



POLSKI
KOMITET
PARALIMPIJSKI



Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

V Międzynarodowa Konferencja Naukowa Osoby z niepełnosprawnością w sporcie – teoria i praktyka 25–27 maj 2023 r.

Patronat honorowy

JM Rektor Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

Prof. dr hab. Grzegorz Juras

Książka Abstraktów

redakcja naukowa: dr hab. Anna Zwierzchowska prof. AWF Katowice
dr Joanna Cholewa



Ministerstwo
Sportu i Turystyki



Województwo
Śląskie

Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego



Konferencja dofinansowana ze środków budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą „Doskonała Nauka – Wspieranie Konferencji Naukowych” nr projektu NK/SP/548379/2022 kwota dofinansowania 94 545, 00 PLN całkowita wartość projektu 105 085, 00 PLN



Academy of Physical Education in Katowice

V International Scientific Conference
People with disabilities in sport – theory and practice
25th–27th May 2023

Honorary patronage

His Magnificence Rector of Academy of Physical Education in Katowice

DSc. Prof. Grzegorz Juras PhD.

Book of Abstracts

Editors: Assoc. Prof. Anna Zwierzchowska, PhD.
Joanna Cholewa PhD.



Honorary patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego



Konferencja dofinansowana ze środków budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą „Doskonała Nauka – Wsparcie Konferencji Naukowych” nr projektu NK/SP/548379/2022 kwota dofinansowania 94 545, 00 PLN całkowita wartość projektu 105 085, 00 PLN



**Przewodnicząca Komitetu Naukowego:
dr hab. Anna Zwierzchowska, prof. AWF Katowice**

Członkowie Komitetu Naukowego:

1. prof. Dan Iulian Alexe, University of Bacau, Romania
2. prof. dr hab. Galyna Boyko – Poltava Institute of Economics and Law, Ukraina
3. prof. Milada Krejčí, VŠTVS Palestra Czech Republic
4. prof. Hadi Nobari, University of Extremadura, Cáceres, Spain
5. prof. Miguel Ángel Gómez Ruano, Ph.D. – Universidad Politécnica de Madrid, Spain
6. prof. dr hab. Lina Rybalko – Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University, Ukraina
7. doc. PhDr. Petr Stastny – Univerzita Karlova, Czech Republic
8. doc. Ph.D. Ivan Uher, Assoc. Prof. - Pavol Jozef Šafárik University in Kosice, Slovak Republic
9. dr hab. Larysa Voloshko, Assoc. Prof. – Poltava National Technical Yuri Kondratyuk, Ukraina
10. prof. dr hab. n. med. Kazimierz Ciechanowski – Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie
11. prof. dr hab. Paweł Ciężczyk – AWF i S Gdańsk
12. prof. dr hab. Krzysztof Ficek – AWF Katowice
13. prof. dr hab. Andrzej Kosmol – Prezes PTN AAF, AWF Warszawa
14. prof. dr hab. n. med. Tomasz Kostka – Prezes PTMS, Uniwersytet Medyczny w Łodzi
15. prof. dr hab. Stanisław Kowalik – Uniwersytet Kazimierza Wielkiego Bydgoszcz
16. prof. dr hab. n. med. Andrzej Małecki – AWF Katowice
17. prof. dr hab. Adam Maszczyk – AWF Katowice
18. prof. dr hab. Bartosz Molik – AWF Warszawa
19. prof. dr hab. Józef Opara – AWF Katowice
20. prof. dr hab. n. med. Violetta Skrzypulec-Plinta, SUM Katowice
21. prof. dr hab. Tomasz Tasiemski – AWF Poznań
22. prof. dr hab. Adam Zając – AWF Katowice
23. prof. dr hab. Aleksandra Żebrowska – AWF Katowice
24. dr hab. Bogdan Bacik, prof. AWF Katowice
25. dr hab. Jarosław Cholewa, prof. AWF Katowice
26. dr hab. Michał Krzysztofik, prof. AWF Katowice
27. dr hab. Andrzej Myśliwiec, prof. AWF Katowice
28. dr hab. Ryszard Plinta, prof. SUM Katowice
29. dr hab. Joanna Sobiecka, prof. AWF Kraków
30. dr hab. Marta Wieczorek, prof. AWF Wrocław



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chetstowskiego



**Doskonała
Nauka**

Konferencja dofinansowana ze środków budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą „Doskonała Nauka – Wsparcie Konferencji Naukowych” nr projektu NK/SP/548379/2022 kwota dofinansowania 94 545, 00 PLN całkowita wartość projektu 105 085, 00 PLN



Komitet Organizacyjny

Przewodniczący: dr Bartłomiej Szreniawa

Z-ca przewodniczącego: dr Anna Walaszczyk-Iskra

Członkowie Komitetu Organizacyjnego:

1. dr Diana Celebańska
2. dr Joanna Cholewa
3. dr Beata Juras
4. dr Jacek Polechoński
5. dr Barbara Rosołek
6. mgr Eliza Gawęł
7. mgr Joanna Śrubarczyk

Członkowie Studenckiego Koła Naukowego Adaptowanej Aktywności Fizycznej

1. mgr Jan Walencik
2. lic. Zuzanna Gazda
3. lic. Mateusz Leks



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chetstowskiego





POLSKI
KOMITET
PARALIMPIJSKI



Szanowni Państwo,

W dniach 25–27 maja 2023 w Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach odbyła się kolejna, V Międzynarodowa Konferencja Naukowa pt. „Osoby z niepełnosprawnością w sporcie – teoria i praktyka”. W tym roku przewodni temat konferencji to „Profesjonalizacja sportu osób z niepełnosprawnościami a optymalizacja treningu sportowego w aspekcie zdrowia parasportowców”. Celem konferencji jest łączenie środowisk teoretyków i praktyków oraz aktywizowanie nauczycieli akademickich polskich uczelni wyższych w działaniach naukowo-diagnostycznych na rzecz sportu osób z niepełnosprawnością. Nasze spotkania konferencyjne, to również wymiana wiedzy opartej na dowodach naukowych polskich i zagranicznych naukowców. Wśród nich uczestnikami byli specjaliści zarówno medycyny sportowej, w osobach prof. dr. hab. n. med. Tomasza Kostki, prof. dr. hab. n. med. Kazimierza Ciechanowskiego, jak i z zakresu treningu sportowego prof. dr. hab. Adama Zajęca i prof. dr. hab. Bartosza Molika. Trening sportowy, a szczególnie trening osób o specjalnych potrzebach wymaga zawsze wsparcia fizjoterapii o czym dowiedzieliśmy się między innymi z wystąpień prof. Galyna Boyko i dr. hab. Andrzeja Myśliwca. Natomiast, aby mówić o profesjonalizacji sportu niezwykle ważne są dobre systemowe rozwiązania w sporcie powszechnym dzieci i młodzieży, co niewątpliwie odnajdziemy w prezentacjach naszych zagranicznych gości: prof. Lauren Liberman, prof. Milada Krejcy i dr. Zuzany Kornatowskiej.

Cennym elementem dotychczasowych spotkań konferencyjnych jest sesja specjalna integrująca w dyskusji środowiska z udziałem trenerów sportowców i naukowców. Również i w tej edycji, podczas obecnej konferencji miała ona miejsce, a jej moderatorem był wybitny specjalista prof. dr. hab. Janusz Iskra, trener klasy olimpijskiej (Sydney, Ateny, Pekin). Wychował On pięciu olimpijczyków, m.in. Pawła Januszewskiego (mistrz Europy), Michała Pietrzaka (medalista Mistrzostw Europy) i niedowidzącego wicemistrza paralimpijskiego z Sydney w roku 2000 – Daniela Woźniaka (bieg na 400 m). I to właśnie Pan Profesor poprowadził ekspercką sesję, pt. „Sport osób z niepełnosprawnościami – fakty, mity i problemy” z udziałem znamienitych trenerów i zawodników parasportu i deaflympic.

Obok wspomnianych wystąpień badaczy z różnych obszarów nauki, zaproszonych wykładowców z ośrodków naukowych zagranicznych i polskich oraz dyskusyjnego panelu eksperckiego, w naszej ofercie były warsztaty szkoleniowo-metodyczne, pt. „Rola edukatorów trenerów działających na rzecz rozwoju sportu osób z niepełnosprawnościami”. Trenerzy, instruktorzy pracujący z osobami z niepełnosprawnościami mieli możliwość podnoszenia swoich kompetencji. Szkolenie przeprowadził dr Piotr Marek z Akademii Trenerskiej Instytutu Sportu – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie. Ponadto, odbyły się warsztaty diagnostyczno-szkoleniowe z udziałem sportowców z niepełnosprawnościami, a wstępne wyniki z tych i wcześniej prowadzonych badań nt. „Ocena intensywności wysiłku fizycznego parasportowców w wirtualnej rzeczywistości” zostały omówione przez dr. Jacka Polechońskiego w czasie jego wystąpienia.



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chetstowskiego





POLSKI
KOMITET
PARALIMPIJSKI



Na zakończenie pragnę zachęcić do nieco innego spojrzenia na problem równości versus równouprawnienia w sporcie niepełnosprawnych, w szerszym wymiarze (społecznym, endokrynnym i fizjologicznym). Bowiem sesja plenarna dedykowana sportyśmkom z niepełnosprawnością, z eksperckim udziałem prof. dr hab. n. med. Violetty Skrzypulec-Plinty, dr hab. Joanny Sobieckiej i prof. dr hab. Aleksandry Źebrowskiej była właśnie taką próbą.

Jestem przekonana, że prezentowane treści w książce abstraktów nie oddadzą tego co doświadczyliśmy podczas kolejnej V Międzynarodowej Konferencji Naukowej pt. „Osoby z niepełnosprawnością w sporcie – teoria i praktyka, zatem zachęcam również do obejrzenia przygotowanych materiałów audiowizualnych z konferencji.

- **Konferencja w skrócie:**

<https://vimeo.com/831278281/cab3eae239?share> = copy

- **Warsztaty VR:**

<https://vimeo.com/834066834/3eb99c9435?share> = copy

- **Panel dyskusyjny:**

<https://vimeo.com/834060256/e7dae85257?share> = copy

Współorganizatorami wydarzenia był Polski Komitet Paraolimpijski i Polski Związek Sportu Niepełnosprawnych „Start”, a nasze działania zostały objęte honorowym patronatem przez instytucje i osoby w tym Ministerstwo Sportu i Turystyki, Marszałka Województwa Śląskiego, Prezydenta Miasta Katowice, Polskie Towarzystwo Medycyny Sportowej, Instytut Sportu – Państwowy Instytut Badawczy.

Realizatorami przedsięwzięcia byli pracownicy Katedry Wychowania Fizycznego i Adaptowanej Aktywności Fizycznej wraz z członkami Studenckiego Koła Nauowego Adaptowanej Aktywności Fizycznej. Konferencja była współfinansowana ze środków projektu „Doskonała Nauka”, a wśród sponsorów wspierających nasze działania były firmy Akson i Euvic.

Z wyrazami szacunku

Przewodnicząca Komitetu Naukowego

dr hab. Anna Zwierzchowska prof. AWF Katowice



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chetstowskiego



**Doskonała
Nauka**

Konferencja dofinansowana ze środków budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą „Doskonała Nauka – Wsparcie Konferencji Naukowych” nr projektu NK/SP/548379/2022 kwota dofinansowania 94 545, 00 PLN całkowita wartość projektu 105 085, 00 PLN



Dear Participants,

On May 25–27, 2023, the 5th International Scientific Conference "People with Disabilities in Sports – Theory and Practice" was held in the Academy of Physical Education in Katowice, Poland. This year the guiding theme of the conference was "The professionalization of sport for people with disabilities and the optimization of athletic training in terms of the health of Paralympic athletes". The aim of the conference was to unite the community of theoreticians and practitioners and to motivate academics from Polish universities for scientific and diagnostic activities for the benefit of sports for people with disabilities. Our conference meetings were also aimed to help exchange evidence-based knowledge of Polish and foreign scientists. Among them were experts in both sports medicine such as Prof. Tomasz Kostka, PhD in medical sciences, and Prof. Kazimierz Ciechanowski, PhD in medical sciences) and sports training (Prof. Adam Zajac, PhD, and Prof. Bartosz Molik, PhD. Sports training, especially for people with special needs, always requires the support of physiotherapists, which was the topic of speeches by Prof. Galyna Boyko and Andrzej Myśliwiec, PhD. Good systemic solutions in sports played commonly by children and adolescents are extremely important for the professionalization of sports, which was discussed in detail in the presentations of our foreign guests: Prof. Lauren Liberman, Prof. Milad Krejca, and Zuzana Kornatowska, PhD.

A valuable element of previous conference meetings was special sessions integrating the community through the discussion with the participation of sports coaches and scientists. Also in this edition, during the current conference, such a session took place, and its moderator was the outstanding specialist and Olympic class coach (Sydney, Athens, Beijing) Prof. Janusz Iskra, PhD. He has raised five Olympians, including Pawel Januszewski (European champion), Michal Pietrzak (European championships medalist) and the visually impaired 2000 Sydney Paralympic vice-champion Daniel Woźniak (400m run). Professor Janusz Iskra led an expert session Sports for People with Disabilities: Facts, Myths, and Problems, with the participation of notable Paraspport and Deaflympic coaches and athletes.

In addition to the above-mentioned speeches of researchers from various scientific fields and invited lecturers from foreign and Polish scientific centers, and the expert discussion panel, our conference offered training and methodology workshops "The role of educators and coaches working for the development of sports for people with disabilities". Coaches and instructors working with people with disabilities had the opportunity to improve their competences. The training was conducted by Piotr Marek, PhD, of the Coaching Academy of the Institute of Sport - National Research Institute in Warsaw. Furthermore, diagnostic and training workshops were also held, with the participation of athletes with disabilities, and preliminary results from these and previously conducted studies on "Evaluation of the intensity of physical exercise of Paralympic athletes in virtual reality" were discussed by Jacek Polechonski, PhD, during his presentation.



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chetstowskiego



**Doskonała
Nauka**

Konferencja dofinansowana ze środków budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą „Doskonała Nauka – Wspieranie Konferencji Naukowych” nr projektu NK/SP/548379/2022 kwota dofinansowania 94 545, 00 PLN całkowita wartość projektu 105 085, 00 PLN



POLSKI
KOMITET
PARALIMPIJSKI



In conclusion, I would like to encourage a slightly different view of the problem of equality versus equity in sports for people with disabilities using a broader (social, endocrine, and physiological) perspective. This was offered by the plenary session dedicated to female athletes with disabilities, with the expert participation of Prof. Violetta Skrzypulec-Plinta, PhD in medical sciences, Joanna Sobiecka, PhD, and Prof. Aleksandra Żebrowska, PhD.

I strongly believe that the content presented in the book of abstracts is only a part of what the participants experienced at the 5th International Scientific Conference "People with Disabilities in Sport: Theory and Practice" and therefore I also encourage you to watch the prepared audiovisual conference materials.

- **The conference in a nutshell:**

<https://vimeo.com/831278281/cab3eae239?share> = copy

- **VR workshops:**

<https://vimeo.com/834066834/3eb99c9435?share> = copy

- **Discussion panel:**

<https://vimeo.com/834060256/e7dae85257?share> = copy

The event was co-organized by the Polish Paralympic Committee and the Polish Association of Sports for the Disabled "Start", and our activities received honorary patronage from institutions and personalities including the Ministry of Sport and Tourism, the Marshal of the Silesian Voivodeship, the Mayor of the City of Katowice, the Polish Society of Sports Medicine, and the Institute of Sport - National Research Institute.

The project was implemented by the staff of the Department of Physical Education and Adapted Physical Activity, along with members of the SKN AAF research club. The conference was co-sponsored by the Doskonała Nauka (Excellent Science) project, and among the sponsors supporting our activities were Akson and Euvic.

Yours Sincerely,

Chairman of the Scientific Committee and the Organizational Committee

Assoc. Prof. Anna Zwierzchowska, PhD.



