaj zdolności motorycznych, które należałoby kształtować u osób z niepełnosprawnością, aby mogli w pewnym stopniu dorównać pełnosprawnym rówieśnikom. Zaowocowało to udziałem w krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych oraz licznymi publikacjami.

Wykaz pozycji:

1. **Bolach B.**, Bolach E., Synowiec-Rzemykowska A. (2016) Wpływ programów wychowania fizycznego na sprawność fizyczną uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim i umiarkowanym. [W:] Red. J. Patkiewicz. Znaczenie Integracji Sensorycznej w Zaburzeniach Rozwoju Człowieka. Polskie Towarzystwo Walki z Kalectwem, Oddział Wojewódzki we Wrocławiu. KBN/MNiSW: 4 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, analizie statystycznej oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 60%.

2. **Bolach B.**, Górny M., Bukowska K., Bolach E. (2016) Evaluation of fitness of elderly people by means of Fullerton Test. [W:] Education to wellness, education through wellness. Red. M. Krejci., P. Tilinger., L. Vacek. The College of Physical and Sport PALESTRA; 167-182; MNiSW: 5 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia i interpretacji wyników. Mój udział procentowy szacuję na 60%.

3. Górny M., Górna I., Muszkieta R., Miklankova L., **Bolach B.** (2016) Effect of tai chi exercise on quality of movement in aesthetics context. [W:] Education to wellness, education through wellness. Red. M. Krejci, P Tilinger, L. Vacek. The College of Physical and Sport PALESTRA; 151-158; MNiSW: 5 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 20%.

4. Bartik P., **Bolach B.** (2015) Evaluation of general motor performance in older school age pupils with a moderate mental disability. New Educational Review, vol. 42; nr 4; 253-263; MNiSW: 15 pkt., Index Copernicus: 103.790 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i przeprowadzeniu dyskusji, . Mój udział procentowy szacuję na 50%.

5. Bolach E., **Bolach B.**, Seidel W., Fic M., Szczerska A. (2015) Ocena sprawności fizycznej dzieci w wieku przedszkolnym. [W:] Red. M. Koper., A. Nadolska., J. Wieczorek. Stymulowanie rozwoju osób niepełnosprawnych poprzez dostosowaną aktywność ruchową. Studia z Dostosowanej Aktywności Ruchowej; t. 3. Monografie, nr 440, AWF, Poznań, 35-49; KBN/MNiSW: 4 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji. Mój udział procentowy szacuję na 35%.

6. Prystupa T., **Bolach B.** (2014) Health orientem training for women in selected fitness clubs. Pedagogice, Psychology, Medical-Biological Problem of Physical Training and Sports, nr 1, 85-89; KBN/MNiSW: 6 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, zgromadzeniu literatury oraz pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 50%.

7. **Bolach B.**, Seidel W., Michalak G., Fic M., Bolach E. (2014) Ocena sprawności fizycznej wszechstronnej, cech somatycznych kobiet i mężczyzn po 65 roku życia oraz określenie różnic w ich motoryczności. *Postępy Rehabilitacji*, t. 28, nr 2, 41-48; KBN/MNiSW: 3 pkt., Index Copernicus: 80.290 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej. Mój udział procentowy szacuję na 50%.

8. Prystupa T., **Bolach B.** (2013) Assessment of physical efficiency in children with hearing disorders. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, nr 11, 109-114; KBN/MNiSW: 6 pkt., Index Copernicus: 5.090 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, przeprowadzeniu dyskusji i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 50%.

9. **Bolach B.**, Bolach E., Rybczyńska P. (2013) Porównanie sprawności fizycznej wszechstronnej dziewcząt i chłopców z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim. [W:] *Sovremennyye problemy formirovaniya i ukrepleniya zdorova: obornik nauchnykh statei*. Brackij Gosudarstwiennyj Uniwersytet im. Puszkina, Brest, 123-127.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, przeprowadzeniu dyskusji oraz pisaniu artykułu. Mój udział procentowy szacuję na 60%.

10. **Bolach B.**, Prystupa T. (2013) Overall assessment of physical fitness in children with mental retardation in the test „Eurofit special”. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, nr 12, 110-115; KBN/MNiSW: 6 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji. Mój udział procentowy szacuję na 70%.

11. Bolach E., **Bolach B.**, Wiernicka K. (2013) Sprawność fizyczna wszechstronna dzieci młodszym wiekiem szkolnym z niedosłuchem obu stronnym w stopniu znacznym. *Fizjoterapia*, t. 21, nr 2, 25-35; KBN/MNiSW: 4 pkt., Index Copernicus: 4.250 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na zaplanowaniu doświadczenia, przeprowadzeniu badań, interpretacji wyników, przeprowadzeniu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 40%.

12. **Bolach B.**, Bolach E., Kulpa I. (2013) Wpływ zajęć fitness na redukcję tkanki tłuszczowej i masy ciała u kobiet. [W:] *Sovremennyye problemy formirovaniya i ukrepleniya zdorova: obornik nauchnykh statei*. Alternativa, Brest, 22-26.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, pisaniu artykułu. Mój udział procentowy szacuję na 70%.