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chetstowskiego



Spis treści

25 maja 2023 – edukacyjno-szkoleniowa część konferencji.....	2
Stanisław Kowalik.....	3
Uczenie się własnego ciała jako psychofizjologiczna podstawa treningu sportowego	3
Stanisław Kowalik.....	4
Increasing body awareness as a psychophysiological basis for athletic training	4
Tomasz Kostka	5
Sport w starszym wieku	5
Tomasz Kostka	6
Sport in older adults	6
Andrzej Kosmol	7
Alfabet ruchowy a nie(pełnosprawność)	7
Andrzej Kosmol	8
Physical Literacy and dis(ability)	8
Piotr Marek.....	9
Kto trenuje trenerów?.....	9
Piotr Marek.....	10
Who coaches the coaches?.....	10
26 maja 2023 - naukowa część konferencji.....	12
Łukasz Szeliga.....	16
Współpraca z jednostkami badawczo-rozwojowymi i naukowymi szansą dla profesjonalizacji sportu niepełnosprawnych.....	16
Łukasz Szeliga.....	17
Cooperation with research and development and scientific units as an opportunity for the professionalization of sports for the disabled.....	17
Joanna Sobiecka	18
Ewolucja profilu socjodemograficznego kobiet w parasporcie – od Heidelbergu do Tokio	18
Joanna Sobiecka	19

Evolution of the socio-demographic profile of Women in paralympic sports – from Heidelberg to Tokyo	19
Violetta Skrzypulec-Plinta	20
Najczęstsze endokrynopatie u niepełnosprawnych kobiet aktywnych sportowo.....	20
Violetta Skrzypulec-Plinta	21
The most common endocrinopathies in disabled women active in sports ...	21
Aleksandra Żebrowska.....	22
Fizjologiczne uwarunkowania wydolności fizycznej u Paraolimpijczyków: różnice związane z płcią	22
Aleksandra Żebrowska.....	23
Physiological determinants of exercise performance in Paralympic athletes: gender-related differences.....	23
Kazimierz Ciechanowski.....	24
Sportowiec z uszkodzonym rdzeniem: termoregulacja i nawadnianie.....	24
Kazimierz Ciechanowski.....	25
Athletes with spinal cord injuries: thermoregulation and hydration	25
Jakub Chycki, Adam Zając	26
Nawodnienie jako ważny czynnik efektywności systemów energetycznych – konceptje, strategie i nowe perspektywy.....	26
Jakub Chycki, Adam Zając	27
Hydration as an important factor of efficiency of energy systems – concepts, strategies and new perspectives	27
Galyna Boyko, Larysa Voloshko	28
Rozluźnianie mięśniowo-powięziowe w rozwoju specjalnej elastyczności wysoko wykwalifikowanych pływaków paraolimpijskich.....	28
Galyna Boyko, Larysa Voloshko	29
Myofascial release in the development of special flexibility of highly qualified Paralympic swimmers.....	29
Marcin Sikora, Rafał Mikołajczyk, Katarzyna Pilzak, Anna Zwierzchowska ...	30
Ocena czynności płuc i właściwości mechanicznych układu oddechowego pływaków paraolimpijskich.....	30
Marcin Sikora, Rafał Mikołajczyk, Katarzyna Pilzak, Anna Zwierzchowska ...	31

Assessment of lung function and mechanical properties of the respiratory system in Paralympic swimmers.....	31
Milada Krejčí ¹ , Zuzana Kornatovská ²	32
Analiza czasu snu i jakości snu u sportowców SOI.....	32
Milada Krejčí ¹ , Zuzana Kornatovská ²	33
Analysis of sleep duration and sleep quality in Special Olympics athletes..	33
Barbara Rosołek ¹ , Izabela Rutkowska ² , Dan Iulian Alexe ³ , Anna Zwierzchowska ¹	34
Mechanizmy kompensacyjne a postawa ciała i bóle mięśniowo-szkieletowe zawodników reprezentacji Polski w goalball.....	34
Barbara Rosołek ¹ , Izabela Rutkowska ² , Dan Iulian Alexe ³ , Anna Zwierzchowska ¹	35
Compensatory mechanisms, body posture and musculoskeletal pain in goalball players from the Polish national team.....	35
Eliza Gaweł, Anna Zwierzchowska, Jakub Karpiński, Adam Maszczyk, Aleksandra Żebrowska.....	36
Adaptacja narządu ruchu parapływaków i pływaków pełnosprawnych do treningu specjalnego, a ewolucja krzywizn kręgosłupa i jego ruchomości..	36
Eliza Gaweł, Anna Zwierzchowska, Jakub Karpiński, Adam Maszczyk, Aleksandra Żebrowska.....	37
Adaptation of the musculoskeletal system of Para and able-bodied swimmers to swimming training and evolution of the spinal curvatures and their range of motion.....	37
Lauren J. Lieberman.....	38
Camp Abilities-An Educational Sports Camp for Youth with Visual Impairment.....	38
Lauren J. Lieberman.....	39
Camp Abilities: edukacyjny obóz sportowy dla młodzieży z dysfunkcjami wzroku.....	39
Camp Abilities: obóz sportowy dla dzieci i młodzieży z dysfunkcjami wzroku. Przegląd systematyczny badań od czasu wdrożenia w 1996 r.	40
Valerie Caron ¹ , Lauren Lieberman ² , Pamela Beach ² , Lara Allegranza ¹	41
Camp Abilities-Sports camp for children and youth with visual impairment: A systematic review of studies since implementation in 1996.....	41
Dariusz Jacek Olszewski-Strzyżowski.....	42

Działania w zakresie sportu i rekreacji realizowane przez ośrodki pomocy społecznej (OPS), jako elementy integrujące społecznie wykluczonych – osoby z niepełnosprawnościami	42
Dariusz Jacek Olszewski-Strzyżowski.....	43
Sports and recreation activities implemented by social assistance centers as elements of social integration of socially excluded people with disabilities	43
Anna Radziejowska.....	44
Paraclimbing w Polsce – dlaczego tak mało osób z niepełnosprawnościami się wspina?	44
Paraclimbing in Poland – why so few people with disabilities climb	45
Keywords: paraclimbing, paraclimbing in Poland, sport persons with disability Janusz Iskra ¹ , Anna Walaszczyk ²	45
Inkluzja w lekkoatletyce – biegi, skoki i rzuty dla niesłyszących w kontekście organizacji współzawodnictwa	46
Janusz Iskra ¹ , Anna Walaszczyk ²	47
Inclusion in track and field: running, jumping, and throwing events for deaf athletes in the context of the organizing competitions	47
Marta Dalecka	48
Akademicki sport osób z niepełnosprawnościami.....	48
Marta Dalecka	49
Academic sport of people with disabilities	49
Monika Błaszczyszyn, Zbigniew Borysiuk.....	50
Spójność falkowa jako miara aktywacji mięśni kończyny górnej u szermierzy na wózkach	50
Monika Błaszczyszyn, Zbigniew Borysiuk.....	51
Wavelet coherence as a measure of upper limb muscle activation in wheelchair fencers.....	51
Zbigniew Borysiuk, Monika Błaszczyszyn.....	52
Porównanie struktury wzorców ruchowych oraz aktywności mięśni posturalnych szermierzy pełnosprawnych i szermierzy na wózkach	52
Zbigniew Borysiuk, Monika Błaszczyszyn.....	53
Comparison of the structure of movement patterns and activity of postural muscles in able-bodied and wheelchair fencers.....	53

Jolanta Marszałek ^{1,3,5} , Natalia Organista ^{2,3,5} , Ferhat Esatbeyoglu ^{4,5} , Louise E. Ashcroft ⁵ , Bartosz Molik ^{1,3}	54
Klasyfikacja oparta na dowodach w siatkówce na siedząco – minimalne kryteria niepełnosprawności: badanie metodą delficką	54
Jolanta Marszałek ^{1,3,5} , Natalia Organista ^{2,3,5} , Ferhat Esatbeyoglu ^{4,5} , Louise E. Ashcroft ⁵ , Bartosz Molik ^{1,3}	55
Evidence based classification in sitting volleyball – minimum impairment criteria: a Delphi study	55
Mariusz Oliwa	56
Okres przygotowania zawodników w sporcie paraolimpijskim w ujęciu rocznym w aspekcie rozwoju siły na przykładzie dyscypliny para powerlifting	56
Mariusz Oliwa	57
The period of preparation of competitors in the Paralympic sport on an annual basis in terms of strength development on the example of the para powerlifting discipline	57
Jacek Bendkowski ¹ , Piotr Halemba ²	58
Identyfikacja typów wiedzy i ich znaczenie dla sukcesu sportowego w sporcie osób z niepełnosprawnością	58
Jacek Bendkowski ¹ , Piotr Halemba ²	59
Types of Knowledge and their Impact on Success in Sport for People with Disabilities.....	59
27 maja - część naukowa konferencji.....	60
Andrzej Myśliwiec, Anna Konarska, Damian Kania, Piotr Rodak, Dominika Narloch, Zbigniew Nowak, Agata Nowak-Lis, Katarzyna Nierwińska, Aleksandra Pol, Anna Lipowicz, Andrzej Knapik, Andrzej Małecki.....	62
Fizjoprofilaktyka i fizjoterapia. System monitorowania aktywności ruchowej i racjonalizacji treningu SMART	62
Andrzej Myśliwiec, Anna Konarska, Damian Kania, Piotr Rodak, Dominika Narloch, Zbigniew Nowak, Agata Nowak-Lis, Katarzyna Nierwińska, Aleksandra Pol, Anna Lipowicz, Andrzej Knapik, Andrzej Małecki.....	63
Physioprevention and Physiotherapy. A system for monitoring physical activity and rationalizing of SMART training	63
Andrzej Myśliwiec	64
Infodemia – fizjoterapeuta, edukator w infodemii – prezentacja projektu...	64
Andrzej Myśliwiec	65

Infodemic: physiotherapist as an educator in infodemic. Project presentation	65
Jacek Polechoński, Alan Langer	66
Ocena intensywności wysiłku fizycznego parasportowców w wirtualnej rzeczywistości – sprawozdanie z badań.....	66
Jacek Polechoński, Alan Langer	67
Evaluation of the intensity of physical effort of para-athletes in virtual reality – research report.....	67
Jolanta Marszałek, Anna Mróz, Andrzej Kosmol, Natalia Morgulec-Adamowicz, Bartosz Molik.....	68
Rzetelność nowego protokołu testu wydolności tlenowej na ergometrze wózkowym dla osób uprawiających rugby na wózkach.....	68
Jolanta Marszałek, Anna Mróz, Andrzej Kosmol, Natalia Morgulec-Adamowicz, Bartosz Molik.....	69
Reliability of a new protocol for testing aerobic capacity using wheelchair ergometer for wheelchair rugby players	69
Monika Szarajew, Agnieszka Górka-Chowaniec	70
Ocena rzetelności narzędzia „Zwyczajne Żywieniowe Polaków” w polskim środowisku sportowym osób z niepełnosprawnościami – badania pilotażowe	70
Monika Szarajew, Agnieszka Górka-Chowaniec	71
Reliability evaluation of the tool Eating Habits of Poles in the Polish sports community of people with disabilities: a pilot study	71
Tomasz Kaźmierczak	72
Innowacje w sporcie – Rola nowych technologii w programie treningowym sportowca	72
Tomasz Kaźmierczak	73
Innovation in sports: the role of new technologies in the athlete's training program	73
Diana Celebańska, Barbara Rosołek, Anna Zwierzchowska.....	74
Specyfika diagnostyki budowy, składu i postawy ciała sportowca z amputacją kończyny dolnej.....	74
Diana Celebańska, Barbara Rosołek, Anna Zwierzchowska.....	75
The specificity of the diagnostics of the body physique, composition and posture of athlete with lower limb amputation	75

Andrzej Czech	76
Badania nad opracowaniem interaktywnego urządzenia rehabilitacyjnego kończyny górnej i dłoni – prezentacja wyników	76
Andrzej Czech	77
Research on the development of an interactive upper limb and hand rehabilitation device: presentation of results	77
Józef Opara.....	78
Znaczenie aktywności fizycznej dla osób z niepełnosprawnością	78
Józef Opara.....	79
The importance of physical activity for people with disabilities.....	79
Joanna Sobiecka ¹ , Jakub Zwierzchowski ² , Marta Frankiewicz ¹ , Wojciech Gawroński ³	80
Opieka medyczna w polskim sporcie paraolimpijskim w świetle zmian ustawodawczych i ich realizacji w opinii zawodników	80
Joanna Sobiecka ¹ , Jakub Zwierzchowski ² , Marta Frankiewicz ¹ , Wojciech Gawroński ³	81
Medical care in Polish Paralympic sport in the light of legislative changes and their implementation in the opinion of competitors.....	81
Zuzana Kornatovská.....	82
Analiza wskaźników stylu życia i edukacji zdrowotnej sportowców SOI w ramach projektu Zdrowi Sportowcy	82
Zuzana Kornatovská.....	83
Analysis of lifestyle indicators and health education of Special Olympics athletes as part of the Healthy Athletes project	83
Michał Starczewski ¹ , Jolanta Marszałek ² , Patrycja Bobowik ¹ , Izabela Rutkowska ² , Grzegorz Bednarczuk ² , Andrzej Kosmol ²	84
Oczekiwania użytkowników końcowych wobec aplikacji do monitorowania aktywności fizycznej osób z niepełnosprawnościami	84
Michał Starczewski ¹ , Jolanta Marszałek ² , Patrycja Bobowik ¹ , Izabela Rutkowska ² , Grzegorz Bednarczuk ² , Andrzej Kosmol ²	86
End-user expectations towards applications for monitoring physical activity of people with disabilities	86
Barbara Hall, Katarzyna Pilzak, Szymon Siatkowski.....	88
Występowanie kontuzji a odporność psychiczna i zadowolenie z życia narciarzy para-alpejskich z Wielkiej Brytanii – badanie pilotażowe	88

Barbara Hall, Katarzyna Pilzak, Szymon Siatkowski.....	89
Resilience, life satisfaction and incidence of injuries in para-alpine skiers from Great Britain - a pilot study	89
Wojciech Wiliński, Małgorzata Janiaczyk, Marta Wieczorek.....	90
Osobowość sportowa a funkcjonalne możliwości kobiet i mężczyzn uprawiających wyczynowo parabadmintona	90
Wojciech Wiliński, Małgorzata Janiaczyk, Marta Wieczorek.....	92
The athlete identity and functional abilities of women and men professionally practicing para-badminton	92
Andrzej Sagalara	93
Czy dobrowolnie podejmowana aktywność fizyczna w szkole na ergometrach wiosłarskich na przestrzeni 8 tygodni jest w stanie poprawić możliwości wysiłkowe u młodzieży z zaburzeniami ze spektrum autyzmu (ASD)?	93
Andrzej Sagalara	94
Does 8 weeks of additional school-based voluntary physical activity in the form of rowing improve rowing performance in adolescents with autism spectrum disorder (ASD)?	94
Felipe J. Aidar ¹ , Hadi Nobari ² , Márcio Getirana Mota ¹ , Angelo de Almeida Paz ¹	95
Eksploracja maksymalnej liczby powtórzeń w paraolimpijskim trójboju siłowym: analiza zależności siła-prędkość z wykorzystaniem metod dwupunktowych lub wielopunktowych	95
Felipe J. Aidar ¹ , Hadi Nobari ² , Márcio Getirana Mota ¹ , Angelo de Almeida Paz ¹	96
Exploring Maximum Repetition in Paralympic Powerlifting: Analyzing the Force-Velocity Relationship using Two or Multiple-Point Methods	96

25 maja 2023 – edukacyjno-szkoleniowa część konferencji

Godzina	Temat	Prowadzący
14:30	Rejestracja hol główny I piętro <i>Institut Fizjoterapii i Nauk o Zdrowiu</i>	dr Bartłomiej Szreniawa, dr Anna Walaszczyk-Iskra, mgr Monika Szarajew
15:00–15:15	Powitanie Gości i Uczestników szkolenia	JM Rektor prof. dr hab. Grzegorz Juras, <i>AWF Katowice</i> dr hab. Anna Zwierzchowska prof. AWF <i>AWF Katowice</i>
15.15–16.30	Ciało i ruch – dychotomia czy jedność?	prof. dr hab. n. med. Przemysława Jarosz Chobot, <i>SUM Katowice</i> dr hab. Joanna Sobiecka, prof. AWF, <i>AWF Kraków</i>
15:15–15:35	Uczenie się własnego ciała jako psychologiczna podstawa treningu sportowego	prof. dr hab. Stanisław Kowalik, <i>Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy</i>
15:40–16:00	Sport w starszym wieku	prof. dr hab. n. med. Tomasz Kostka, <i>UM Łódź</i> <i>Prezes Zarządu Głównego PTMS</i>
16:05–16:30	Alfabet ruchowy a nie(pełnosprawność)	prof. dr hab. Andrzej Kosmol, <i>AWF Warszawa</i>
16:30–19:30	Warsztaty edukacyjne <i>„Rola edukatorów trenerów działających na rzecz rozwoju sportu osób z niepełnosprawnościami”</i> <i>(sala 28 Biblioteka)</i>	dr Piotr Marek, <i>Institut Sportu - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa</i>
16.30	Nadzwyczajne posiedzenie Rady Naukowej Centrum Zdrowego Życia AWF Katowice z Członkami Komitetu Naukowego Konferencji Przedstawienie wiodących tematów badawczych realizowanych i planowanych do realizacji w latach 2023–2024 w Centrum Zdrowego Życia w AWF Katowice. Dyskusja o aktualnych wytycznych biopsychospołecznego modelu zdrowego stylu życia.	dr hab. Anna Zwierzchowska prof. AWF <i>AWF Katowice</i> prof. dr hab. Aleksandra Żebrowska, <i>AWF Katowice</i>



Stanisław Kowalik

Uczenie się własnego ciała jako psychofizjologiczna podstawa treningu sportowego

Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy, Polska

Streszczenie: W pierwszej części referatu przedstawię sposób rozumienia rzeczywistości psychofizjologicznej, odróżniając ją od rzeczywistości fizjologicznej i psychicznej. Następnie uzasadnię konieczność odróżnienia od siebie uczenia habituacyjnego, sprawczego i transformacyjnego oraz odniosę je do trzech stanów psychofizjologicznych – odczuć, przeżyć i poczuć odnoszących się do własnego ciała. W drugiej części referatu przedstawię możliwości wykorzystania wyróżnionych mechanizmów uczenia się w procesie treningu sportowego do podwyższania poziomu osiągnięć sportowych. Ze szczególną uwagą zostanie omówiony problem treningu sportowców niepełnosprawnych.

Słowa kluczowe: stany psychofizjologiczne, odczucia i przeżycia psychosomatyczne, uczenie się regulacji stanów psychofizjologicznych, trening sportowy



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chetstowskiego





Stanisław Kowalik

Increasing body awareness as a psychophysiological basis for athletic training

WSG University in Bydgoszcz, Poland

Abstract: The first part of the paper presents a way of understanding psychophysiological reality and distinguishes it from physiological and mental reality. Next, the paper justifies the need to distinguish between habituation, causal, and transformational learning and relates them to three psychophysiological states: sensations, experiences, and feelings related to one's body. The second part of the paper discusses the possibility of using the highlighted learning mechanisms in the process of sports training to enhance sports performance. Particular focus is on the problems of training for athletes with disabilities.