13. **Bolach B.**, Bolach E., Drabik M. (2011) Różnicowanie sprawności motorycznej i budowy somatycznej dzieci z niepełnosprawnością intelektualną w stopniach lekkim i umiarkowanym. *Postępy Rehabilitacji* (4), 41-47; KBN/MNiSW: 4 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i przeprowadzeniu dyskusji oraz pisaniu artykułu. Mój udział procentowy szacuję na 70%.

14. **Bolach B.**, Migasiewicz J., Paliga Z. (2010) Wpływ aktywności ruchowej na równowagę statyczną i dynamiczną u niedosłyszących w stopniu głębokim dzieci w wieku gimnazjalnym. *Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu*, nr 30, 190-199; KBN/MNiSW: 2 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji, pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 70%.

15. **Bolach B.**, Bolach E., Gacka M. (2009) Ocena sprawności fizycznej wszechstronnej dzieci z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim. *Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu*, nr 28, 381-389; KBN/MNiSW: 2 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej, przeprowadzeniu dyskusji i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 70%.

16. Bolach E., **Bolach B.**, Zuba M. (2009) Wpływ olimpiad specjalnych na kształtowanie zdolności motorycznej u młodzieży z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim. *Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu*, nr 28, 403-413; KBN/MNiSW: 2 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej, przeprowadzeniu dyskusji oraz pisaniu artykułu. Mój udział procentowy szacuję na 40%.

17. Bolach E., **Bolach B.**, Wielgosz J. (2009) Porównanie wpływu zajęć szkolnego wychowania fizycznego na sprawność wszechstronną dzieci z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim ze zdrowymi intelektualnie. Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu, nr 28, 390-402; KBN/MNiSW: 2 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na wyborze metodyki badań, analizie statystycznej i przeprowadzeniu dyskusji, pisaniu artykułu. Mój udział procentowy szacuję na 40%.

18. **Bolach B.**, Bolach E., Józefowski P. (2009) Ocena aktywności ruchowej i postawy ciała u młodzieży niedowidzącej. Postępy Rehabilitacji, t. 23, nr 4; 45-51; KBN/MNiSW: 4 pkt., Index Copernicus: 4.640 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 60%.

19. Bolach E., **Bolach B.**, Mizgała E. (2008) Motywacja osób niepełnosprawnych do uprawiania ujeżdżania. [W:] Red. J. Migasiewicz, E. Bolach. Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych. Monografia, t. 3. Studio Wydawniczo-Typograficzne „Typoscript”, Wrocław, 25-34.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, analizie statystycznej, interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 40%.

20. Bolach E., **Bolach B.**, Bandarek R. (2008) Równowaga statyczna i dynamiczna u dzieci niedowidzących i widzących w średnim wieku szkolnym. [W:] Red. J. Migasiewicz, E. Bolach. Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych. Monografia, t. 3. Studio Wydawniczo-Typograficzne „Typoscript”, Wrocław, 141-152.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na analizie statystycznej i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 40%.

21. **Bolach B.**, Bolach E., Kielan M. (2008) Porównanie sprawności fizycznej wszechstronnej dzieci z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim z dziećmi o rozwoju umysłowym prawidłowym. [W:] Red. J. Migasiewicz, E. Bolach. Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych. Monografia, t. 3. Studio Wydawniczo-Typograficzne „Typoscript”, Wrocław, 293-304.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników. Mój udział procentowy szacuję na 70%.

22. Bolach E., Prystupa T., **Bolach B.**, Żurowska A. (2008) Overall physical fitness estimation in slight and moderately handicapped children. Polish Journal of Environmental Studies, vol. 17, nr 4A, 43-46, (IF= 0.963)

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na analizie statystycznej i interpretacji wyników i przeprowadzeniu dyskusji. Mój udział procentowy szacuję na 35%.

Ad. 3. Fizjoterapia

Jako czynny fizjoterapeuta ustawicznie wzbogacałem własne doświadczenia profesjonalne i naukowe, a dotyczyło to różnorodnych aspektów i uwarunkowań rehabilitacji leczniczej (fizjoterapii). Realizowane badania w dziedzinie rehabilitacji leczniczej miały głównie aspekty poznawcze dotyczące pacjentów z różnymi schorzeniami. Badania przyczyniły się nie tylko do zwiększenia sprawności fizycznej pacjentów, zmniejszenia odczuć bólowych, ale również sprzyjały poprawie jakości ich życia.

Wykaz pozycji:

1. Rajfur J., Pasternak M., Rajfur K., Walewicz K., Fras B., **Bolach B.**, Dymarek R., Rosinczuk J., Halski T., Taradaj J. (2016) Efficacy of selected electrical therapies on chronic low back pain: a comparative clinical pilot study. Medical Science Monitor; vol.22, DOI:10.12659/MSM.899461, (IF=1.405).

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na analizie statystycznej i interpretacji wyników. Mój udział procentowy szacuję na 10%.

2. Gańczyk M., Ścibek J., Pjerożek Z., **Bolach B.**, Dybek T. (2016) Niepełnosprawność kobiet po przebytej chorobie nowotworowej piersi - znaczenie fizjoterapii w subiektywnej ocenie jakości życia. [W:] Red. J. Charaśna-Blachucik, M. Migąła. Niepełnosprawność i jej interdyscyplinarność: podstawy - badania - wieloaspektowość. Studia i Monografie; Politechnika Opolska, 436, 257-277; KBN/MNiSW: 4 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na wyborze metodyki badań, interpretacji wyników oraz pisaniu artykułu. Mój udział procentowy szacuję na 20%.

3. **Bolach B.**, Szafraniec R., Bolach E. (2015) Wpływ sanatoryjnego usprawniania leczniczego na stan funkcjonalny pacjentów ze zmianami zwyrodnieniowymi dolnego odcinka kręgosłupa. [W:] Red. M. Olszówka, M. Niścior. Innowacje w fizjoterapii, t. 2. Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL, 57-65; KBN/MNiSW: 4 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań i interpretacji wyników oraz korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 40%.

4. **Bolach B.**, Szafraniec R., Bolach E. (2015) Ocena skuteczności 10-dniowego programu fizjoterapii ambulatoryjnej w usprawnianiu osób z dyskopatią odcinka L-S kręgosłupa. [W:] Red. M. Olszówka, M. Niścior. Innowacje w fizjoterapii, t. 2. Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL, 7-17; KBN/MNiSW: 4 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 55 %.

5. **Bolach B.**, Żurowska A., Młynek J., Bolach E. (2013) Quality of life people with diabetes type II with respect to their physical activity. Acta Salus Vitae, vol. 1; nr 2, 121-135.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, pisaniu artykułu i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 50%.

6. Prystupa T., Bolach E., **Bolach B.**, Migasiewicz J., Paliga Z. (2012) Ocena sprawności fizycznej kobiet po 60 roku życia. Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports, nr 5; 137-147; KBN/MNiSW: 3 pkt; Index Copernicus: 5.090 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na wyborze metodyki badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników. Mój udział procentowy szacuję na 30%.

7. Józefowski P., **Bolach B.**, Prystupa T. (2011) Analiza sprawności funkcjonalnej osób z tetraplegią podczas obozu I stopnia Aktywnej Rehabilitacji. Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problem sof Physical Training and Sports, nr 8; 115-120; KBN/MNiSW: 3 pkt., Index Copernicus: 5.090 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań i interpretacji wyników, Mój udział procentowy szacuję na 40%.

8. **Bolach B.**, Robak M. (2010) Importance of psysical activity in women with type 2 diabetes participating in program of preventive maintenance of diabetes and metabolic disturbances. [W:] Red. M. Krejci. Adequate movement regime and bio-socjal determinants of active file style. Univerity of South Bohemia, Ceske Budejovice, 77-85; KBN/MNiSW: 7 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i interpretacji wyników. Mój udział procentowy szacuję na 70%.

9. **Bolach E.**, Bolach B., Jadach P. (2010) Jakość życia osób niepełnosprawnych poruszających się na wózku inwalidzkim w zależności od aktywności zawodowej. Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu, nr 30, 44-55; KBN/MNiSW: 2 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, przeprowadzeniu badań, i interpretacji wyników, przeprowadzeniu dyskusji i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 60%.

10. **Bolach B.**, Rachwalik M., Bialic M. (2009) Zmiany zakresu ruchów w stawach kręgosłupa i pojemności życiowej płuc oraz ocena bólu u pacjentów z chorobą niedokrwienną po by-passach. Fizjoterapia Polska; vol. 9; nr 1; 75-83; KBN/MNiSW: 4 pkt, Index Copernicus: 6.140 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, przeprowadzeniu badań, analizie statystycznej i przeprowadzeniu dyskusji i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 60%.

11. Bolach E., **Bolach B.**, Kozaruk K. (2009) Zastosowanie testu korytarzowego 6-minutowego w ocenie wydolności wysiłkowej pacjentów po wszczepieniu pomostów aortalno-wieńcowych we wczesnej rehabilitacji szpitalnej. Fizjoterapia Polska; vol. 9; nr 1, 75-83; KBN/MNiSW: 4 pkt; Index Copernicus: 6.140 pkt.

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na tworzeniu koncepcji, zaplanowaniu doświadczenia, wyborze metodyki badań, analizie statystycznej i korekcie przed złożeniem pracy do druku. Mój udział procentowy szacuję na 40%.

4.1. Publikacje zwarte

Ważną pozycją w moim dorobku naukowym jest monografia „Piłka siatkowa osób niepełnosprawnych” (AGIW, Wrocław, 2016, KBN/MNiSW: 20 pkt.), w której przedstawiłem strukturę autorskiego treningu sportowego oraz technikę i taktykę gry w zależności od stopnia i rodzaju dysfunkcji, a także odnowę biologiczną. Celem była synteza wybranych informacji z teorii i praktyki treningu sportowego o różnorodnych jego uwarunkowaniach.

Powyższy podręcznik jest przeznaczony dla trenerów, instruktorów, fizjoterapeutów i studentów.

Drugą zwartą pozycją jest praca “Impact of physical activities upon general physical fitness and body posture in visually impaired young people in Central European countries”: monograph.(AGIW, Wrocław, 2014, KBN/MNiSW: 25 pkt.). Głównym problemem badawczym powyższej monografii była ocena wpływu aktywności ruchowej na sprawność fizyczną i postawę ciała młodzieży niedowidzącej na przykładzie trzech krajów Europy Środkowej.

5. Dane bibliometryczne

Jestem autorem 3 publikacji naukowych, które ukazały się drukiem w czasopismach posiadających impact factor: IF = 3.606 pkt, KBN/MNiSW = 40 pkt, IC = 175.02 pkt.