Keywords: psychophysiological states, psychosomatic feelings and experiences, learning to regulate psychophysiological states, athletic training



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chetstowskiego





Tomasz Kostka

Sport w starszym wieku

Klinika Geriatrii, Centrum Badań nad Zdrowym Starzeniem się (HARC), Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Polska

Streszczenie: Stopniowo wzrasta liczba aktywnych fizycznie seniorów. Jest ku temu kilka powodów. Po pierwsze, liczba osób starszych wzrasta w krajach rozwiniętych. Ponadto rosnąca wiedza na temat korzyści płynących z regularnej aktywności fizycznej (PA) generowana przez rekomendacje towarzystw naukowych i służb medycznych, promocja medialna PA, a także poprawa standardu życia i warunków do ćwiczeń przyczyniają się do popularyzacji aktywnego trybu życia wśród osób starszych. Tendencja ta dotyczy nie tylko osób starszych podejmujących mało wpływową aktywność w czasie wolnym, ale także starszych sportowców biorących udział w zawodach. Coraz więcej osób w podeszłym wieku uczestniczy w aktywności fizycznej na bardzo wysokim poziomie intensywności. Regularna aktywność fizyczna może przynieść znaczne korzyści zdrowotne osobom w każdym wieku. Z drugiej strony, z powodu współistniejących chorób przewlekłych i zmian związanych z wiekiem, starsi sportowcy są bardziej narażeni zarówno na ostre zdarzenia niepożądane, jak i urazy związane z przeciążeniami. Dlatego przed rozpoczęciem programu treningowego zaleca się ogólną ocenę medyczną i sercowo-naczyniową. Należy wziąć pod uwagę szczególne problemy u starszych sportowców i osób cierpiących na choroby przewlekłe, np. ryzyko żylnej choroby zakrzepowo-zatorowej podczas długotrwałego wysiłku. Starsi dorośli powinni uczestniczyć w co najmniej 150 minutach umiarkowanej intensywności lub 75 minutach intensywnego aerobowego PA tygodniowo (lub równoważnej kombinacji). Dodatkowo trening wzmacniający mięśnie obejmujący ćwiczenia na 8-10 głównych grup mięśniowych (8-12 powtórzeń każdego ćwiczenia) powinien być wykonywany co najmniej dwa razy w tygodniu. Program ten powinien być uzupełniony ćwiczeniami równowagi i elastyczności. Korzyści związane z PA są widoczne również w starszym wieku i chociaż osoby starsze są bardziej narażone na powikłania sercowo-naczyniowe czy urazy związane z uprawianiem sportu, można obecnie przedstawić ogólne zalecenie, aby "uniknąć bezczynności".

Słowa kluczowe: sport, aktywność fizyczna, ćwiczenia, seniorzy, urazy, bezpieczeństwo, choroby współistniejące



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chetostowskiego





Tomasz Kostka

Sport in older adults

Department of Geriatrics, Healthy Ageing Research Centre (HARC), Medical University of Lodz, Poland

Abstract: The number of physically active seniors is gradually increasing. There are several reasons for this. First, the number of elderly people is increasing in developed countries. In addition, the growing knowledge about the benefits of regular physical activity (PA) generated by the recommendations of scientific societies and medical services, media promotion of PA, as well as the improvement of the standard of living and conditions for exercise contribute to the popularization of an active lifestyle among the elderly. This trend applies not only to older people who undertake less intensive leisure activities, but also to older athletes taking part in competitions. More and more older people participate in physical activity at a very high level of intensity. Regular physical activity can bring significant health benefits to people of all ages. On the other hand, due to coexisting chronic diseases and age-related changes, older athletes are more likely to experience both acute adverse events and overload injuries. Therefore, before starting a training program, a general medical and cardiovascular evaluation is recommended. Special problems in older athletes and people with chronic diseases, e.g. the risk of venous thromboembolism during prolonged exercise, should be taken into account. Older adults should attend at least 150 minutes of moderate-intensity or 75 minutes of intense aerobic PA per week (or an equivalent combination). Additionally, muscle strengthening training involving exercises for 8–10 main muscle groups (8–12 repetitions of each exercise) should be done at least twice a week. This program should be complemented by exercises of balance and flexibility. The benefits of PA are also evident in old age, and although older people are more likely to suffer cardiovascular complications or sports-related injuries, a general recommendation can now be made to "avoid sedentary lifestyle".

Keywords: sport, physical activity, exercise, seniors, injuries, safety, comorbidities



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chetstowskiego





Andrzej Kosmol

Alfabet ruchowy a nie(pełnosprawność)

Akademia Wychowania Fizycznego im. Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Polska

Streszczenie: Celem pracy jest zaprezentowanie koncepcji alfabetu ruchowego, nowego podejścia do aktywności fizycznej (AF). Zdaniem Whitehead, autorki koncepcji, każde dziecko ma swój własny potencjał. Aby wykorzystać swój potencjał, dzieci muszą być aktywne. Alfabet Fizyczny ma dać dzieciom narzędzia potrzebne do rozwoju tego potencjału, tj. podejmowania AF, zarówno dla cieszenia się zdrowiem przez całe życie, osiąganiem sukcesów sportowych, ale przede wszystkim wsparciem w nauce szkolnej. Koncepcja oparta jest na 4 filarach: motywacji i pewności siebie, kompetencjach fizycznych, wiedzy i rozumieniu, i czwarty, w którym jednostka potrafi docenić i czuje odpowiedzialność za zaangażowanie w aktywność fizyczną w cyklu życia. U podstaw alfabetu znajdują się podstawowe umiejętności ruchowe (PUR) i podstawowe umiejętności sportowe, które pozwalają jednostce poruszać się pewnie i z pełną kontrolą w szerokim zakresie AF. Wiele krajów wysoko rozwiniętych wdrożyło podejście do AF oparte na alfabecie fizycznym. Czy także z uwzględnieniem osób niepełnosprawnych?

Słowa kluczowe: alfabet ruchowy, aktywność fizyczna, niepełnosprawność



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chetstowskiego





Andrzej Kosmol

Physical Literacy and dis(ability)

Józef Piłsudski University of Physical Education in Warsaw, Poland

Abstract: The aim of the paper is to present the concept of Physical Literacy, a new approach to physical activity. According to Whitehead, the author of the concept, each child has their own potential. Children need to be active to reach their potential. The Physical Literacy provides children with the tools needed to develop this potential, i.e. to undertake PA, both to enjoy lifelong health, achieve sports successes, but above all, to support school learning. The concept is based on 4 pillars: motivation and self-confidence, physical competence, knowledge and understanding, and the fourth, in which the individual is able to appreciate and feel responsible for engaging in physical activity throughout the life cycle. At the core of the Alphabet are fundamental movement skills and fundamental sport skills, which allow the individual to move confidently and with complete control over a wide range of physical activities. Many highly-developed countries have implemented a Physical Literacy approach to physical activity. Does it also include people with disabilities?

Keywords: Physical Literacy, physical activity, disability



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chetstowskiego





Piotr Marek

Kto trenuje trenerów?

Institut Sportu – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, Polska

Streszczenie: Warsztat skierowany do edukatorów sektora sportowego i doświadczonych trenerów, którzy chcą dzielić się swoją wiedzą i doświadczeniem z innymi trenerami sportu paraolimpijskiego. Umiejętności trenerskie zapewniają skuteczne metody treningowe. Te umiejętności wynikają z określonej wiedzy na temat szeroko rozumianych aspektów trenowania innych. W zrealizowanych badaniach własnych (Marek P.: Kompetencje i kwalifikacje zawodowe trenerów reprezentacji Polski w olimpijskich i paraolimpijskich dyscyplinach sportu. AWF Warszawa, 2021), możemy odszukać rekomendacje, które się odnoszą do kompetencji istotnych dla dalszego dynamicznego rozwoju trenerów oraz instruktorów sportu osób pełnosprawnych i niepełnosprawnych. Dehghansai (Dehghansai, N., Headrick, J., Renshaw, I., Pinder, R.A. Barris, S.: Olympic and Paralympic coach perspectives on effective skill acquisition support and coach development. Sport, Education and Society, 25(6), 667–680, 2020) realizował badania, których celem było poszerzenie wiedzy na temat roli specjalistów, którzy edukują trenerów osób z niepełnosprawnościami, aby zdefiniować kluczowe czynniki skutecznego wsparcia kształtujące zachowania trenera i poprawiające wyniki zawodników elity. Wymagane umiejętności obejmowały m.in. to, co edukator trenerów musi zrobić, aby wypełnić lukę między literaturą naukową a praktycznym zastosowaniem tej wiedzy. Rola specjalistów od nabywania umiejętności w systemach sportowych to ciekawy nurt badań, jednak literatura dotycząca ich roli i wkładu w skuteczny rozwój trenera sportowca z niepełnosprawnościami jest bardzo skąpa.

Słowa kluczowe: edukacja trenerów, coach developer, kompetencje trenerów



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chetstowskiego





Piotr Marek

Who coaches the coaches?

Institute of Sport – National Research Institute in Warsaw, Poland

Abstract: The workshop is addressed to sports sector educators and experienced coaches who want to share their knowledge and experience with other coaches of Paralympic sports. Coaching skills translate into the use of effective training methods. These skills come from a specific knowledge of the multiple aspects of coaching other people. Our research (Marek P.: *Kompetencje i kwalifikacje zawodowe trenerów reprezentacji Polski w olimpijskich i paraolimpijskich dyscyplinach sportu*. AWF Warszawa, 2021) presents recommendations for the competencies that are important for the further dynamic development of coaches and sports instructors of people with and without disabilities. Dehghansai (Dehghansai, N., Headrick, J., Renshaw, I., Pinder, R.A. Barris, S.: *Olympic and Paralympic coach perspectives on effective skill acquisition support and coach development*. *Sport, Education and Society*, 25(6), 667–680. 2020) conducted a research to expand the knowledge of the role of specialists who educate coaches of people with disabilities to define the key factors of effective support that affect coaching behavior and improve the performance of elite athletes. The required skills included those concerning what the educators working with coaches' must do to bridge the gap between the scientific literature and the practical application of the knowledge. The role of skill acquisition specialists in sports systems is an interesting area of research but the literature on their role and contribution to the development of the coach of athletes with disabilities is very sparse.

Keywords: coach developer, coach education, coaches competences



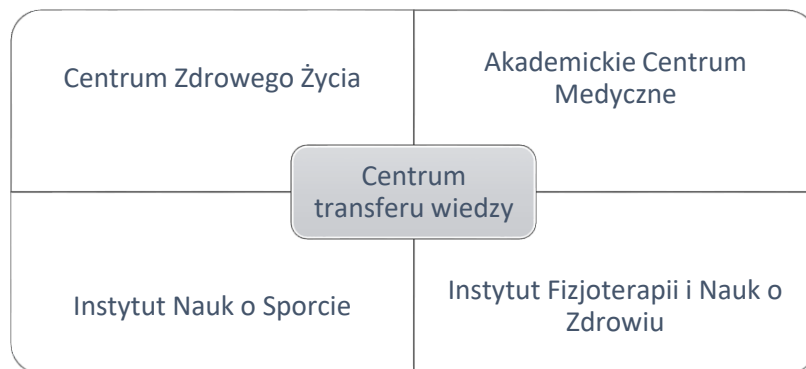
Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chetstowskiego



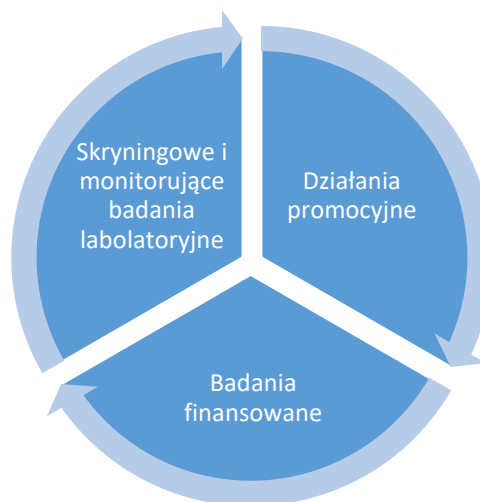
Działalność badawczo-rozwojowa

Centrum Zdrowego Życia

Struktura badawczo-rozwojowa AWF Katowice



Działania zespołu badawczego Centrum Zdrowego Życia



Pracownie zespołu badawczego Centrum Zdrowego Życia



26 maja 2023 - naukowa część konferencji		
Godzina	Temat	Prowadzący
8:30–9:00	Rejestracja hol główny I piętro <i>Instytut Fizjoterapii i Nauk o Zdrowiu</i>	dr Bartłomiej Szreniawa dr Anna Walaszczyk-Iskra mgr Monika Szarajew
9:00–9:15	Powitanie zaproszonych gości	JM Rektor AWF Katowice prof. dr hab. Grzegorz Juras
9:15–9:30	Współpraca z jednostkami badawczo-rozwojowymi i naukowymi szansą dla profesjonalizacji sportu niepełnosprawnych	Łukasz Szeliga, <i>Prezes PKPAR</i>
Sesja plenarna 9:30–10:30	Kobieta z niepełnosprawnością w sporcie	prof. dr hab. Adam Zając, <i>AWF Katowice</i> dr hab. Teresa Socha prof. AWF, <i>AWF Katowice</i>
9:30–9:50	Ewolucja profilu socjodemograficznego kobiet w para sporcie – od Heidelbergu do Tokio	dr. hab. Joanna Sobiecka, prof. AWF, <i>AWF Kraków</i>
9:50–10:10	Najczęstsze endokrynopatie u niepełnosprawnych kobiet aktywnych sportowo	prof. dr hab. Violetta Skrzypulec-Plinta, <i>SUM Katowice</i>
10:10–10:30	Fizjologiczne uwarunkowania wydolności fizycznej u paraolimpijczyków: różnice związane z płcią	prof. dr hab. Aleksandra Żebrowska, <i>AWF Katowice</i>
10:30–11:00	Przerwa kawowa	
26 maja 2023 godz. 11:00–14:00 Część diagnostyczno - szkoleniowa z udziałem sportowców z niepełnosprawnościami (sala nr 105) „Ocena intensywności wysiłku fizycznego parasportowców w wirtualnej rzeczywistości” prowadzący: dr Jacek Polechoński, AWF Katowice		
Sesja naukowa 11:00–13:30	Specyficzne uwarunkowania sportu osób z niepełnosprawnościami a jego zdrowotny wymiar	prof. dr hab. Aleksandra Żebrowska, <i>AWF Katowice</i> prof. dr hab. Zbigniew Borysiuk, <i>Politechnika Opolska</i> dr hab. n. med. Wojciech Widuchowski prof. WSF, <i>WSF Wrocław</i>
11:00–11:20	Sportowiec z uszkodzonym rdzeniem: termoregulacja i nawadnianie	prof. dr hab. n. med. Kazimierz Ciecchanowski, <i>Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie</i>
11:20–11.40	Nawodnienie jako istotny czynnik wydajności energetycznej. Koncepcje, strategie i nowe perspektywy	prof. dr hab. Adam Zając, dr hab. Jakub Chycki, prof. AWF, <i>AWF Katowice</i>

11.40–11.55	Rozluźnianie mięśniowo-powięziowe w rozwoju specjalnej elastyczności wysoko wykwalifikowanych pływaków paraolimpijskich	prof. dr hab. Boyko Galyna, prof. dr hab. Voloshko Larysa <i>Ukraińskie Centrum Kultury Fizycznej i Sportu, Ukraina, Kijów</i>
11:55–12:10	Ocena czynności płuc i właściwości mechanicznych układu oddechowego pływaków paraolimpijskich	dr Marcin Sikora, dr Rafał Mikołajczyk, dr Katarzyna Pilzak, dr hab. Anna Zwierzchowska prof. AWF, <i>AWF Katowice</i>
12:10–12:25	Analiza czasu snu i jakości snu u sportowców SOI	prof. dr hab. Milada Krejčí, <i>College of Physical Education and Sport PALESTRA</i> dr n. med. Zuzana Kornatovska, <i>University of South Bohemia in České Budějovice</i>
12:25–12:35 poster	Mechanizmy kompensacyjne a postawa ciała i bóle mięśniowo-szkieletowe zawodników reprezentacji Polski w goalball	dr Rosołek Barbara, <i>AWF Katowice</i> , dr hab. Izabela Rutkowska, <i>AWF Warszawa</i> , prof. dr hab. Alex dan Julian, <i>University of Bacau, Romania</i> , dr hab. Anna Zwierzchowska, prof. AWF,
12:35–12.50	Adaptacja narządu ruchu para pływaków i pływaków pełnosprawnych do treningu specjalnego, a ewolucja krzywizn kręgosłupa i jego ruchomości	<u>mgr Eliza Gaweł</u> , dr hab. Anna Zwierzchowska prof. AWF, dr Jakub Karpiński, prof. dr hab. Adam Maszczyk, prof. dr hab. Aleksandra Żebrowska, <i>AWF Katowice</i>
12:50–13:30	Podsumowanie sesji naukowej – dyskusja	
13:30–14:00	Przerwa obiadowa	
Sesja naukowa 14.00–15.40	Spoleczny wymiar szkolenia podstawowego dla rozwoju sportu osób z niepełnosprawnościami	dr hab. Kajetan Słomka, <i>AWF Katowice</i> , dr hab. Marta Wieczorek, prof. AWF, <i>AWF Wrocław</i> , prof. dr hab. Stanisław Kowalik, <i>Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy</i>
14:00–14:15	Camp Abilities-An Educational Sports Camp for Youth with Visual Impairment	Ph.D. Distinguished Service Professor Lauren J. Lieberman, <i>The College at Brockport, USA</i>
14:15–14:30	Camp Abilities-Sports camp for children and youth with visual impairment: A systematic review of studies since implementation in 1996	<u>dr Caron Valerie</u> , <i>University of Fribourg, Switzerland</i> Phd, Distinguished service professor Lauren J. Lieberman, <i>The College at Brockport USA</i> , Phd, Professor Beach Pamela, <i>The College at Brockport</i>
14:30–14:45	Działania w zakresie sportu i rekreacji realizowane przez ośrodki pomocy społecznej (OPS), jako elementy integrujące społecznie wykluczonych - osoby z niepełnosprawnościami	dr hab. Dariusz Jacek Olszewski-Strzyżowski, prof. AWF i S., <i>AWFiS Gdańsk</i>