W dorobku naukowym jest też 39 publikacji w czasopismach nie posiadających impact factor: KBN/MNiSW = 143 pkt, IC = 272.60 pkt.

Łączna punktacja wynosi: IF = 3.606 pkt, KBN/MNiSW = 183 pkt, IC = 447.62 pkt. Ocena wszystkich publikacji naukowych wynosi 419 pkt.

Jestem autorem 4 rozdziałów w podręcznikach i monografiach: międzynarodowych, łączna liczba punktów KBN/MNiSW = 22 i 28 rozdziałów w podręcznikach i monografiach polskich, łączna liczba punktów KBN/MNiSW = 50.

Ponadto jestem autorem 1 monografii w języku angielskim, łączna liczba punktów KBN/MNiSW = 25 oraz autorem 2 monografii w języku polskim, łączna liczba punktów KBN/MNiSW = 45.

W wydawnictwach konferencyjnych zagranicznych zamieściłem (pełne teksty prac) 22 prace, łączna liczba punktów KBN/MNiSW = 45, natomiast w wydawnictwach konferencyjnych polskich (pełne teksty prac) 2 prace, łączna liczba punktów KBN/MNiSW = 4.

W innych pozycjach zwartych ukazało się 22 prace, ponadto 19 streszczeń ze zjazdów międzynarodowych i 12 ze zjazdów krajowych.

Ogólna liczba prac:= 146, łączna ilość punktów KBN/MNiSW = 419.

Liczba cytowań (Web of Scence) = 12

Indeks Hirscha = 2

5.1. Projekty badawcze

Uczestniczyłem w trzech projektach naukowo-badawczych:

1. Projekt badawczy (promotorski) N404 037 32/0774 „Wpływ aktywności ruchowej na sprawność fizyczną wszechstronną i postawę ciała dzieci niedowidzących w wybranych

krajach Europy Środkowej” został zakończony i rozliczony w 2008 roku. Głównym problemem badawczym była ocena i wpływ aktywności ruchowej młodzieży niedowidzącej na ich sprawność fizyczną i postawę ciała na przykładzie trzech krajów Europy Środkowej – Polski, Czech i Słowacji. Do oceny aktywności ruchowej zastosowano autorską ankietę/kwestionariusz. Sprawność fizyczną oceniano testem „Eurofit” i do oceny postawy ciała wybrano metodę mory projekcyjnej. Badania wykazały, że aktywność ruchowa zorganizowana (zajęcia lekcyjne w szkole) tak co do ilości, jak i treści programowych we wszystkich szkołach była podobna – jednak nieznacznie przeważali Czesi, podobnie dominowali oni w zajęciach niezorganizowanych (poza lekcyjnych). W zakresie budowy somatycznej ciała (wskaźnik Rohera) młodzież niedowidząca nie różniła się między sobą statystycznie. Większa aktywność uczniów czeskich nie przekładała się na wyższą sprawność fizyczną. Młodzież niedowidząca z Polski średnio najlepsze wyniki uzyskała w próbach: gibkości, sile eksplozywnej statycznej i dynamicznej oraz równowadze. Czesi najlepsi byli w próbie szybkości ruchów ręki. Natomiast Słowacy w próbach: zwinności, wytrzymałości mięśni brzucha i szybkości biegowej. We wszystkich krajach u badanej młodzieży dominowała postawa lordotyczna, uwarunkowała ona w nich w życiu codziennym bardziej bezpieczny sposób poruszania się szczególnie o zmroku i nocy. Najmniej było uczniów z postawą równowagą. Jednak postawa ta częściej występowała u młodzieży polskiej. Wydaje się, że występowanie jej miało związek z profilem zajęć z wychowania fizycznego (gimnastyki korekcyjnej).

2. W projekcie badawczym NBW 40/06 „Wpływ kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej na czynność wentylacyjną i wydolność osób z chorobami układu krążenia” byłem głównym wykonawcą badań dotyczących oceny jakości życia i aktywności fizycznej. Badania potwierdziły znaczenie kompleksowego usprawniania pacjentów z chorobami układu krążenia, przede wszystkim wpływu na poprawę wydolności wysiłkowej a co za tym idzie jakości ich życia. Projekt ten został zakończony i rozliczony w 2008 roku.
3. W międzynarodowym projekcie badawczym „Wpływ sportu na biopsychosocjalne wskaźniki zdrowia osób z paraplegią” realizowanym we współpracy z Republiką Czeską (2015) byłem członkiem polskiego zespołu, który opracowywał wspólną strategię aktywizacji ruchowej osób z paraplegią. Istnieje pilna potrzeba opracowania strategii aktywizacji ruchowej osób z paraplegią. Reprezentują oni niski poziom aktywności fizycznej, w tym prowadzą siedzący tryb życia, w związku z czym pojawiają się u nich problemy kardiologiczne, nadwaga, zaburzenia perystaltyki jelit (zaparcia i zaleganie

treści pokarmowych), jak również często opisywane zaburzenia snu (Kohyama 2011). Zaburzenia rytmu około dobowego występują w tych przypadkach, w których poziom i czas ekspozycji na światło dzienne jest niewielki (zmniejsza się wydzielanie melatoniny i serotoniny). Zaburza to zegar biologiczny, zwłaszcza w zimie, kiedy dzień trwa krótko (Harada, Kreci i wsp 2013, 2014). Problemów tych doświadczają również osoby z paraplegią i przejawiają się w zmęczeniu, senności, osłabieniu aktywności ruchowej, apatii, bólach głowy itp. Dodatkową intencją badań było uzyskanie wiedzy, która pozwoli prognozować strategię Unii Europejskiej w celu zapewnienia zdrowego społeczeństwa zgodnie z twierdzeniem „człowiek jest najważniejszy” (projekt nie był finansowany).

5.2 Współpraca międzynarodowa

W działalności naukowo-badawczej i publicystycznej oraz moim rozwoju naukowym znaczącą rolę odgrywała współpraca z renomowanymi naukowymi ośrodkami zagranicznymi:

1. Prof. dr hab. Pavol Bartik – Uniwersytet Mateja Bela w Bańskiej Bystrzycy, Katedra Wychowania Fizycznego i Sportu (Słowacja).
2. Prof. dr hab. Milada Krejci – Wyższa Szkoła Wychowania Fizycznego i Sportu „Palestra” w Pradze (Czechy).
3. Prof. dr hab. Milada Krejci, dr Zuzana Kornatovska – Uniwersytet South Bohemia w Czeskich Budziejowicach, Katedra Wychowania Fizycznego i Sportu (Czechy).
4. Doc. dr hab. A. H. Gierasiewicz – Bracki Uniwersytet Fizycznej Kultury im. Puszkina, Katedra Zdrowotnej Fizycznej Kultury (Białoruś).

5.3 Staże naukowe i współpraca ze środowiskiem

Cenne były liczne staże naukowe odbywane w uniwersytetach zagranicznych (Czechy, Słowacja, Białoruś), gdyż pozwoliły wzbogacić własne doświadczenia badawcze, dydaktyczne i metodyczne o osiągnięcia tych wyższych uczelni. Mogłem również poddać osądowi nie tylko rezultaty moich badań naukowych, ale skorzystać z twórczej wymiany poglądów i doświadczeń, które procentują w dalszej działalności naukowej.

Staże naukowe zagraniczne i krajowe:

1. 4-dniowy staż w Katedrze Zdrowotnej Fizycznej Kultury Brackiego Uniwersytetu im. Puszkina w Brześciu (24-28.10.2007), opiekun naukowy dziekan Socjalno-Pedagogicznego Wydziału doc. dr hab. A., H. Gierasiewicz.
2. 10-dniowy staż w Katedrze Wychowania Fizycznego i Sportu Uniwersytetu South Bohemia w Czeskich Budziejowicach (2-12.04.2011), opiekun naukowy prof. dr hab.

Milada Krejci, zapoznawałem się ze specyfiką szkół specjalnych w czeskobudziejowickim regionie i odbyłem liczne konsultacje z nauczycielami.

3. 10-dniowy staż w Katedrze Rehabilitacji Narządu Ruchu Wydziału Wychowania Fizycznego w Poznaniu (10-20.11.2014), zapoznałem się profilem naukowym Katedry, szczególnie z wdrażanym do badań systemem VICON oraz procesem dydaktycznym na kierunku fizjoterapii.
4. 10-dniowy staż naukowy (25.06-6.07.2015) w Wyższej Szkole Wychowania Fizycznego i Sportu „Palestra” w Pradze (prof. dr hab. Milada Krejci).
5. 10-dniowy staż naukowy (15-30.01.2016) w Katedrze Wychowania Fizycznego i Sportu Uniwersytetu Mateja Beli w Bańskiej Bystrzycy (prof. dr hab. Pavol Bartik).

Stáže naukowo-dydaktyczne zagraniczne:

1. 6-dniowy staż naukowo-dydaktyczny (17-22.09.2001) w ramach programu CEEPUS w Katedrze Wychowania Fizycznego i Sportu Uniwersytetu Komeńskiego w Bratysławie z zakresu fizjoterapii, wychowania fizycznego zdrowotnego i sportu osób niepełnosprawnych (prof. dr hab. Jela Labudova i doc. dr hab. Emilia Thurzova).
2. 13-dniowy staż naukowo-dydaktyczny (04-16. 06. 2003) w ramach programu CEEPUS w Katedrze Wychowania Fizycznego i Sportu Uniwersytetu Mateja Beli w Bańskiej Bystrzycy (prof. dr hab. Pavol Bartik).
3. 7-dniowy staż naukowo-dydaktyczny (25-31.03.2004) w ramach programu CEEPUS w Katedrze Wychowania Fizycznego i Sportu Uniwersytetu Komeńskiego w Bratysławie (prof. dr hab. Jela Labudova).
4. 7-dniowy staż naukowo-dydaktyczny (24-30.05.2004) w ramach programu CEEPUS na Wydziale Wychowania Fizycznego i Sportu Uniwersytetu Komeńskiego w Bratysławie (prof. dr hab. Jela Labudova).
5. 10-dniowy staż naukowo-dydaktyczny (11-21.04.2005) w ramach programu CEEPUS w Katedrze Promocji Zdrowia Uniwersytetu Masaryka w Brnie (doc. dr hab. Jitka Koprivova).
6. 3-dniowe warsztaty dydaktyczne w ramach programu CEEPUS (6-8.10.2005) w Katedrze Wychowania Fizycznego i Sportu Uniwersytetu South Bohemia w Czeskich Budziejovicach (prof. dr hab. Milada Krejci).
7. 6-dniowy staż naukowo-dydaktyczny w ramach programu SOCRATES/ERASMUS (3-8.04.2006) w Katedrze Wychowania Fizycznego i Sportu Uniwersytetu Komeńskiego, w Bratysławie (prof. dr hab. Jela Labudova).