14:45–15:00	Bariery we wspinaczce osób z niepełnosprawnością w Polsce	mgr Anna Radziejowska, <i>Stowarzyszenie Rozwoju Wspinaczki Sportowej Skocznia, Warszawa</i>
15:00–15:15	Inkluzja w lekkoatletyce – biegi, skoki i rzuty dla niesłyszących w kontekście organizacji współzawodnictwa	prof. dr hab. Janusz Iskra, <i>Politechnika Opolska</i> dr Anna Walaszczyk, <i>AWF Katowice</i>
15:15–15:25 Poster	Akademicki sport osób z niepełnosprawnościami	dr Marta Dalecka, <i>Wiceprezes ZG AZS ds. sportu osób z niepełnosprawnościami</i>
15:25–15:40	Dyskusja	
15:40–15:45	Krótką przerwa	
Sesja naukowa 15:45 – 16:45	Trening sportowy osób z niepełnosprawnościami	prof dr hab. Adam Maszczyk, <i>AWF Katowice</i> , prof. dr hab. Miquel Angelo Gomes, <i>Universidad Politécnica de Madrid, Spain</i> , dr hab Ryszard Plinta <i>prof SUM</i>
15:45–16:00	Spójność falkowa jako miara aktywacji mięśni kończyny górnej u szermierzy na wózkach	<u>dr Monika Błaszczyszyn</u> , <i>Politechnika Opolska</i> prof. dr hab. Zbigniew Borysiuk, <i>Politechnika Opolska</i>
16:00–16:15	Porównanie struktury wzorców ruchowych oraz aktywności mięśni posturalnych szermierzy pełnosprawnych i szermierzy na wózkach	<u>prof. dr hab. Zbigniew Borysiuk</u> , <i>Politechnika Opolska</i> dr Monika Błaszczyszyn, <i>Politechnika Opolska</i>
16:15–16:30	Evidence based classification in sitting volleyball – minimum impairment criteria: a Delphi study	<u>dr hab. Jolanta Marszałek</u> <i>prof. AWF, AWF Warszawa</i> , dr Natalia Organista, <i>AWF Warszawa</i> , Esatbeyoglu Ferhat, Ashcroft Louise E., prof. dr hab. Bartosz Molik, <i>AWF Warszawa</i>
16:30–16:45	Okres przygotowania zawodników w sporcie Paraolimpijskim w ujęciu rocznym w aspekcie rozwoju siły na przykładzie dyscypliny Para Power lifting	Mariusz Oliwa, <i>START Wrocław</i>
16:45–17:00	Przerwa kawowa	
Sesja ekspercka 17:00–18:30	Sport osób z niepełnosprawnościami – fakty, mity i problemy	Moderator: prof. dr hab. Janusz Iskra, <i>AWF Katowice</i>
Wykład wprowadzający 17:00–17:20	Identyfikacja typów wiedzy i ich znaczenie dla sukcesu sportowego w sporcie osób z niepełnosprawnością	<u>dr hab. Jacek Bendkowski</u> , <i>Akademia WSB</i> , dr Piotr Halemba, <i>AWF Katowice</i>

Panel dyskusyjny z udziałem ekspertów:

naukowcy: prof. dr hab. Bartosz Molik, *AWF Warszawa*, prof. dr hab. Tomasz Tasiemski, *AWF Poznań*, dr hab. Ryszard Plinta prof. SUM Katowice

trenerzy: Tomasz Kaźmierczak, Piotr Szymala, Mariusz Oliwa, Grzegorz Hołub

zawodnicy: Katarzyna Rogowiec, Oskar Gołębiowski

18:30 – Spotkanie Komitetu Naukowego z Uczestnikami Konferencji w „Olimpie” (kampus AWF Katowice)



Lukasz Szeliga

Współpraca z jednostkami badawczo-rozwojowymi i naukowymi szansą dla profesjonalizacji sportu niepełnosprawnych

Polski Komitet Paralimpijski, Polska

Streszczenie: Współpraca świata nauki ze sportem paralimpijskim pojawiła się w przestrzeni społecznej dzięki rozwojowi medycyny, w tym rehabilitacji. Prekursorem działań, które w przyszłości miały przekształcić się w ruch paralimpijski był Sir Ludwig Guttmann, niemiecki lekarz neurolog, urodzony w Toszku koło Gliwic. Początkowo były to ćwiczenia sportowe dla osób, które swoją niepełnosprawność nabyły w czasie działań wojennych II wojny światowej. Od tamtego czasu zaobserwowaliśmy cały szereg zmian, które spowodowały, że sport paralimpijski bardzo się z profesjonalizował i wszedł na tory czysto sportowe. Proces ten nie miałby jednak miejsca, gdyby nie wciąż pojawiające się nowe rozwiązania ze świata nauki umożliwiającego jego rozwój. Aktualnie, by móc sięgać po wyniki sportowe, które pozycjonują zawodników na igrzyskach paralimpijskich w strefie medalowej, niezbędne jest wykorzystywanie wszystkich nowinek naukowych, które można zastosować w obszarze sportu. Takie działania pozwolą doprowadzić do sytuacji, w której cały proces treningowy będzie mógł zakończyć się sukcesem medalowym na igrzyskach paralimpijskich.

Słowa kluczowe: jednostki naukowo-badawcze, profesjonalizacja, sport osób z niepełnosprawnościami



Ministerstwo
Sportu i Turystyki



Województwo
Śląskie

Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Lukasz Szeliga

Cooperation with research and development and scientific units as an opportunity for the professionalization of sports for the disabled

Polish Paralympic Committee, Poland

Abstract: The cooperation of the world of science with paralympic sport appeared in the social space thanks to the development of medicine, including rehabilitation. The precursor of activities that were to transform into the paralympic movement in the future was Sir Ludwig Guttmann, a German neurologist born in Toszek near Gliwice. Initially, these were sports exercises for people who acquired their disabilities during World War II. Since then, many changes have made paralympic sports very professional and entered purely sports tracks. However, this process would not take place if it were not for the constantly emerging new solutions from the world of science that enable its development. Currently, to reach sports results that position competitors at the Paralympic Games in the medal zone, it is necessary to use all scientific innovations that can be applied in the field of sport. Such actions will lead to a situation in which the entire training process will be able to end with a medal success at the Paralympic Games.

Keywords: scientific and research units, professionalization, sport of people with disabilities



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Joanna Sobiecka

Ewolucja profilu socjodemograficznego kobiet w parasporcie – od Heidelbergu do Tokio

Wydział Rehabilitacji Ruchowej Akademia Wychowania Fizycznego im. Bronisława Czecha w Krakowie, Polska

Streszczenie: Do historii polskiego sportu paralimpijskiego wpisują się kobiety od Letnich Igrzysk Paralimpijskich w Heidelbergu (1972), które systematycznie pojawiają się w kolejnych reprezentacjach paralimpijskich na przestrzeni 50lat. Ich udział w parasporcie był ściśle połączony z przemianami społeczno-ekonomicznymi i dynamicznym rozwojem sportu niepełnosprawnych w Polsce. Celem studium jest przedstawienie zmian jakie pojawiły się w profilu zawodniczek startujących na igrzyskach od Heidelbergu do Tokio, w oparciu o podstawowe właściwości demograficzne, wybrane cechy sfery społecznej i sportowej. Zbadane w pięciu etapach kobiety (n = 194), stanowiły 96.0% wszystkich reprezentantek Polski, które w latach 1972-2021 uzyskały nominacje paralimpijskie w 14 parasportach (11 letnich, 3 zimowych). Badania prowadzono metodą bezpośredniej obserwacji, wykorzystując sondaż diagnostyczny. Analiza danych wykazała, że udział kobiet w poszczególnych reprezentacjach był zawsze mniejszy niż mężczyzn. Wiek natomiast był czynnikiem istotnie różnicującym badane zawodniczki na poziomie $p < 0,05$. Dostrzeżono także, iż struktura stanu cywilnego kobiet różniła się w danych okresach igrzysk, a szczególnie istotnie od 2000 roku ($\chi^2 = 6,515$; $df = 2$; $p < 0,05$). Zmniejszył się udział ankietowanych zawodniczek będących stanu wolnego na rzecz zwiększania udziału kobiet, które zawarły związek małżeński. Ponadto stwierdzono znaczące zróżnicowanie reprezentantek pod względem struktury wykształcenia, z tendencją do stałego podnoszenia jego poziomu w kolejnych latach ($\chi^2 = 47,485$; $df = 4$; $p < 0,001$). Jednak nie miało to znaczenia dla ich realizacji zawodowej. Pomiędzy badanymi kobietami zaobserwowano istotne zróżnicowanie w poszczególnych okresach igrzysk ($\chi^2 = 10,216$; $df = 4$; $p < 0,05$), szczególnie od 2000 roku. Zmniejszył się udział kobiet pełniących obowiązki zawodowe na rzecz zwiększania udziału bezrobotnych i niepracujących ($\chi^2 = 9,984$; $df = 2$; $p < 0,01$). Poza tym w reprezentacji zwiększał się znacząco udział wielokrotnych uczestniczek igrzysk paralimpijskich ($\chi^2 = 8,843$; $df = 2$; $p < 0,05$), przy czym obniżał się istotnie udział kobiet, które wywalczyły dla Polski medale ($\chi^2 = 20,738$; $df = 4$; $p < 0,01$).

Słowa kluczowe: kobiety niepełnosprawne, zawodniczki niepełnosprawne, cechy demograficzne, status społeczno-ekonomiczny, osiągnięcia sportowe, igrzyska paralimpijskie



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chetostowskiego





Joanna Sobiecka

Evolution of the socio-demographic profile of Women in paralympic sports – from Heidelberg to Tokyo

Department of Movement Rehabilitation, University of Physical Education in Kraków, Poland

Abstract: Women have been part of the history of Polish Paralympic sports since the 1972 Summer Paralympic Games in Heidelberg (1972) and have appeared in successive Paralympic teams over the past 50 years. Their participation in parasport has been closely linked to socioeconomic changes and the dynamic development of disability sports in Poland. The aim of the present study is to present the changes that have occurred in the profile of the female athletes competing in the Paralympic Games from Heidelberg to Tokyo based on demographic characteristics and selected social and sport-related features. The women studied ($n = 194$), examined in five stages, accounted for 96.0% of all female members of the national teams of Poland, who won Paralympic nominations in 14 parasports (11 summer and 3 winter sports) between 1972 and 2021. The research was conducted with the method of direct observation using a diagnostic survey. Analysis of the data showed that the percentage of women in each national team was always lower than that of men. Furthermore, age was a significant differentiating factor among the athletes studied at $p < 0.05$. It was also found that the structure of the women's marital status differed in the periods of the Games studied, especially significantly since 2000 ($\chi^2 = 6.515$; $df = 2$; $p < 0.05$). The percentage of unmarried female athletes was decreasing in favor of the increasing percentage of those married. Furthermore, significant differences in terms of the structure of education of the female athletes were observed, with a tendency for a steady increase in its level in subsequent years ($\chi^2 = 47.485$; $df = 4$; $p < 0.001$). However, this did not have an effect on their professional fulfillment. Significant variation was observed between the women surveyed during the different periods of the Games ($\chi^2 = 10.216$; $df = 4$; $p < 0.05$), especially since 2000. There was a decrease in the percentage of working women in favor of the increasing percentage of those unemployed and those not in the labor force ($\chi^2 = 9.984$; $df = 2$; $p < 0.01$). The proportion of multiple participants in the Paralympic Games increased significantly in the national team ($\chi^2 = 8.843$; $df = 2$; $p < 0.05$), while the proportion of women who won medals for Poland decreased significantly ($\chi^2 = 20,738$; $df = 4$; $p < 0.01$).

Keywords: women with disabilities, female athletes with disabilities, demographic characteristics, socioeconomic status, athletic achievements, Paralympic Games



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Violetta Skrzypulec-Plinta

Najczęstsze endokrynopatie u niepełnosprawnych kobiet aktywnych sportowo

Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Polska

Streszczenie: Zdrowie reprodukcyjne odnosi się do ogólnego stanu zdrowia, który umożliwia ludziom, bez względu na wiek, rasę, zamożność, wykształcenie czy niepełnosprawność, satysfakcjonujące funkcjonowanie. Ostatnio, zwraca się uwagę na problemy zdrowia dotyczące osób niepełnosprawnych i transpłciowych, które spotykają się z wyzwaniami z zakresu dostępu do informacji, badań hormonalnych, opieki ginekologiczno-położniczej i endokrynologicznej. Najczęstsze problemy endokrynologiczne u kobiet z niepełnosprawnością, uprawiających sport dotyczą zaburzeń funkcji jajników oraz osi przysadkowo-podwzgórzowej. Jednym z objawów wymienionych zaburzeń, są najczęściej nieprawidłowe cykle menstruacyjne. Zwiększona aktywność fizyczna, wpływa na gospodarkę hormonalną i co za tym idzie funkcje układu rozrodczego. Długotrwałe okresy treningowe, przygotowujące do zawodów, jak i sam udział w nich, upośledzają hormonalną aktywność jajników, co może przejawiać się zaburzeniami miesiączkowania, które jak wykazują badania korelują z dyscyplinami sportowymi. Wśród endokrynopatii, spotykanych w grupie kobiet wyczynowo trenujących sport, do najczęstszych zaliczamy dysfunkcje tarczycy (nadczynność, niedoczynność), hiperprolaktynemię, zespół policystycznych jajników oraz przedwczesną niewydolność jajników.

Słowa kluczowe: endokrynopatie, kobiety z niepełnosprawnością, sporsmenki



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Violetta Skrzypulec-Plinta

The most common endocrinopathies in disabled women active in sports

Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Poland

Abstract: Reproductive health refers to the general state of health that enables people, regardless of age, race, wealth, education, or disability, to function satisfactorily. Recently, attention has been paid to the health problems of people with disabilities and transgender people, who face challenges in access to information, hormonal testing, and gynecological-obstetric and endocrinological care. The most common endocrine problems in women with disabilities who practice sports relate to ovarian function disorders and the pituitary-hypothalamic axis. One of the symptoms of these disorders is usually abnormal menstrual cycles. Increased physical activity affects the hormonal balance and, thus, the parts of the reproductive system. Long-term training periods, preparing for competitions, and participation in them impair the hormonal activity of the ovaries, which may manifest as menstrual disorders, which, as research shows, correlate with sports disciplines. Among the endocrinopathies encountered in women professionally training sports, the most common include thyroid dysfunction (hyperthyroidism, hypothyroidism), hyperprolactinemia, polycystic ovary syndrome, and premature ovarian failure.

Keywords: endocrinopathies, women with disabilities, sportswomen



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowski





Aleksandra Żebrowska

Fizjologiczne uwarunkowania wydolności fizycznej u Paraolimpijczyków: różnice związane z płcią

Katedra Nauk Fizjologiczno-Medycznych, Centrum Zdrowego Życia Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, Polska

Streszczenie: Fizyczne, psychologiczne i społeczne korzyści płynące z aktywności fizycznej zostały dobrze udokumentowane u osób z niepełnosprawnością, dla których uprawianie sportu może być innowacyjnym narzędziem rehabilitacji, zwiększającym mobilność, siłę i sprawność fizyczną. Sportowcy paraolimpijscy są szczególnie narażeni na urazy spowodowane ostrymi i przewlekłymi skutkami forsownych ćwiczeń fizycznych. Dlatego celem pracy jest przedstawienie przeglądu badań na temat czynników fizjologicznych, które determinują, a tym samym ograniczają, wydolność fizyczną sportowców paraolimpijskich. W niniejszej pracy analizowano wyniki ergospirometrycznej próby wysiłkowej, badań echokardiograficznych i spirometrycznych u kobiet i mężczyzn, paraolimpijczyków, u których nie występowały żadne stany patologiczne inne niż te powodujące niepełnosprawność. Do najważniejszych wyników badań należy wykazanie, że zarówno kobiety, jak i mężczyźni rywalizujący w dyscyplinach wytrzymałościowych osiągnęli wyższe wartości obciążenia i poboru tlenu w porównaniu do innych dyscyplin sportu paraolimpijskiego. Zawodniczki charakteryzowały się mniejszymi wymiarami lewej komory serca, mniejszą masą lewej komory indeksowaną do powierzchni ciała oraz niższym szczytowym poborem tlenu w porównaniu do mężczyzn. W odniesieniu do płci badanych nie zaobserwowano różnic dla frakcji wyrzutowej serca, częstości skurczów serca i ciśnienia tętniczego krwi. Wskaźniki spirometryczne były niższe u kobiet bez istotnych różnic pomiędzy kobietami i mężczyznami w wartościach należnych pojemności życiowej płuc i natężonej pojemności wydechowej. Na podstawie dostępnych wyników badań można podsumować, że fizjologiczne zmiany przystosowawcze determinujące wydolność fizyczną sportowców paraolimpijskich zachodzą zależnie od rodzaju niepełnosprawności i uprawianej dyscypliny sportowej, a mechanizmy adaptacji układu sercowo-oddechowego są podobne u kobiet i mężczyzn.

Słowa kluczowe: sportowcy paraolimpijscy, przebudowa serca, funkcja płuc, tolerancja wysiłku



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Aleksandra Żebrowska

Physiological determinants of exercise performance in Paralympic athletes: gender-related differences

Department of Physiological and Medical Sciences, Institute of Healthy Living, Academy of Physical Education in Katowice, Poland

Abstract: The physical, psychological, and social benefits of participation in sports have been well documented in individuals with disability. The participation in sport may offer an innovative tool for rehabilitation, increase mobility, strength and fitness of individuals with disabilities. However, Paralympic athletes are also at risk of an injury due to acute and chronic effects of strenuous exercise. The objective of the study is to provide a detailed review of the physiological factors that determine, and thus limit, exercise performance in male and female Paralympic athletes. Cardiopulmonary exercise test, echocardiography, and spirometry measurements were analysed in athletes who were free from any systemic pathological conditions other than the condition causing their impairment and disability. The main finding of the study was that both male and female athletes competing in endurance sports attained higher peak workload. The female Paralympic athletes were characterized by the lower left ventricular dimensions, lower left ventricular mass indexed to the body surface area, and lower peak oxygen uptake compared to the male athletes. With regard to sex, no differences were observed for the ejection fraction, peak heart rate, and peak blood pressure. The spirometry variables were lower in female than male athletes. However, no differences of the predicted values of respiratory variables were observed. Based on the available research and scientific data, it can be concluded that physiological changes determining physical capacity depend on the type of disability and the sport trained by Paralympic athletes, and cardiorespiratory system adaptations are comparable in woman and man.