8. 7-dniowy staż naukowo-dydaktyczny w ramach projektu Erasmus/Sokrates (18-24.05.2009) w Katedrze Wychowania Fizycznego i Sportu Uniwersytetu South Bohemia, w Czeskich Budziejowicach (prof. dr hab. Milada Krejci).
9. 6-dniowy staż naukowo-dydaktyczny w ramach projektu ERASMUS (23-28.05.2010) w Katedrze Wychowania Fizycznego i Sportu Uniwersytetu South Bohemia w Czeskich Budziejowicach (prof. dr hab. Milada Krejci).
10. 7-dniowy staż naukowo-dydaktyczny w ramach projektu ERASMUS (8-14.05.2011) w Katedrze Wychowania Fizycznego i Sportu na Uniwersytecie South Bohemia w Czeskich Budziejowicach (prof. dr hab. Milada Krejci).
11. 5-dniowy staż naukowo-dydaktyczny w ramach projektu ERASMUS (21-25.05.2012) w Katedrze Wychowania Fizycznego i Sportu Uniwersytetu South Bohemia w Czeskich Budziejowicach (prof. dr hab. Milada Krejci).
12. 5-dniowy staż naukowo-dydaktyczny w ramach programu Erasmus (22-26.04.2013) w Katedrze Wychowania Fizycznego i Sportu Uniwersytetu South Bohemia w Czeskich Budziejowicach (prof. dr hab. Milada Krejci).
13. 5-dniowy staż naukowo-dydaktyczny w ramach programu ERASMUS (31.03-4.04.2014) CEEPUS w Katedrze Wychowania Fizycznego i Sportu Uniwersytetu Mateja Beli w Bańskiej Bystrzycy (prof. dr hab. Pavol Bartik).
14. 5-dniowy staż naukowo-dydaktyczny w ramach programu ERASMUS + (4-8.05.2015) CEEPUS w Katedrze Wychowania Fizycznego i Sportu Uniwersytetu Mateja Bela w Bańskiej Bystrzycy (prof. dr hab. Pavol Bartik).

Do celów dydaktycznych współpracuję z:

- Klubem Sportowym Niepełnosprawnych „Start” we Wrocławiu
- Wojewódzkim Oddziałem Towarzystwa Walki z Kalectwem (TWK) we Wrocławiu
- Dolnośląskim Specjalnym Ośrodkiem Szkolno-Wychowawczym nr 13 dla Dzieci Niewidomych i Słabowidzących im. M. Grzegorzewskiej we Wrocławiu
- Dolnośląskim Ośrodkiem Szkolno-Wychowawczym nr 12 dla Niesłyszących i Słabosłyszących we Wrocławiu
- Powiatowym Zespołem Specjalnych Placówek Szkolno-Wychowawczych w Trzebnicy
- Specjalnym Ośrodkiem Szkolno-Wychowawczym nr 10 w Oleśnicy
- Specjalnym Ośrodkiem Szkolno-Wychowawczym Caritas Archidiecezji Wrocławskiej w Dobroszycach.

5.4. Recenzowanie publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych

Nie recenzowałem.

5.5. Prezentacje na międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych

W latach 2000-2016 uczestniczyłem czynnie w 48 konferencjach naukowych, tj. w 10 zagranicznych (Czechy, Ukraina, Białoruś), 14 międzynarodowych, 20 krajowych i 4 międzynarodowych studenckich.

W 8 konferencjach naukowych międzynarodowych i 2 krajowych byłem członkiem komitetów organizacyjnych, a w 11 krajowych byłem członkiem komitetów naukowych.

1. Konferencja Naukowo-Szkoleniowa „Dziecko niepełnosprawne – aktywność ruchowa – szkoła”. Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu, Poznań 1.12.2000.
2. Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Metodyczna „Trening sportowy na przełomie wieków”. Akademia Wychowania Fizycznego w Warszawie, Spała 27-29.11.2000.
3. Międzynarodowe Dni Fizjoterapii. Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wrocław 26.05.2001.
4. Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Gry z piłką w kulturze fizycznej”. Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wrocław – Krzyżowa 2001.
5. Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Mołoda Sportivna Nauka Ukraini”. Uniwersytet Kultury Fizycznej we Lwowie, Lwów 15-18.04.2001.
6. Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Mołoda Sportivna Nauka Ukraini”. Uniwersytet Kultury Fizycznej we Lwowie, Lwów 20-22.04.2002.
7. Sympozjum Naukowo-Szkoleniowe „ABC medycyny sportowej”. Polskie Towarzystwo Medycyny Sportowej, Wrocław 29.06.2002.
8. Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Mołoda Sportivna Nauka Ukraini”. Uniwersytet Kultury Fizycznej we Lwowie, Lwów, 27-29.04.2003.
9. Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Ozdorovcza i sportivna robota z nepolnosprawnymi”. Uniwersytet Kultury Fizycznej we Lwowie, Lwów, 15-17.04.2003.
10. Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Ozdorovcza i sportivna robota z nepolnosprawnymi”. Uniwersytet Kultury Fizycznej we Lwowie, Lwów, 25-26.11. 2004.
11. I Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych”. Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wrocław 2-3.12.2003 (członek komitetu organizacyjnego).

12. II Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych”. Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wrocław 2-5.12.2005 (członek komitetu organizacyjnego).
13. Międzynarodowa Konferencja Studenckich Kół Naukowych i Młodych Pracowników Nauki. Politechnika Opolska, Opole 2005.
14. Międzynarodowa Konferencja Studenckich Kół Naukowych i Młodych Pracowników Nauki: Politechnika Opolska, Opole 2006.
15. VII Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Problemy badawcze w lekkoatletyce i tańcu” Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wrocław 8.12.2006.
16. Międzynarodowa Konferencja Studenckich Kół Naukowych i Młodych Pracowników Nauki. Politechnika Opolska, Opole 2007.
17. VI Międzynarodowe Dni Fizjoterapii „Starzenie się człowieka – nowe wyzwania i potrzeby rehabilitacji”. Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wrocław 1-2.06.2007.
18. Międzynarodowe Sympozjum Naukowe Wschód – Białoruś – Zachód „Sotrudniczestwo po problemach fornirowania i ukreplenia zdrowia” (współpraca w dziedzinie kształtowania i wzmocnienia zdrowia). Uniwersytet Bracki im. Puszkina w Brześciu, Brześć 24-28.10.2007.
19. III Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych”. Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wrocław 7-8.12.2007 (członek komitetu organizacyjnego).
20. IV Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych”. Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wrocław 5-6 12. 2008 (członek komitetu organizacyjnego).
21. Konferencja Naukowa „Prosto do zdrowia” zakres możliwości różnych szkół terapii manualnych w leczeniu wad postawy i skolioz. Zielona Góra 15.11.2008.
22. International Conference „Health Education and Quality of Life”. Uniwersytet of South Bohemia in Ceske Budejovice, Hluboka nad Vltavou 8-10.10.2009.
23. I Międzynarodowa Konferencja “Teoria i praktyka adaptowanej aktywności fizycznej”. Akademia Wychowania Fizycznego w Warszawie, Warszawa 16.09.2009.
24. V Międzynarodowa Konferencja Naukowa “Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych”. Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wrocław 3-4.12.2010 (członek komitetu organizacyjnego).

25. Wojewódzka Konferencja Naukowa "Turystyka osób niepełnosprawnych na Dolnym Śląsku" w ramach obchodów 51 Światowego Dnia Inwalidy. Polskie Towarzystwo Walki z Kalectwem, Wrocław 24.03.2010 (członek komitetu naukowego).
26. The International Conference "Health Education and Quality of Life III". Uniwersytet of South Bohemia in Ceske Budejovice, Hluboka nad Vltavou 11-13.10.2011.
27. X Jubileuszowe Międzynarodowe Warsztaty Studenckich Kół Naukowych i Młodych Pracowników Nauki "Ruch jako lek". Politechnika Opolska, Głucholazy 2012.
28. Wojewódzka Konferencja Naukowa „Sytuacja osób niepełnosprawnych na Dolnym Śląsku” w ramach obchodów 53 Światowego Dnia Inwalidy. Polskie Towarzystwo Walki z Kalectwem, Wrocław 28.03.2012 (członek komitetu naukowego).
29. Ogólnopolska Konferencja Edukacyjna "Teoretyczno-metodyczne aspekty edukacji sportowej dzieci i młodzieży na przykładzie gry w piłkę siatkową". Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wrocław 10-11.09.2012.
30. Konferencja Naukowa „Medyczne, psychologiczne i społeczne problemy rodziny z dzieckiem niepełnosprawnym”. Polskie Towarzystwo Walki z Kalectwem, Wrocław 9.11.2012.
31. Konferencja Naukowa „Idee olimpijskie a rozwój sportu osób niepełnosprawnych”. Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu, Czempin 15-16.11.2012.
32. Wojewódzka Konferencja Naukowa „Sytuacja osób niepełnosprawnych na Dolnym Śląsku” w ramach obchodów 54 Światowego Dnia Inwalidy. Polskie Towarzystwo Walki z Kalectwem, Wrocław 26.03.2013 (członek komitetu naukowego).
33. Konferencja Naukowa „Znaczenie aktywności fizycznej w poprawie jakości życia osób z niepełnosprawnością”. Polskie Towarzystwo Walki z Kalectwem, Wrocław 13.12.2013 (członek komitetu naukowego).
34. Mezinárodní rečnícká konference „Wellness, zdraví a kvalita života”. Vysoká škola Telesné Výchovy a Sportu Palestra, Praha 17-18.10.2013.
35. Wojewódzka Konferencja Naukowa „Sytuacja osób niepełnosprawnych na Dolnym Śląsku” w ramach obchodów 55 Światowego Dnia Inwalidy, Polskie Towarzystwo Walki z Kalectwem, Wrocław 2014 (członek komitetu naukowego i organizacyjnego).
36. VII International Symposium for Science in Swimming. Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wrocław 29-30.05.2014.
37. Konferencja Naukowa „Stymulowanie rozwoju osób niepełnosprawnych poprzez DAR. Propozycje nowych form diagnozy i terapii”. Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu, Poznań 29.10.2014.