Keywords: Paralympic athletes, cardiac remodelling, lung function, exercise tolerance



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęćstowskiego





Kazimierz Ciechanowski

Sportowiec z uszkodzonym rdzeniem: termoregulacja i nawadnianie

*Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych PUM w Szczecinie,
Polska*

Streszczenie: Temperatura ciała jest jednym z najściślej kontrolowanych parametrów ludzkiej homeostazy. W wysiłku fizycznym tylko 25% energii zużywanej przez pracujące mięśnie jest wykorzystywane do ich efektywnego skurczu, 75% to produkt uboczny – ciepło, które musi być odprowadzone. Najefektywniejszym sposobem utraty tego ciepła jest pocenie się i odparowywanie potu. Jeden litr potu to utrata 600 kcal, 1 litra wody i ok. 40 mmoli sodu. Mięśnie kończyn górnych są w stanie wygenerować tyle samo ciepła, co mięśnie kończyn dolnych. Jednak osoby z uszkodzonym rdzeniem wytwarzają mniej potu. Im wyższe uszkodzenie rdzenia, tym wyższa powysiłkowa temperatura wewnętrzna, a ponadto dłużej utrzymuje się powysiłkowa hipertemia. Szczególnie wysoka jest temperatura niedowładnych/porażonych kończyn, co powinno być wykorzystane do chłodzenia (np. okłady). Należy też wykorzystywać (do utraty ciepła) nadmierną potliwość górnej części ciała, zwłaszcza głowy. Utrzymywanie optymalnej różnicy między temperaturą wewnętrzną (38-39°C) a temperaturą spoczonej skóry (34-35°C) pozwala na zmniejszenie:

1. niepotrzebnego zwiększonego przepływu krwi przez skórę,
2. związanego z tym przyspieszeniem czynności serca, i tym samym lepszym zaopatrzeniem pracujących mięśni.

Warunkiem tego jest dobre nawodnienie przedstartowe, właściwe nawadnianie w trakcie wysiłku oraz adekwatne uzupełnianie straconych płynów. Ryzyko powysiłkowej hipertemii u zawodnika z uszkodzonym rdzeniem jest większe, niż u osób pełnosprawnych, stąd też na każdym etapie postępowanie powinno być bardziej zdecydowane.

Słowa kluczowe: uszkodzenie rdzenia, termoregulacja, nawadnianie



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Kazimierz Ciechanowski

Athletes with spinal cord injuries: thermoregulation and hydration

Department of Nephrology, Transplantology and Internal Medicine, PUM, Szczecin, Poland

Abstract: Body temperature is one of the most tightly controlled parameters of human homeostasis. During exercise, only 25% of the energy consumed by working muscles is used for their effective contraction, whereas 75% is a byproduct in the form of heat that must be dissipated. The most effective way to reduce this heat is through sweating and evaporating sweat. One liter of sweat translates into a loss of 600 kcal, 1 liter of water, and ca. 40 mmol of sodium. The muscles of the upper limbs are able to generate as much heat as the muscles of the lower limbs. However, people with spinal cord injury produce less sweat. The more severe the injury, the higher the post-exercise internal body temperature and the longer the post-exercise hyperthermia. Particularly high is the temperature of the injured limbs, which should be used for cooling (e.g. using cold compresses). Excessive sweating of the upper body, especially the head, should also be used to reduce heat. Maintaining an optimal difference between the internal temperature (38-39°C) and the temperature of sweaty skin (34-35°C) helps reduce:

1. unnecessary increased blood flow through the skin,
2. the associated acceleration of heart rate, and thus a better supply of working muscles.

A prerequisite for this is good pre-competition hydration, proper hydration during exercise and adequate fluid replacement. The risk of post-exercise hyperthermia in an athlete with a spinal cord injury is higher than in an able-bodied athlete, so this problem should be prevented even more at every stage in such people.

Keywords: spinal cord injury, thermoregulation, hydration



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowski





Jakub Chycki, Adam Zajac

***Nawodnienie jako ważny czynnik efektywności systemów energetycznych –
koncepcje, strategie i nowe perspektywy***

Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, Polska

Streszczenie: Napoje funkcjonalne odgrywają ważną rolę w nawodnieniu organizmu, ograniczając utratę płynów podczas wysiłku fizycznego, a w konsekwencji poprawiając wydolność fizyczną i poznawczą. Składniki i formuły produktów mają na celu osiągnięcie określonych celów przed, w trakcie lub po wysiłku fizycznym. Receptury napojów, ich skład i proporcje składników są zwykle opracowywane z wykorzystaniem elektrolitów, takich jak sód, potas, chlorki, wapń, fosforany i magnez, witaminy z grupy B, aminokwasy i tłuszcze. Stosowane są w celu poprawy metabolizmu wysiłkowego, zmniejszenia objawów zmęczenia lub zwiększenia syntezy białek. Niemniej jednak głównym wskazaniem do picia napojów funkcjonalnych jest skuteczne nawodnienie organizmu. Składniki wpływają na osmolalność roztworu, klasyfikując go jako napoje hipotoniczne, izotoniczne i hipertoniczne. Zarówno skład roztworu, jak i jego osmolalność wpływają na wchłanianie wody i właściwości uwadniające. Liczne badania skupiają się na szybkości nawodnienia i rehydratacji w potrzebie utrzymania homeostazy płynów ustrojowych oraz układu sercowo-naczyniowego i termoregulacyjnego. Związek między stanem nawodnienia a efektywnością energetyczną to nowy kierunek badań. W pracy przedstawiono stan wiedzy na temat roli i znaczenia napojów funkcjonalnych dla skutecznego nawodnienia i wsparcia metabolicznych celów aktywności fizycznej.

Słowa kluczowe: nawadnianie, systemy energetyczne, napoje funkcjonalne



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chetstowskiego





Jakub Chycki, Adam Zajac

Hydration as an important factor of efficiency of energy systems – concepts, strategies and new perspectives

Academy of Physical Education in Katowice, Poland

Abstract: Functional beverages play an important role in hydration, limiting fluid loss during exercise, and consequently improving physical and cognitive performance. The ingredients and formulas of the products are designed to achieve defined goals before, during or after physical exercise. The recipes of the drinks, their composition and proportions of ingredients are usually developed using electrolytes, such as sodium, potassium, chloride, calcium, phosphate and magnesium, B vitamins, amino acids and fats are used to improve exercise metabolism, reduce the symptoms of fatigue or increase protein synthesis. Nevertheless, the main indication for drinking functional beverages is effective hydration. The ingredients affect the osmolality of the solution, classifying it as hypotonic, isotonic and hypertonic drinks. Both the composition of the solution and its osmolality affect water absorption and hydrating properties. Numerous studies focus on the rate of hydration and rehydration in the needs of maintaining homeostasis of body fluids and cardiovascular and thermoregulatory systems. The relationship between hydration status and energy efficiency is a new perspective that is currently being intensively explored. The study presents the state of knowledge regarding the role and importance of functional drinks for effective hydration and support of metabolic goals of physical activity.

Keywords: hydration, energy systems, functional drinks



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Galyna Boyko, Larysa Voloshko

Rozluźnianie mięśniowo-powięziowe w rozwoju specjalnej elastyczności wysoko wykwalifikowanych pływaków paraolimpijskich

Ukraińskie Centrum Kultury Fizycznej i Sportu «Invasport», Ukraina

Streszczenie: Szkolenie wysoko wykwalifikowanych pływaków paraolimpijskich w Ukrainie w warunkach inwazji wojskowej na pełną skalę doprowadziło do poszukiwania skutecznych i niedrogich metod wpływania na wszystkie elementy ich treningu. Specjalna elastyczność stawów barkowych pływaków zapewnia pełną realizację ich potencjału technicznego i funkcjonalnego. Przewiduje się, że wykorzystanie rozluźniania mięśniowo-powięziowego w procesie treningowym pływaków, dzięki ukierunkowanemu oddziaływaniu na punkty spustowe, przyczyni się nie tylko do przywrócenia ich zdolności do pracy, ale również do poprawy rozwoju gibkości. Materiał i metody: badania przeprowadzono z udziałem 7 wysoko wykwalifikowanych pływaków klas funkcjonalnych S-7-8 i S-13 – laureatów Igrzysk Paraolimpijskich Tokio-2020. Wiek uczestników badania – 17–27 lat; doświadczenie sportowe – 10–14 lat. Test polegał na przewijaniu rąk z liną w pozycji stojącej, leżącej na klatce piersiowej oraz w siadzie na piętach. Ocenę skuteczności rozluźniania mięśniowo-powięziowego przeprowadzono na podstawie analizy porównawczej wskaźników bierno-czynnej i czynnej elastyczności stawu barkowego pływaków, stosując metody statystyki matematycznej dla małej próby. Rozluźnianie mięśniowo-powięziowe gładkim gumowym wałkiem masującym o średnicy 21 cm, stosowano 6 razy w tygodniu przez 3-5 minut. Metoda była włączona w proces treningowy pomiędzy zajęciami na hali i w wodzie. Czas trwania badania wynosił 3 tygodnie. Testy elastyczności przeprowadzono w 3 etapach: 1 – wstępny; 2 – średnio zaawansowany: „a” – test po rozgrzewce przed treningiem; średnio zaawansowany „b” – po zastosowaniu metody rozluźniania mięśniowo-powięziowego na zakończenie treningu; 3 – finalny. Statystyczna obróbka danych na poziomie istotności 5% potwierdziła skuteczność zastosowanych oddziaływań na wskaźniki elastyczności pływaków z zaburzeniami narządu ruchu i wzroku. Wnioski: metoda rozluźniania mięśniowo-powięziowego jest niezawodnie skuteczna w poprawie specjalnej elastyczności pływaków z zaburzeniami układu mięśniowo-szkieletowego i wzroku.

Słowa kluczowe: pływacy, rozluźnianie mięśniowo-powięziowe, elastyczność, sport paraolimpijski



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Galyna Boyko, Larysa Voloshko

Myofascial release in the development of special flexibility of highly qualified Paralympic swimmers

Ukrainian Center for Physical Culture and Sports "Invasport", Ukraine

Abstract: Training of highly qualified Paralympic swimmers in Ukraine under the conditions of a full-scale military invasion led to the search for effective and affordable methods to influence all components of their training. Special flexibility in the shoulder joints of swimmers ensures the full realization of their technical and functional potential. It is predicted that the use of myofascial release in the training process of swimmers, with the directed effect on trigger points, will contribute not only to the restoration of their working capacity but also to the improvement in flexibility. Materials and methods: the study was conducted with the participation of 7 highly qualified swimmers of functional classes S-7-8 and S-13, winners and medal-winners of the Tokyo 2020 Paralympic Games. Participants' age was 17 to 27 years, whereas sports experience was 10 to 14 years. The test was performed by scrolling the hands with a rope in the standing position, lying on the chest, and sitting on the heels in an incline position. The evaluation of the effectiveness of the application of myofascial release was made based on a comparative analysis of indicators of passive-active and active flexibility in the shoulder joint of swimmers using the methods of mathematical statistics for a small sample. Results: myofascial release with a smooth rubber massage roller with a diameter of 21 cm was applied 6 times a week for 3-5 minutes. The method was included in the training between classes in a sports hall and in the water. The duration of the study was 3 weeks. Flexibility testing was carried out in 3 stages: (1) initial, (2) intermediate „a” testing after warm-up before training and intermediate „b” after applying the myofascial release method at the end of the training, and (3) final. Statistical data processing at a significance level of 5% confirmed the effect of the applied method on the flexibility indicators of swimmers with musculoskeletal and vision disorders. Conclusions: the myofascial release method is reliably effective in improving the special flexibility of swimmers with musculoskeletal and vision impairments.

Keywords: swimmers, myofascial release, flexibility, Paralympic sports



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęćstowskiego





Marcin Sikora, Rafał Mikołajczyk, Katarzyna Pilzak, Anna Zwierzchowska

Ocena czynności płuc i właściwości mechanicznych układu oddechowego pływaków paraolimpijskich

Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, Polska

Streszczenie: Prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego jest jednym z podstawowych czynników warunkujących ogólny stan zdrowia człowieka. Potwierdzono, że zwiększenie rezerwy czynnościowej układu oddechowego należy do istotnych mechanizmów adaptacyjnych w treningu wytrzymałościowym. Zwiększenie siły mięśni i poprawa zdolności wentylacyjnych wydaje się być szczególnie ważne u sportowców z niepełnosprawnością ruchową. Celem niniejszej pracy jest ocena czynności płuc poszerzona o analizę właściwości mechanicznych dróg oddechowych w grupie pływaków z niepełnosprawnością układu ruchu. W badaniach wzięło udział 12 pływaków Paraolimpijczyków z Kadry Polski, 21 pływaków Klubu Sportowego AZS AWF w Katowicach, oraz 21 zdrowych nie trenujących osób jako grupa kontrolna. Wśród badanych wykonano spirometrię, analizę właściwości mechanicznych dróg oddechowych z wykorzystaniem techniki oscylacji wymuszonych oraz pletyzmografię. W niniejszych badaniach u trenujących pływaków potwierdzono wyższe wartości wskaźników spirometrycznych w porównaniu do wartości w grupie kontrolnej. Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic w spirometrycznych i mechanicznych wskaźnikach oddechowych pomiędzy grupami sportowców z tendencją do niższych wartości rezystancji (R) dróg oddechowych w grupie paraolimpijczyków (odpowiednio: $R_{exp} 5\text{Hz } p = 0,039$).

Słowa kluczowe: układ oddechowy, pływacy paraolimpijscy, spirometria



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Marcin Sikora, Rafał Mikołajczyk, Katarzyna Pilzak, Anna Zwierzchowska

Assessment of lung function and mechanical properties of the respiratory system in Paralympic swimmers

Academy of Physical Education in Katowice, Poland

Abstract: The proper functioning of the respiratory system is one of the primary determinants of overall human health. Studies have confirmed that increasing the functional reserve of the respiratory system is among the most important adaptive mechanisms in endurance training. Increasing muscle strength and improving ventilatory capacity seems to be critical in athletes with physical disabilities. The aim of this study is to evaluate lung function extended by analyzing the mechanical properties of the respiratory tract in a group of swimmers with musculoskeletal disabilities. The study included twelve Paralympic swimmers from the Polish national team, 21 swimmers from the AZS AWF sports club in Katowice, and 21 healthy non-athletes as a control group. Among the participants, spirometry and analysis of mechanical properties of the respiratory tract were performed using the forced oscillation technique and plethysmography. In the present study, higher values of spirometric indices were confirmed in swimmers compared to non-athletes from the control group. There were no statistically significant differences in spirometric and mechanical respiratory indices between the athlete groups with a trend toward lower values of airway resistance (R) in the group of Paralympians ($R_{exp} 5\text{Hz}$ $p = 0.039$).

Keywords: respiratory system, Paralympic swimmers, spirometry



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Milada Krejčí¹, Zuzana Kornatovská²

Analiza czasu snu i jakości snu u sportowców SOI

¹ *College of Physical Education and Sport PALESTRA, Republika Czeska*

² *University of South Bohemia in České Budějovice, Republika Czeska*

Streszczenie: Celem pracy było zbadanie wpływu czasu, jakości i długości snu na preferencje żywieniowe sportowców z grupy SOI, tj. sportowców z niepełnosprawnością intelektualną. Metody: W badaniu wzięło udział łącznie 523 czeskich sportowców SOI (317 mężczyzn, 206 kobiet), wybranych i podzielonych na trzy grupy wiekowe (-26; 27–45; 46+) z lekką i umiarkowaną niepełnosprawnością intelektualną. Określono go za pomocą kwestionariusza preferencji i nawyków okołodobowych (skrótowa wersja kwestionariusza preferencji i typologii okołodobowej dla sportowców), który pozwolił ocenić postrzeganą jakość snu, ich typ poranek-wieczór oraz porównanie jej z wybranymi wskaźnikami preferencji żywieniowych monitorowanych sportowców. Wyniki i wnioski: Zgodnie z wynikami, mleko wydaje się być ważnym źródłem przyjmowania tryptofanu podczas śniadania monitorowanych sportowców SOI. Spożywanie mleka na śniadanie może skutecznie promować syntezę serotoniny rano, co może bezpośrednio poprawić zdrowie psychiczne. Można stwierdzić, że optymalizacja preferencji okołodobowych ma znaczenie nie tylko dla osiągnięć sportowych sportowców SOI, ale przede wszystkim dla ich codziennego życia. Zmiany w metabolizmie glukozy i funkcjach neuroendokrynych w wyniku przewlekłego, częściowego braku snu mogą powodować zmiany w metabolizmie węglowodanów, łaknieniu, przyjmowaniu pokarmu i syntezie białek. Czynniki te mogą negatywnie wpływać na stan odżywienia, metabolizmu i układu hormonalnego sportowca, a tym samym potencjalnie obniżać wyniki sportowe. Wpływ idealnego i obiektywnego czasu snu, jakości snu i ilości snu może mieć znaczące praktyczne implikacje dla interwencji behawioralnych, zwł. u nieletnich sportowców z niepełnosprawnością intelektualną, dążenie do higieny snu w kontekście osiągniętych wyników.

Słowa kluczowe: sen, sportowcy, niepełnosprawność intelektualna



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęćstowskiego





Milada Krejčí¹, Zuzana Kornatovská²

Analysis of sleep duration and sleep quality in Special Olympics athletes

¹ College of Physical Education and Sport PALESTRA, Česká Republika.

² University of South Bohemia in České Budějovice, Česká Republika.