38. Konferencja Naukowa „Rola aktywności fizycznej w kształtowaniu zdrowia populacji dzieci i młodzieży”. Polskie Towarzystwo Walki z Kalectwem, Wrocław 21.11.2014 (członek komitetu naukowego).
39. VII Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych”. Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wrocław 05-06.12.2014 (członek komitetu organizacyjnego).
40. Wojewódzka Konferencja Naukowa „Sytuacja osób niepełnosprawnych na Dolnym Śląsku” w ramach obchodów 55-lecia Światowego Dnia Inwalidy. Polskie Towarzystwo Walki z Kalectwem, Wrocław 25.03.2014 (członek komitetu naukowego i organizacyjnego).
41. Wojewódzka Konferencja Naukowa „Turystyka osób niepełnosprawnych na Dolnym Śląsku” w ramach obchodów 56 Światowego Dnia Inwalidy. Polskie Towarzystwo Walki z Kalectwem, Wrocław 24.03.2015 (członek komitetu naukowego i organizacyjnego).
42. I Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Osoby z niepełnosprawnością w sporcie: teoria i praktyka”. Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach, Katowice 26.06.2015.
43. Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Wellnes, zdravi a kvalita zivota”. Wysoka Skola Telesne Vychovy a Sportu, Praga 22-23.10.2015.
44. Konferencja Naukowa „Każde dziecko z niepełnosprawnością będzie dorosłym i seniorem” w ramach 55-lecia Towarzystwa i 39 Ogólnokrajowego Dnia Dziecka. Polskie Towarzystwo Walki z Kalectwem, Wrocław 20.11.2015 (członek komitetu naukowego).
45. IV Międzynarodowa Konferencja „Teoria i praktyka adaptowanej aktywności fizycznej”. Śląski Uniwersytet Medyczny, Katowice 26-27.11.2015.
46. Wojewódzka Konferencja „Osoby z niepełnosprawnością na Dolnym Śląsku” w ramach obchodów 57 Światowego Dnia Inwalidy. Polskie Towarzystwo Walki z Kalectwem, Wrocław 22.03.2016 (członek komitetu naukowego).
47. XL Konferencja Naukowa „Znaczenie integracji sensomotorycznej w zaburzeniach rozwoju człowieka” w ramach obchodów Ogólnokrajowego Dnia Rehabilitacji Dziecka. Polskie Towarzystwo Walki z Kalectwem, Wrocław 18.11.2016 (członek komitetu naukowego).
48. VIII Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych”. Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wrocław 2.12.2016 (członek komitetu organizacyjnego).

Jestem członkiem dwóch Towarzystw: Międzynarodowego Towarzystwa Naukowego Gier Sportowych i Polskiego Towarzystwa Fizjoterapii.

5.6. Osiągnięcia dydaktyczne

Przez cały okres zatrudnienia na Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu od 2000 roku prowadziłem zajęcia dydaktyczne (ćwiczenia i seminaria) ze studentami studiów stacjonarnych i niestacjonarnych (zaocznych i wieczorowych) z przedmiotów: „Teoria i metodyka sportu inwalidów”, „Propedeutyka sportu osób niepełnosprawnych”, „Sport osób niepełnosprawnych”, „Aktywność ruchowa adaptacyjna”.

W latach 2005-2014 prowadziłem ćwiczenia, wykłady i seminaria w Wyższej Szkole Fizjoterapii we Wrocławiu.

Byłem autorem 4 programów przedmiotów do wyboru realizowanych w Katedrze Kultury Fizycznej Osób Niepełnosprawnych Wydziału Fizjoterapii AWF we Wrocławiu:

- ćwiczenia siłowo-wytrzymałościowe stosowane w treningu osób niepełnosprawnych,
- nauka posługiwania się wózkiem inwalidzkim,
- konkurencje lekkoatletyczne dla osób niepełnosprawnych,
- taniec w rehabilitacji osób niewidomych.

Od 2000 roku prowadzę ze studentami studiów magisterskich fizjoterapii AWF we Wrocławiu 3-semestralną, jedyną w kraju autorską specjalizację instruktorską osób niepełnosprawnych z piłki siatkowej na siedząco i na stojąco. Łącznie pod moim kierunkiem stopień instruktora w tej dyscyplinie uzyskało 244 studentów.

Wypromowałem 33 magistrów fizjoterapii, 10 w AWF we Wrocławiu i 23 w Wyższej Szkole Fizjoterapii we Wrocławiu, a także 3 licencjatów w Zamiejscowym Wydziale Kultury Fizycznej AWF w Gorzowie Wlkp.

W latach 200-2006 pełniłem społecznie funkcję asystenta trenera-koordynatora kadry narodowej piłki siatkowej na siedząco.

Od 2007 roku pełnię społecznie funkcję konsultanta sekcji piłki siatkowej na siedząco Klubu Sportowego Niepełnosprawnych „Start” we Wrocławiu.

Aktualnie współpracuję z trenerem kadry narodowej w opracowywaniu metodyki treningu sportowego, doskonalenia techniki i taktyki oraz obciążeń treningowych niepełnosprawnych siatkarzy.

5.7. Nagrody i wyróżnienia

1. Zasłużony dla sportu na Dolnym Śląsku (2016).

6. Dane osobowe i kontaktowe

Bartosz Bolach

Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

Wydział Nauk o Sporcie

Katedra Sportu Paraolimpijskiego

Ul. Witelona 25a

51-617 Wrocław

tel. 71 3473146

+48 517935073

bbolach@interia.pl