Abstract: The purpose of this study was to examine the effects of sleep time, quality, and duration on the food preferences of Special Olympics athletes, i.e. athletes with intellectual disabilities. Methods: The study participants were 523 Czech Special Olympics athletes (317 men, 206 women), selected and divided into three age groups (–26; 27–45; 46+) with mild and moderate intellectual disabilities. The circadian preference and habits questionnaire (an abbreviated version of the circadian preference and typology questionnaire for athletes) was used. This allowed for the assessment of the perceived sleep quality, morning/evening type, and to compare them with selected indicators of dietary preferences of the athletes surveyed. Results and conclusions: Based on the results, milk appears to be an important source of tryptophan intake during breakfast in the Special Olympics athletes. Consuming milk for breakfast can effectively promote serotonin synthesis in the morning, which can directly improve mental health. It can be concluded that the optimization of circadian preferences is not only relevant to the sports performance of Special Olympics athletes, but more importantly to their daily lives. Changes in glucose metabolism and neuroendocrine function as a result of chronic partial sleep deprivation can cause changes in carbohydrate metabolism, appetite, food intake, and protein synthesis. These factors can negatively affect status of nutritional, metabolic, and endocrine systems in athletes, potentially reducing athletic performance. The impact of ideal and objective sleep time, sleep quality and sleep duration may have significant practical implications for behavioral interventions, especially in young athletes with intellectual disabilities. Therefore, athletes should improve sleep hygiene to enhance performance.

Keywords: sleep, athletes, intellectual disability



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Barbara Rosolek¹, Izabela Rutkowska², Dan Iulian Alexe³, Anna Zwierzchowska¹

Mechanizmy kompensacyjne a postawa ciała i bóle mięśniowo-szkieletowe zawodników reprezentacji Polski w goalball

¹*Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, Instytut Nauk o Sporcie, Polska*

²*Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Polska*

³*Vasile Alecsandri University of Bacău, Rumunia*

Streszczenie: Dynamiczny rozwój sportu paraolimpijskiego – zaplecza treningowego, metod i form treningowych, pozwala na osiąganie coraz to lepszych wyników. Związany z tym wzrost obciążeń treningowych może generować występowanie dolegliwości bólowych narządu ruchu oraz zaburzeń w postawie ciała u zawodników z niepełnosprawnościami. Celem pracy była weryfikacja związku między bólami mięśniowo-szkieletowymi a wybranymi cechami budowy i postawy ciała zawodników męskiej Reprezentacji Polski w goalball w kontekście występowania mechanizmów kompensacyjnych. Badaniami objęto dwunastu zawodników (wiek $21,8 \pm 6,04$; czas niepełnosprawności $20,6 \pm 7,1$). Zmierzono masę i wysokość ciała, obwód talii i bioder. Obliczono wskaźniki: BMI, BAI, WHR. Pomiaru krzywizn kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej, długości kręgosłupa i ustawienia miednicy w trzech różnych pozycjach tułowia (pozycja habitualna, skłon T w przód, wyprost T) dokonano z wykorzystaniem Medi Mouse (Idiag M360). Występowanie i lokalizację bólu mięśniowo-szkieletowego oceniono kwestionariuszem NMQ (Nordic Musculoskeletal Questionnaire from the last 7 days). Dokonano charakterystyki postawy ciała i częstości oraz lokalizacji bóli mięśniowo-szkieletowych. Zweryfikowano związek między wybranymi cechami budowy i postawy ciała a dolegliwościami mięśniowo-szkieletowymi. Zaburzenia w ukształtowaniu krzywizn przednio-tylnych kręgosłupa odnotowano u połowy badanych. Najczęstszym zaburzeniem w postawie ciała było spłaszczenie lordozy lędźwiowej ($n = 3$; 25%). Stwierdzono istotne statystycznie różnice między pozycją habitualną a skłonem i wyprostem dla kąta kifozy piersiowej, lordozy lędźwiowej i pochylenia miednicy. Dolegliwości mięśniowo-szkieletowe najczęściej dotyczyły kończyny górnej: nadgarstków ($n = 6$; 50%) i ramion ($n = 4$; 33%) oraz dolnej części pleców ($n = 5$; 42%). Mimo zaobserwowania pewnych tendencji, związku między budową i postawą ciała a dolegliwościami mięśniowo-szkieletowymi zawodników w kontekście mechanizmów kompensacyjnych pozostają niejasne i wymagają dalszej eksploracji.

Słowa kluczowe: mechanizmy kompensacyjne, postawa ciała, bóle mięśniowo-szkieletowe, goalball



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Barbara Rosolek¹, Izabela Rutkowska², Dan Iulian Alexe³, Anna Zwierzchowska¹

Compensatory mechanisms, body posture and musculoskeletal pain in goalball players from the Polish national team

¹ *Academy of Physical Education in Katowice, Institute of Sport Sciences, Poland*

² *Józef Piłsudski University of Physical Education in Warsaw, Poland*

³ *Vasile Alecsandri University of Bacău, Romania*

Abstract: The dynamic development of Paralympic sport, training facilities, and training methods and forms leads to the achievement of better results. An increase in training loads may generate pain in the musculoskeletal system and disorders in body posture in athletes with disabilities. The aim of the study was to verify the relationship between musculoskeletal pain and selected features of the body structure and posture of male goalball players from the Polish national team. Twelve athletes (age: 21.8 ± 6.04 ; duration of disability: 20.6 ± 7.1) were included in the study. The measurement of spinal curvatures in the sagittal plane, spine length, and pelvic position in three different trunk positions (habitual position, T-bend forward, T-bend backwards) was performed using the Medi Mouse (Idiag M360). The occurrence and location of musculoskeletal pain was assessed using the NMQ (Nordic Musculoskeletal Questionnaire from the last 7 days). Body posture was also determined. The relationship between selected body structure and posture features and musculoskeletal pain was verified. Disturbances in the shape of the anteroposterior curvatures of the spine were found in half of the participants. The most common body posture disorder was flattening of the lumbar lordosis ($n = 3$; 25%). Statistically significant differences were found between the habitual position and flexion and extension for the angles of thoracic kyphosis, lumbar lordosis, and pelvic tilt. Musculoskeletal disorders most often concerned the upper limb: wrists ($n = 6$; 50%) and arms ($n = 4$; 33%), and the lower back ($n = 5$; 42%). Despite the observation of certain tendencies, the relationships between body physique and posture and musculoskeletal complaints of players in the context of compensatory mechanisms remain unclear and require further exploration.

Keywords: compensatory mechanisms, body posture, musculoskeletal pain, goalball



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęćstowskiego





Eliza Gawel, Anna Zwierzchowska, Jakub Karpiński, Adam Maszczyk, Aleksandra Żebrowska

Adaptacja narządu ruchu parapływaków i pływaków pełnosprawnych do treningu specjalnego, a ewolucja krzywizn kręgosłupa i jego ruchomości

Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, Instytut Nauk o Sporcie, Polska

Streszczenie: Elitarni pływacy mogą być predysponowani do zaburzeń ruchomości (ROM) stawów biodrowych i krzywizn kręgosłupa, które są czynnikiem indukującym mechanizmy kompensacyjne (MK), które to mogą wpływać zarówno na wykonanie sportowe, jak i zdrowie zawodnika. Celem badania była identyfikacja MK w postawie ciała elitarnych para i pełnosprawnych pływaków (krzywizny kręgosłupa, ROM), wskazanie dominującego miejsca występowania MK w obu badanych grupach i identyfikacja oraz porównanie częstości i występowania bólu mięśniowo-szkieletowego z ostatnich 7 dni i 6 miesięcy, w kontekście MK. 35 elitarnych para i pełnosprawnych pływaków z polskiej Kadry Narodowej wzięło udział w badaniu. Badani zostali podzieleni na dwie grupy: grupa badawcza 1(GB1) – parapływacy, grupa badawcza 2(GB2) – pływacy pełnosprawni. Głębokość przednio-tylnych krzywizn kręgosłupa i ich ruchomość w płaszczyźnie strzałkowej została oceniona z wykorzystaniem narzędzia Medi Mouse. Częstość i miejsce występowania bólu mięśniowo-szkieletowego oceniono za pomocą kwestionariusza Nordic Musculoskeletal Questionnaire z ostatnich 7 dni(NMQ-7) i 6 miesięcy (NMQ-6). W obu grupach najczęściej zanotowano występowanie hypolordozy lędźwiowej, przodopochylenia miednicy i bólu w obszarze ramion, dolnej części pleców i bioder/ud (NMQ-7). W GB1 zanotowano kilka istotnych statystycznie związków pomiędzy stażem treningu pływackiego (lata) a głębokością kąta lordozy lędźwiowej i kąta inklinacji miednicy oraz ROM w odc. lędźwiowym i piersiowym kręgosłupa, czego nie wykazano w GB2. Zewnętrzny MK został zidentyfikowany w obu badanych grupach, jednakże tylko w GB1 ujawnił się jako zmiany strukturalne i funkcjonalne w postawie ciała. Wewnętrzny MK również został zidentyfikowany w GB1, jednakże zewnętrzny MK wykazał tylko częściowo supresyjny charakter na rzecz kompensacji wewnętrznej. Miejsce występowania dolegliwości mięśniowo-szkieletowych wydaje się być wynikiem zarówno wewnętrznego MK, jak i ciągłych przeciążeń taśm anatomicznych.

Słowa kluczowe: ból dolnej części pleców, kręgosłup, sport paralimpijski, sportowcy z niepełnosprawnością, mechanizmy kompensacyjne, trening sportowy, ból ramienia, adaptacja, inklinacja miednicy



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chetostowskiego





Eliza Gawęł, Anna Zwierzchowska, Jakub Karpiński, Adam Maszczyk, Aleksandra Żebrowska

Adaptation of the musculoskeletal system of Para and able-bodied swimmers to swimming training and evolution of the spinal curvatures and their range of motion

Academy of Physical Education in Katowice, Institute of Sport Sciences, Polska

Abstract: Elite swimmers may be prone to disturbances in the range of motion (ROM) of hip joints and spinal curvatures, which are a factor that induces body's compensatory mechanisms (CM) that may have an impact on athletic performance and health. This study aimed to identify CMs in body posture of elite Para and able-bodied swimmers (spinal curvatures, ROM), to indicate the dominant locations of the CMs in the groups of Para and able-bodied athletes, and to identify and compare the prevalence and location of musculoskeletal pain from the last week and the last six months in the context of CM. Thirty-five elite Para and able-bodied swimmers from the Polish national team participated in the study and were divided into: study group 1 (SG1) of Para swimmers and study group 2 (SG2) of able-bodied swimmers. Depth of the anteroposterior spinal curvatures and sagittal spinal mobility testing were evaluated with a Medi Mouse device. The prevalence and locations of musculoskeletal pain were assessed with a Nordic Musculoskeletal Questionnaire for the last seven days (NMQ-7) and the last six months (NMQ-6). In both groups, lumbar hypolordosis, anterior pelvic tilt, and pain in the shoulders, lower back and hips/thighs (NMQ-7) were reported the most frequent. In SG1, several significant relationships were found between sport-specific training experience (years) and depth of the angle of the lumbar lordosis, the depth of the angle of pelvic tilt, and the ROM in the lumbar spine and thoracic spine, which was not reported in SG2. Extrinsic CMs were identified in both study groups. However, only in SG1, it occurred as structural and functional changes in the body posture. Internal CMs were identified in SG1 but external CMs showed only partially suppressive character compared to internal compensation. The locations of the musculoskeletal pain seems to result from both internal CMs (SG1) and continuous overload of the anatomy trains.

Keywords: low back pain, spine, Paralympic sport, athletes with disabilities, compensatory mechanisms, sports training, shoulder pain, adaptation, pelvic tilt



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Lauren J. Lieberman

Camp Abilities-An Educational Sports Camp for Youth with Visual Impairment

State University of New York at Brockport (SUNY), State University of New York, USA

Abstract: Camp Abilities is a sports camp for children and youth with visual impairments (VI) developed at the State University of New York in Brockport, New York by Dr. Lauren Lieberman for the first time in 1996. The uniqueness of the program is that it provides opportunities for empowering sports opportunities for youth with VI; teaching undergraduate and graduate students how to teach youth with visual impairments and research. First and foremost, the mission, or purpose, of Camp Abilities Brockport is to empower children and teens with visual impairments to be physically active and productive members of their schools, towns, cities, and communities, as well as to improve the health and well-being of people with sensory impairments. Many of the specialists at Camp Abilities are blind themselves, which greatly improves the experiences of the campers. Also, all of the specialists are perfect role models for the campers, who often have never met another person with the visual impairment that they have. In short, Camp Abilities teaches kids and teens what they can do in the areas of sports and recreation, which is often overlooked in their educational and home environments. The second purpose of Camp Abilities Brockport is to train undergraduate and graduate students in the art of teaching sports and recreation to children with sensory impairments. Thirdly, Camp Abilities Brockport provides some very needed respite time to families. When the children do go back home they are more able, independent, and confident in their abilities. After their summer experience at camp, participants recognize the importance of the family link between physical health, as well as the psychological, social, economic, and environmental factors which can improve physical activity. Additionally, Camp Abilities Brockport serves as a vehicle to assist children with disabilities to go out and become involved in their communities. Once this occurs, the individuals in the community gain a lot of respect for individuals with visual impairments, and increase the understanding and respect about individuals of different abilities. The Camp Abilities has been replicated in over 22 places in the US and in 10 countries. See our web site for more information:

[https://urldefense.com/v3/__http://www.campabilities.org__;!!Dc8iu7o!3hehFZwktBvJmr8UGw3ji3ix991h_CpVI7hjke5l22o13RXrR_56ycli2TkkqNjK47_TCsAoy88EDLfBdaYlCYZn04XsA\\$](https://urldefense.com/v3/__http://www.campabilities.org__;!!Dc8iu7o!3hehFZwktBvJmr8UGw3ji3ix991h_CpVI7hjke5l22o13RXrR_56ycli2TkkqNjK47_TCsAoy88EDLfBdaYlCYZn04XsA$)

[https://urldefense.com/v3/__http://www.campabilitiesworld.com__;!!Dc8iu7o!3hehFZwktBvJmr8UGw3ji3ix991h_CpVI7hjke5l22o13RXrR_56ycli2TkkqNjK47_TCsAoy88EDLfBdaYlCZiKzSsZw\\$](https://urldefense.com/v3/__http://www.campabilitiesworld.com__;!!Dc8iu7o!3hehFZwktBvJmr8UGw3ji3ix991h_CpVI7hjke5l22o13RXrR_56ycli2TkkqNjK47_TCsAoy88EDLfBdaYlCZiKzSsZw$)

Keywords: sports, visual impairments, blind, Paralympics, adapted physical activity, self-advocacy



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Lauren J. Lieberman

Camp Abilities: edukacyjny obóz sportowy dla młodzieży z dysfunkcjami wzroku

Uniwersytet Stanu Nowy Jork w Brockport (SUNY), Uniwersytet Stanu Nowy Jork, Stany Zjednoczone

Streszczenie: Camp Abilities to obóz sportowy dla dzieci i młodzieży z dysfunkcją wzroku (VI) opracowany na Uniwersytecie Stanu Nowy Jork w Brockport, Nowy Jork przez dr Lauren Lieberman w 1996 roku. Wyjątkowość programu polega na tym, że zapewnia on możliwość uprawiania sportu również przez młodzież z dysfunkcją narządu wzroku typu VI. Pomaga on również przekazywać wiedzę studentom studiów licencjackich i magisterskich o tym, jak nauczać młodzież z dysfunkcjami narządu wzroku, i jak przeprowadzać badania. Misją i celem programu Camp Abilities Brockport jest przede wszystkim umożliwienie dzieciom i nastolatkom z dysfunkcjami wzroku aktywności fizycznej i społecznej jako członków lokalnych szkół, miast, miasteczek i społeczności, a także poprawa zdrowia i samopoczucia u osób z dysfunkcjami sensorycznymi. Wielu specjalistów w Camp Abilities to osoby niewidome, co znacznie podnosi kontakt z uczestnikami obozu. Podsumowując, Camp Abilities uczy dzieci i młodzież, co mogą osiągnąć w dziedzinie sportu i rekreacji, co niestety często jest pomijane w ich środowisku edukacyjnym i domowym. Drugim celem obozów Camp Abilities Brockport jest szkolenie studentów studiów licencjackich i magisterskich w obszarze dydaktyki sportu i rekreacji dzieci z dysfunkcjami sensorycznymi. Po trzecie, Camp Abilities Brockport zapewnia rodzinom bardzo potrzebny czas na wytchnienie od obowiązków. Kiedy dzieci wracają do domu, stają się bardziej samodzielne, niezależne i pewne swoich umiejętności. Po powrocie z letniego obozu uczestnicy dostrzegają powiązania pomiędzy udanymi relacjami w rodzinie a zdrowiem fizycznym oraz czynnikami psychologicznymi, społecznymi, ekonomicznymi i środowiskowymi, które mogą pozytywnie wpływać na poprawę aktywności fizycznej. Ponadto program Camp Abilities Brockport stanowi narzędzie wspomagające dzieci w otwieraniu się na otoczenie zewnętrzne i zaangażowanie w życie ich społeczności. Dzięki temu wśród osób w ich środowisku podnosi się poziom akceptacji osób z dysfunkcjami wzroku oraz z różnymi poziomami sprawności. Program Camp Abilities został wdrożony już w ponad 22 miejscach w USA i w 10 innych krajach. Więcej informacji można znaleźć na naszej stronie internetowej:

[https://urldefense.com/v3/__http://www.campabilities.org__;!!Dc8iu7o!3hehFZwktBvJmr8UGw3ji3ix991h_CpV17hjke5l22o13RXrR_56ycli2TkkqNjK47_TCsAoy88EDLfBdaYICYZn04XsA\\$](https://urldefense.com/v3/__http://www.campabilities.org__;!!Dc8iu7o!3hehFZwktBvJmr8UGw3ji3ix991h_CpV17hjke5l22o13RXrR_56ycli2TkkqNjK47_TCsAoy88EDLfBdaYICYZn04XsA$)

[https://urldefense.com/v3/__http://www.campabilitiesworld.com__;!!Dc8iu7o!3hehFZwktBvJmr8UGw3ji3ix991h_CpV17hjke5l22o13RXrR_56ycli2TkkqNjK47_TCsAoy88EDLfBdaYICZiKzSsZw\\$](https://urldefense.com/v3/__http://www.campabilitiesworld.com__;!!Dc8iu7o!3hehFZwktBvJmr8UGw3ji3ix991h_CpV17hjke5l22o13RXrR_56ycli2TkkqNjK47_TCsAoy88EDLfBdaYICZiKzSsZw$)

Słowa kluczowe: sport, osoby niedowidzące, Paraolimpiada, adaptowana aktywność fizyczna



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chetostowskiego





*Valerie Caron*¹, *Lauren Lieberman*², *Pamela Beach*², *Lara Allegranza*¹

***Camp Abilities: obóz sportowy dla dzieci i młodzieży z dysfunkcjami wzroku.
Przegląd systematyczny badań od czasu wdrożenia w 1996 r.***

¹ *University of Fribourg, Switzerland*

² *The College at Brockport, USA*

Streszczenie: Camp Abilities to obóz sportowy dla dzieci i młodzieży z dysfunkcjami wzroku (VI) opracowany w Brockport College (Nowy Jork) przez dr Lauren Lieberman w 1996 roku. Wyjątkowość programu polega na tym, że zapewnia on możliwość uprawiania sportu również przez młodzież z dysfunkcjami narządu wzroku typu VI. Realizacja projektów badawczych jest możliwa dzięki współpracy między pracownikami naukowymi oraz zaangażowaniu studentów studiów zarówno licencjackich, jak i magisterskich. Pozwala na przeprowadzanie badań opisowych, interwencyjnych, a także na adaptację i walidację instrumentów pomiarowych. *Cel badań:* Celem niniejszej pracy, było przeprowadzenie systematycznego przeglądu badań przeprowadzonych w Camp Abilities. W szczególności jego celem było: (1) zidentyfikowanie wszystkich badań ilościowych; (2) udokumentowanie badanych obszarów i (3) przeanalizowanie charakterystyki badań i efektów prowadzonych interwencji. *Wyniki:* Po dogłębnym przeglądzie piśmiennictwa wybrano 26 artykułów spełniających kryteria włączenia. Wyniki badań potwierdziły różnorodność 13 różnych obszarów, takich jak ocena podstawowych zdolności motorycznych, samoocena zdolności motorycznych, bariery w dostępie do aktywności fizycznej, a także poziom aktywności fizycznej lub sprawności uczestników, samookreślenie, interwencje żywieniowe, oraz gry komputerowe oparte na aktywności fizycznej. Charakterystyka badań, zastosowane narzędzia i główne ustalenia z badań zostały przedstawione w celu zaprezentowania przeglądu badań przeprowadzonych w ramach Camp Abilities. *Dyskusja:* W dyskusji skupiono się na głównych obszarach badań, a także na wnioskach praktycznych i przyszłych perspektywach badawczych. *Dyskusja:* W dyskusji skupiono się na głównych obszarach badań, a mianowicie podstawowych zdolnościach motorycznych i samoocenie tych zdolności. Przedstawione zostały perspektywy badawcze i wnioski praktyczne. Na koniec została podkreślona zasadność prowadzenia obozów sportowych dla młodzieży z dysfunkcją wzroku (VI) w celu promowania odpowiednich szkoleń i badań.

Słowa kluczowe: Obóz Camp Abilities, obóz letni, dysfunkcje narządu wzroku, adaptowana aktywność fizyczna, podstawowe zdolności motoryczne



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





*Valerie Caron*¹, *Lauren Lieberman*², *Pamela Beach*², *Lara Allegranza*¹

***Camp Abilities-Sports camp for children and youth with visual impairment:
A systematic review of studies since implementation in 1996***

¹ *University of Fribourg, Switzerland*

² *The College at Brockport, USA*

Abstract: Camp Abilities is a sports camp for children and youth with visual impairments (VI) developed at Brockport College (New York) by Dr. Lauren Lieberman for the first time in 1996. The uniqueness of the program is that it provides opportunities for empowering sports opportunities for youth with VI. One of the strengths of this camp is that it brings together individuals from a population that is geographically dispersed, which facilitates research in this field. The realization of research projects is possible thanks to collaborations between academics and the involvement of undergraduate and graduate students. It allows for descriptive and intervention research as well as the adaptation and validation of measurement instruments. Objectives: However, to date, no systematic review of the literature or synthesis of knowledge has been published. Therefore, the aim of this study was to conduct a systematic review of studies conducted in Camp Abilities. Specifically, the objectives are 1) to identify all quantitative studies; 2) to document the themes investigated and 3) to analyze the characteristics of the studies and the effects of interventions delivered. Results: Following an exhaustive literature search, 26 articles corresponding to the inclusion criteria were selected. The results highlighted a diversity of 13 different themes such as evaluation of fundamental motor skills, self-perceptions of motor skills, barriers to accessing physical activity as well as level of physical activity or fitness of participants, self-determination, nutrition intervention or exergames. The characteristics of the studies, instruments used, and main findings will be presented to provide an overview of the studies conducted within Camp Abilities. Discussion: The discussion will focus on the main themes studied as well as practical and future research perspectives. Discussion: The discussion will focus on the main themes studied in the studies, namely fundamental motor skills and self-perception. Research and practice perspectives will be presented. Lastly, we will highlight the value of providing a sports camp for youth with VI to promote training and research.

Keywords: Camp Abilities, summer camp, visual impairment, adapted physical activity, fundamental motor skills



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Dariusz Jacek Olszewski-Strzyżowski

Działania w zakresie sportu i rekreacji realizowane przez ośrodki pomocy społecznej (OPS), jako elementy integrujące społecznie wykluczonych – osoby z niepełnosprawnościami

*Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego w Gdańsku,
Polska*

Streszczenie: Wykluczenie społeczne (ekskluzja) różnych grup społecznych nie dotyczy jedynie braku dostępu do zasobów materialnych, ale również do uczestnictwa w życiu społecznym, ekonomicznym, politycznym, kulturowym jak również i do uczestnictwa w aktywnościach fizycznych, tj. rekreacyjno-sportowych. Celem artykułu jest analiza działań podejmowanych przez ośrodki pomocy społecznej (OPS) w Polsce (341 placówek), w postaci projektów i programów z zakresu sportu i rekreacji, a skierowanych do grupy wykluczonych – osób z niepełnosprawnościami. Wyniki badań potwierdziły, że działania realizowane przez w/w ośrodki w sposób znaczący przyczyniają się do włączenia osób z niepełnosprawnościami w normalny nurt społecznego życia (inkluzja).

Słowa kluczowe: Ośrodki Pomocy Społecznej, sport, rekreacja, osoby z niepełnosprawnościami



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowski





Dariusz Jacek Olszewski-Strzyżowski

Sports and recreation activities implemented by social assistance centers as elements of social integration of socially excluded people with disabilities

Gdańsk University of Physical Education and Sport, Poland

Abstract: Social exclusion does not only concern the lack of physical resources and the inability to be part of consumer society but also leads to insufficient and unequal participation in social, economic, political, and cultural life as a result of insufficient access to resources, goods, and institutions, deprivation of needs, access to culture, etc. Social exclusion is a multidimensional phenomenon. This term also defines a situation in which a given member of society cannot normally participate in civic activities, fulfill his or her needs, interests, or e.g., participate in physical activities such as recreation and sports. The aim of the paper is to analyze the activities undertaken by the social assistance centers in Poland in the field of sport and recreation (physical activity) directed at excluded people with disabilities. These actions can significantly contribute to the inclusion of these persons in the normal course of social life and the sense of belonging.

Keywords: sport, recreation, people with disabilities, social exclusion, social assistance centers



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęćstowskiego





Anna Radziejowska

Paraclimbing w Polsce – dlaczego tak mało osób z niepełnosprawnościami się wspina?

Stowarzyszenie Rozwoju Wspinaczki Sportowej Skocznia, Warszawa, Polska

Streszczenie: W Stowarzyszeniu Rozwoju Wspinaczki Sportowej Skocznia od 5 lat zajmujemy się popularyzowaniem wspinaczki wśród dorosłych osób z niepełnosprawnościami ruchowymi i sensorycznymi. Oferujemy indywidualne zajęcia na ściankach, które trwają 2 godziny. W zależności od stanu wspinacza z niepełnosprawnością, towarzyszy mu 1 lub 2 instruktorów. Obecnie w Skoczni trenuje regularnie ok. 40 zawodników. Liczba osób pełnosprawnych wspinających się rekreacyjnie na ściankach wspinaczkowych wzrosła znacząco w ciągu ostatniej dekady. Niestety wspinaczka pozostaje aktywnością mało popularną wśród osób z niepełnosprawnościami, mimo oczywistych walorów rehabilitacyjnych i integracyjnych. Pracując zarówno z OzN na ściankach wspinaczkowych, z ich otoczeniem oraz ze środowiskiem instruktorów wspinania zidentyfikowaliśmy szereg przeszkód, z którymi mierzą się potencjalni wspinacze OzN. Przyczyny tej sytuacji są złożone. Na podstawie doświadczeń zawodników Skoczni określiliśmy je jako: Bariery psychologiczne OzN w rozpoczęciu wspinaczki: Zewnętrzne (niedostępność obiektów wspinaczkowych, brak wyszkolonych instruktorów); Wewnętrzne (mit wspinaczki jako dyscypliny dostępnej wyłącznie dla siłaczy lub ludzi lubiących zamarzać na 8 tys. mnpm, obawa przed własnymi ograniczeniami, blokady środowiskowe – 'na wózku jeździsz, a wspinać się chcesz', 'moje dziecko na pewno nie da rady'. Bariery architektoniczne: obiekty wspinaczkowe (bardzo niewiele obiektów jest dostępnych, Warszawa na 19 – 4 obiekty dostępne, 2 kolejne dostępne, ale dojście niedostępne, na dostępnych – niedostosowane drogi, argument o 'nieopłacalności' inwestowania w dostosowanie); Bariery w systemie szkolenia instruktorów (system zderegulowany (każdy może zostać instruktorem wspinania w Polsce), brak tematyki wspinaczki OzN w największych organizacjach szkolących, strach przed podjęciem tematu przez operatorów i instruktorów pracujących na ściankach).

Słowa kluczowe: parawspinaczka, wspinaczka, sport OzN



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Anna Radziejowska

Paraclimbing in Poland – why so few people with disabilities climb

Association for the Development of Sport Climbing Skocznia, Poland

Abstract: Sport Climbing Development Association ‘Skocznia’ is popularizing sport climbing among adults with physical and sensory disabilities. The number of able-bodied people climbing recreationally has increased significantly over the last decade. Unfortunately, climbing is not popular among people with disabilities (OzN in Polish), despite its obvious rehabilitation and integration benefits. Skocznia has been conducting trainings on climbing walls for more than 4 years now. The classes are individual, takes 2 hours. Depending on needs of participant, they are conducted either by 1 or 2 climbing instructors. Basing our experience with climbers with disabilities we have identified a number of obstacles that potential OzN climbers face. The reasons for this situation are complex: psychological barriers, architectural barriers. Psychological barriers of OzN in starting climbing: External (inaccessibility of climbing facilities, lack of trained personnel); Internal (the myth of climbing as a discipline available only to strongmen or people who like to freeze at 14 000 feet asl, fear of own limitations, environmental blocks – 'you are in a wheelchair, but you want to climb', 'my child will definitely not be able to do it'). Architectural barriers: climbing gyms (very few facilities are available, Warsaw at 19 - 4 facilities available, 2 more available but access inaccessible, on accessible roads – unsuitable roads, the argument about the 'unprofitability' of investing in adaptation). Barriers in personnel training system (deregulated system (anyone can become a climbing instructor in Poland), lack of OzN climbing in the largest training organizations, fear of taking up the subject by operators and instructors working on the walls.

Keywords: paraclimbing, paraclimbing in Poland, sport persons with disability



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Janusz Iskra¹, Anna Walaszczyk²

Inkluzja w lekkoatletyce – biegi, skoki i rzuty dla niesłyszących w kontekście organizacji współzawodnictwa

¹ *Politechnika Opolska, Polska*

² *Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, Polska*

Streszczenie: Lekkoatletyka to nieograniczona możliwość dostosowania indywidualnych talentów do różnorodnych wymagań chodów, biegów (od sprintu do ultramaratonów), skoków i rzutów. Talenty te dotyczą wszystkich grup społecznych – od sportowców olimpijskich, poprzez sport szkolny, lekkoatletykę juniorów i „masters” oraz sport osób niepełnosprawnych. Inkluzja w lekkoatletyce to rzecz tradycyjna i naturalna. Każdy – zainteresowany (rekreacja) i utalentowany (sport) może znaleźć swoje miejsce w przestrzeni aktywności ruchowej, nazywanej „królową sportu”. W pracy przedstawiono możliwości rywalizacji sportowej w grupie lekkoatletów niesłyszących, z akcentem (losowym) na dystans 400 m przez płotki. Zawody olimpijskie w czasach współczesnych obejmują pięć sportowych aren rywalizacji lekkoatletycznej: klasyczne Igrzyska Olimpijskie (Olympics), Igrzyska Juniorów (Youth Olympics), a także trzy cykle sportowego (także lekkoatletycznego) współzawodnictwa dla zawodników niepełnosprawnych - Igrzyska Paraolimpijskie (Paraolympics), Olimpiady Specjalne (Special Olympics) oraz Igrzyska Niesłyszących (Deaf Olympics). Imprezy przeznaczone dla lekkoatletów w niesłyszących stanowią obszerną grupę cyklicznych zawodów o zasięgu światowym (Mistrzostwa Świata/ World Deaf Athletics Championships), kontynentalnym (Mistrzostwa Europy/ European Deaf Athletics Championships), a także uwzględniającym różne kategorie wiekowe (European Deaf Athletics U20/U18 Championships). Analiza poziomu współzawodnictwa lekkoatletów niesłyszących i niedosłyszących wskazuje na zróżnicowany poziom – najmniejsze dotyczą biegów sprinterskich, największe rzutów. Znamienny jest fakt, że różnice rekordowych wyników lekkoatletów „profesjonalnych” i zawodników niesłyszących są znacznie większe w grupie kobiet. Polacy wielokrotnie zwyciężali w mistrzowskich (także olimpijskich) imprezach „deaf”-lekkoatletycznych. W pracy skupiono się na jednej, przypadkowej konkurencji – biegu na 400 m przez płotki mężczyzn.

Słowa kluczowe: inkluzja, lekkoatletyka niepełnosprawnych, bieg na 400 m przez płotki



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Janusz Iskra¹, Anna Walaszczyk²

Inclusion in track and field: running, jumping, and throwing events for deaf athletes in the context of the organizing competitions

¹ *Opole University of Technology, Poland.*

² *Academy of Physical Education in Katowice, Poland*

Abstract: Track and field sports offer unlimited opportunities to adapt individual talents to the diverse demands of walking, running (from sprints to ultramarathons), jumping and throwing events. The talents concern all social groups, ranging from Olympic athletes, athletes at schools, junior athletes, "masters" categories, and sports for people with disabilities. Inclusion in track and field is a traditional and natural thing. Everyone interested (amateur sports) and talented (professional sports) can find their place in physical activity that is at the core of all sports. The paper presents opportunities for sports competition in a group of deaf track-and-field athletes, with an (random) emphasis on the 400m hurdles. Modern Olympic competitions include five major athletic competitions: the classic Olympic Games (Olympics), Youth Olympics, and three cycles of sports competition (including track and field) for athletes with disabilities: the Paralympic Games (Paraolympics), Special Olympics and Deaf Olympics. Events designed for deaf athletes are a comprehensive group of cyclic competitions with a global (World Deaf Athletics Championships) and continental (European Deaf Athletics Championships) scope, also including various age categories (European Deaf Athletics U20/U18 Championships). An analysis of the level of competition among deaf athletes and those with hearing impairments shows varying levels, with the smallest concerning sprint running, whereas the largest – throwing events. Interestingly, the differences in the record results of professional athletes and deaf athletes are much greater in the women's group. Poles have repeatedly won deaf athletic championships (including Olympic events). The paper focuses on one random event, i.e., the men's 400m hurdles.

Keywords: inclusion, track and field of people with disabilities, 400m hurdles



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Marta Dalecka

Akademicki sport osób z niepełnosprawnościami

Zarząd Główny AZS ds. sportu osób z niepełnosprawnościami, Polska

Streszczenie: Historia akademickiego sportu osób z niepełnosprawnościami rozpoczęła się w 2015 roku, zauważono wtedy niezagospodarowaną przestrzeń dla środowiska akademickiego. W Akademickim Związku Sportowym rozpoczęły się działania ukierunkowane na upowszechnianie kultury fizycznej tej grupy osób. Pierwszym z naszych projektów były Integracyjne Mistrzostwa Polski AZS, czyli cykl zawodów sportowych, skierowany do studentów, doktorantów oraz pracowników uczelni wyższych. Kolejnym przedsięwzięciem stały się Integracyjne Festiwale Sportowe AZS, obozy sportowe dla osób z niepełnosprawnościami, których celem jest m.in. wprowadzenie aktywności fizycznej w proces rehabilitacji ruchowej i aktywizacja społeczna. Najnowszym i cieszącym się olbrzymim zainteresowaniem, stał się projekt płynący prosto z serca, dla dzieci i młodzieży z niepełnosprawnościami, w tym dla dzieci z niepełnosprawnością intelektualną. Podczas zawodów pokazujemy sport jakiego jeszcze nie znają, ukazujemy nowe dyscypliny oraz dostosowujemy je do możliwości psychomotorycznych naszych uczestników. Oprócz wielu działań sportowych jakie organizujemy, podczas Konwentów ASOzN skupiamy się również na zwiększaniu liczby sekcji sportu osób z niepełnosprawnościami na uczelniach wyższych w całej Polsce i w klubach AZS, szerzymy wiedzę dotyczącą możliwości organizacji sekcji sportowej, pozyskiwania zawodników i dofinansowania do akademickiego sportu osób z niepełnosprawnościami. Pomagamy współpracować w obszarze trzech jednostek uczelni wyższej: Pełnomocnik Rektora ds. osób niepełnosprawnych – Centrum/Studium Wychowania Fizycznego i Sportu – klub AZS. Za działalność na rzecz akademickiego sportu osób z niepełnosprawnościami zostaliśmy wyróżnieni przez Komisję Europejską w konkursie #BeInclusive w 2020r.

Słowa kluczowe: akademicki sport osób z niepełnosprawnościami, upowszechnianie kultury fizycznej, sport dzieci i młodzieży z niepełnosprawnościami, obozy, rozgrywki sportowe



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Marta Dalecka

Academic sport of people with disabilities

*The Main Board University Sports Association for sports of people with disabilities,
Poland*

Abstract: The history of the academic sport of people with disabilities began in 2015, when the undeveloped space for the academic community was noticed. The Academic Sports Association has started activities aimed at dissemination physical culture of this group of people. The first of our projects was the Polish Integrative Championships of ASA It is a series of sports competitions, addressed to students, doctoral students and university employees with disabilities. Another project was the Integrative Sports Festivals of ASA, sports camps for people with disabilities, the aim of which is, among other things, introducing physical activity into the process of physical rehabilitation and social activation. The most recent and very popular is a project flows straight from the heart, for children and youth with disabilities, including children with intellectual disabilities. During the competition “Igrzyska bez barrier”, we show a sport they do not know yet, we show new disciplines and adapt them to the psychomotor abilities of our participants. In addition to the many sports activities we organize, during the Convent of academic sport of disabled people we also focus on increasing the number of sports sections for people with disabilities at universities all over Poland and in ASA clubs, we spread knowledge about the possibility of organizing a sports section, recruiting players and co-financing academic sports for people with disabilities. We help to cooperate in the area of three university units: Rector's Plenipotentiary for the Disabled - Center / Study of Physical Education and Sport - ASA club. We have been awarded by the European Commission in the #BeInclusive competition in 2020 for activities for the academic sport of people with disabilities.

Keywords: academic sport of people with disabilities, dissemination of physical culture, sport of children and young people with disabilities, camps, sports games



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Monika Błaszczyszyn, Zbigniew Borysiuk

Spójność falkowa jako miara aktywacji mięśni kończyny górnej u szermierzy na wózkach

Wydział Wychowania Fizycznego i Fizjoterapii Politechniki Opolskiej, Polska

Streszczenie: Ekwiwalent domeny częstotliwości analizy korelacji krzyżowej został zastosowany w badaniach ludzkich jednostek motorycznych w celu wykrycia okresowego wyzwania wspólnych sygnałów wejściowych do neuronów ruchowych. Powszechnie badane pasma częstotliwości w tego typu analizach obejmują pasma alfa (8–15 Hz), beta (15–30 Hz) i niskie gamma (3060 Hz). Cel pracy: Założyliśmy występowanie różnic w aktywacji wybranych mięśni kończyn górnych u sportowców na wózkach w określonych przedziałach częstotliwości. Metoda: Do badania włączono 16 zawodników kadry Paraolimpijskiej Polski w szermierce na wózkach. Zarejestrowane sygnały EMG poddano przekształceniom czasowo-częstotliwościowym, przebiegi skalogramów wyznaczono za pomocą ciągłej transformacji falkowej. Wyniki: Na podstawie przeprowadzonej analizy wykazano, iż w grupie mięśni ramion: triceps – biceps, zaobserwowano istotne różnice w pasmie częstotliwości gamma 31–60 Hz, w grupie mięśni przedramion: flexor – extensor carpi radialis, w pasmach częstotliwości alfa 2–16 Hz. Znacznie wyższe wartości koherencji zaobserwowano u szermierzy kategorii A. Wnioski: Analiza koherencji międzymięśniowej wykazała, że siły koherencji kilku synergistycznych par mięśni są znacząco zmienione w zależności od kategorii sportowej. Badanie to może przyczynić się do zbadania mechanizmu kontroli motorycznej i zapewnia obiecujące podejście do treningu sportowców na wózkach.

Słowa kluczowe: szermierka na wózkach, pasma częstotliwości, analiza falkowa



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęć





Monika Błaszczyszyn, Zbigniew Borysiuk

Wavelet coherence as a measure of upper limb muscle activation in wheelchair fencers

Faculty of Physical Education and Physiotherapy, Opole University of Technology, Poland

Abstract: The frequency domain equivalent of cross-correlation analysis has been applied to the study of human motor units to detect the periodic triggering of common input signals to motor neurons. Commonly studied frequency bands in this type of analysis include alpha (8–15 Hz), beta (15–30 Hz) and low gamma (30–60 Hz) bands. Objective of the study: We hypothesized the existence of differences in activation of selected upper limb muscles in wheelchair athletes at specific frequency ranges. Method: Sixteen athletes of the Polish Paralympic team in wheelchair fencing were included in the study. The recorded EMG signals were subjected to time-frequency transformations, whereas the waveforms of the scalograms were determined using a continuous wavelet transform. Results: Based on the analysis, it was shown that in the arm muscle group of triceps-biceps, significant differences were observed in the gamma frequency band (31–60 Hz), whereas in the forearm muscle group of flexor-extensor carpi radialis – in the alpha frequency bands (2–16 Hz). Significantly higher coherence values were observed in category A fencers. Conclusions: Analysis of intermuscular coherence showed that the coherence forces of several synergistic muscle pairs are significantly altered depending on the sports category. This study can contribute to the investigation of the mechanism of motor control and provides a promising approach to training wheelchair athletes.

Keywords: wavelet analysis, Para-athletes, electromyography, frequency levels



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęćstowskiego





Zbigniew Borysiuk, Monika Błaszczyszyn

Porównanie struktury wzorców ruchowych oraz aktywności mięśni posturalnych szermierzy pełnosprawnych i szermierzy na wózkach

Wydział Wychowania Fizycznego i Fizjoterapii Politechniki Opolskiej, Polska

Streszczenie: Głównym celem badań opisanych w niniejszej pracy jest zbadanie zjawiska aktywności mięśni posturalnych podczas prostego ataku szermierczego na tułów w odniesieniu do szermierzy pełnosprawnych i szermierzy na wózkach. Badaniami objęto 14 zawodników reprezentujących medalistów Mistrzostw Świata oraz Igrzysk Olimpijskich i Paraolimpijskich, zarówno w turniejach indywidualnych, jak i drużynowych. Zastosowano trzy narzędzia badawcze: EMG, platformy reakcji sił podłoża oraz akcelerometr. Rezultaty badań: W wyniku badań stwierdzono, że podczas ataku wypadem na tułów trenera szermierze na wózkach w pierwszej kolejności aktywują mięśnie grzbietu, następnie mięsień naramienny ręki dominującej oraz mięśnie brzucha. W odniesieniu do szermierzy pełnosprawnych, zgodnie z głównym założeniem pracy, kluczową rolę w fazie ruchu odgrywają trzy mięśnie, tj. mięsień brzuchaty podudzia oraz prostowniki ramion. Niezwykła ruchomość tułowia i ramion podczas walki w szermierce na wózkach powoduje zaburzenia równowagi. W celu utrzymania stabilnej postawy ciała szermierze na wózkach uruchamiają mechanizm antycypacyjny, który aktywuje mięśnie posturalne. Podobne zjawisko obserwuje się u szermierzy pełnosprawnych. Analogią jest tu antycypacyjna aktywacja mięśni (od kilkudziesięciu do około 150 ms) kończyny zakroczonej, w szczególności mięśnia brzuchatego łydki podczas wykonywania wypadu. Uwzględnienie tych zależności w procesie treningowym winno zapewnić efektywność w zakresie szybkości i dokładności wykonania technicznych wzorców ruchowych.

Słowa kluczowe: szermierka, napięcie bioelektryczne mięśni, czas ruchu, antycypacja



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Zbigniew Borysiuk, Monika Błaszczyszyn

Comparison of the structure of movement patterns and activity of postural muscles in able-bodied and wheelchair fencers

Faculty of Physical Education and Physiotherapy, Opole University of Technology, Poland

Abstract: The main objective of the research reported in this paper is to study the phenomenon of postural muscle activity during a simple fencing attack on the torso in able-bodied and wheelchair fencers. The study included 14 athletes who are medal-winners of the world championships, also of Olympic and Paralympic Games, both in individual and team tournaments. Three research tools were applied: EMG, a ground force reaction platform, and accelerometer. The study showed that during a lunge attack on the coach's torso the wheelchair fencers first activated their dorsal muscles, followed by the deltoid muscle of the dominant sword arm and the abdominal muscles. With regard to able-bodied fencers, following the main assumption of the study, three muscles play a key role in the movement phase, i.e. the gastrocnemius muscle of the lower leg and the arm extensors. The extraordinary mobility of the trunk and arms during wheelchair fencing combat results in imbalances. In order to maintain a stable posture, a wheelchair fencer's central nervous system triggers an anticipatory mechanism that activates the postural muscles. A similar phenomenon is observed in able-bodied fencers. The analogy here is the anticipatory muscle activation (from tens to about 150 ms) of the rear leg, in particular the gastrocnemius muscle while executing a lunge. Taking into account these relationships in the training process can ensure efficiency in terms of speed and accuracy of technical movement patterns.

Keywords: fencing, bioelectric muscle tension, movement time, anticipation



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Jolanta Marszałek^{1,3,5}, **Natalia Organista**^{2,3,5}, **Ferhat Esatbeyoglu**^{4,5}, **Louise E. Ashcroft**⁵, **Bartosz Molik**^{1,3}

Klasyfikacja oparta na dowodach w siatkówce na siedząco – minimalne kryteria niepełnosprawności: badanie metodą delficką

¹ *Katedra Nauczania Ruchu, Wydział Rehabilitacji, Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Polska*

² *Katedra Nauk Humanistycznych i Społecznych, Wydział Wychowania Fizycznego, Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Polska*

³ *Koło Naukowe nr 4 Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie "Aktywność fizyczna i sport osób ze specjalnymi potrzebami"*

⁴ *Zakład Wychowania Fizycznego i Nauczania Sportu, Wydział Nauk o Sporcie, Uniwersytet Bozok, Yozgat, Turcja*

⁵ *World ParaVolley, Komisja Badań Naukowych*

Streszczenie: Zgodnie z Kodeksem Klasyfikacyjnym Międzynarodowego Komitetu Paraolimpijskiego, dla każdego sportu należy opracować oparty na dowodach system klasyfikacji (1). Celem niniejszych badań była ocena minimalnych kryteriów niepełnosprawności (MIC) dla każdego rodzaju niepełnosprawności w siatkówce na siedząco (SV) na podstawie opinii ekspertów. W badaniach metodą delficką wzięło udział 58 ekspertów (49 w pierwszej fazie, 38 w drugiej i 25 w trzeciej) z obszaru SV (członkowie World ParaVolley), którzy w trzech fazach pytań odpowiadali na pytania odnoszące się do MIC. Dwóch badaczy interpretowało opinie ekspertów na temat MIC w SV. Próg konsensusu został ustalony na 70%. W fazie 1 nie osiągnięto konsensusu co do obecnych kryteriów MIC dla każdej kwalifikującej się grupy niepełnosprawności w SV, dokładnie odzwierciedlające poziom, na którym mają one wpływ na wyniki sportowe. W fazie 2 zadawano pytania, czy obecne kryteria MIC powinny być bardziej "bardziej restrykcyjne", "bardziej liberalne" czy "bez zalecanych zmian", przy czym nie osiągnięto konsensusu dla 10 MIC: niedobór kończyn dolnych, rozbieżność długości nóg, utrata punktów mięśniowych w kończynach dolnych, ograniczony bierny zakres ruchu (passive range of motion - PROM) kolana po jednej stronie, ograniczony PROM stawu skokowego, niedobór kończyn górnych (kciuk i 2 sąsiadujące palce jednej ręki; palce wskazujący i długi obu rąk; dysmelia zmniejszająca długość kończyny górnej o 25% lub >), upośledzony PROM nadgarstka, PROM palców. Po zakończeniu fazy 3 nie osiągnięto konsensusu w przypadku braku kończyny dolnej (amputacja Choparta/Lisfranca po jednej lub obu stronach). 61% respondentów zgodziło się z tymi kryteriami MIC, 39% respondentów zasugerowało bardziej restrykcyjne kryteria, takie jak amputacja kostki, a 28% nie było w stanie udzielić odpowiedzi. Kryteria MIC poddawane są dyskusjom wśród ekspertów nie tylko w zakresie SV. Sugestie ekspertów SV są istotne dla uzyskania konsensusu i obszarów opracowywania klasyfikacji w SV. Ekspertzy zgodzili się, że obecne kryteria MIC w SV są właściwe. Przyszły rozwój MIC powinien dotyczyć poziomu amputacji kończyn dolnych.

Słowa kluczowe: paraolimpiada, parasport, sport niepełnosprawnych, sport dla osób niepełnosprawnych



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chetostowskiego





Jolanta Marszalek ^{1,3,5}, **Natalia Organista** ^{2,3,5}, **Ferhat Esatbeyoglu** ^{4,5}, **Louise E. Ashcroft** ⁵, **Bartosz Molik** ^{1,3}

Evidence based classification in sitting volleyball – minimum impairment criteria: a Delphi study

¹ Department of Movement Teaching, Faculty of Rehabilitation, Jozef Pilsudski University of Physical Education in Warsaw, Poland

² Department of Humanities and Social Sciences, Faculty of Physical Education, Jozef Pilsudski University of Physical Education in Warsaw, Poland

³ Research Group no 4 at Jozef Pilsudski University of Physical Education in Warsaw "Physical activity and sports for people with special needs"

⁴ Department of Physical Education and Sport Teaching, Faculty of Sport Sciences, Bozok University Yozgat, Turkey

⁵ World ParaVolley, Scientific Research Commission

Abstract: According to the International Paralympic Committee Classification Code each parasports should develop classification system using evidence (1). Consultation with experts is necessary to collect evidence. The aim was to evaluate the minimum impairment criteria (MIC) for each type of impairment in sitting volleyball (SV) based on experts' opinion. 58 experts (49 in the first phase, 38 in the second, 25 the third) in SV (World ParaVolley members) participated in the Delphi study (three phases of questions; 2) and were answering questions which were referring to MIC. Two researchers were interpreting expert's opinion about MIC in SV. The threshold for consensus was set up for 70%. The study was approved by the Institutional Review Board. In the phase 1 there were no consensus about the current MIC for each eligible impairment group in SV that accurately reflects the level at which it has an impact on sport performance and in the phase 2 questions were asked if the current MIC should be more "more restrictive", "more liberal" or "no changes recommended" and there were no consensus in 10 MIC: limb deficiency lower limb, leg length discrepancy, loss of muscle points in lower limbs, impaired passive range of motion (PROM) knee one side, impaired PROM ankle, limb deficiency upper limb (thumb and 2 adjacent fingers on one hand; index and long fingers both hands; dysmelia reducing length of upper limb by 25% or >), impaired wrist PROM, fingers PROM. After the phase 3 there were no consensus only for limb deficiency lower limb (Chopart/Lisfranc amputation one or both sides). 61% respondents agreed with this MIC, 39% respondents suggested more restrictive criteria as through ankle amputation, 28% were not qualified to answer. MIC are discussed among experts not only in SV. SV experts' suggestions are important to find consensus and areas to develop SV classification. Experts agreed that the current MIC for SV are proper. The future MIC development should apply to level of lower limb amputation.

Keywords: paralympics, parasport, disability sport, sport for people with impairments



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chetostowskiego





Mariusz Oliwa

Okres przygotowania zawodników w sporcie paraolimpijskim w ujęciu rocznym w aspekcie rozwoju siły na przykładzie dyscypliny para powerlifting

START Wrocław, Polska

Streszczenie: Celem wystąpienia jest wskazanie aktualnych trendów w treningu osób z niepełnosprawnościami, wskazanie różnic w treningu specjalistycznym poszczególnych okresach czterolecia od Pekinu 2008 do Tokio 2021 r. oraz wskazanie dobrych praktyk w pracy z zawodnikami z krajów arabskich w para powerliftingu. Sport osób z niepełnosprawnością uległ transformacji w zakresie planowania, realizacji procesu treningowego, monitoringu, oraz wsparcia suplementacyjnego. Sukces to efektywny plan i periodyzacja treningu. W periodyzacji treningu zwrócono w ostatnich latach szczególną uwagę na zaangażowanie partii mięśni mającymi wpływ na funkcjonowanie w życiu codziennym z uwzględnieniem specyfiki schorzeń. Zastosowano wiele nowych bodźców treningowych, wprowadzono elementy monitoringu oraz oceny mocy maksymalnej. Położono większy nacisk na aspekty motywacyjne i obieranie adekwatnych celów. Progres i poprawa funkcjonalności przekładały się na regularność i zaangażowanie zawodników w trening. Po igrzyskach w Londynie zauważono ważną rolę treningu terapeutycznego w szczególności obręczy barkowej. W wybranej grupie zawodników wdrożono trening aktywacyjny rano w szczególności na zgrupowaniach celem przygotowania zawodników do właściwej jednostki treningowej po południu. U zawodników z dysfunkcjami jak np. niskorosłość, porażenia mózgowie dużym problemem są przykurcze w stawie łokciowym, który się powiększa w miarę rozwoju wieku oraz nasila się w kontynuacji treningu siłowego. Jest to jeden z czynników niezaliczania podejść. Celem likwidacji ryzyka kontuzji, obciążeń m.in. barków oraz mięśnia trójgłowego ramienia, likwidacji przykurczów proces został podzielony i jest realizowany teraz w stosunku 2:1 z uzupełnieniem ćwiczeń głównie terapeutycznych mający wzmocnić poszczególne grupy mięśniowe, które wpływają na funkcjonowanie w życiu codziennym oraz technik profilaktycznych m.in. owijanie taśmami.

Słowa kluczowe: para powerlifting, trening terapeutyczny osób z niepełnosprawnościami, makrocykl treningowy w sporcie osób niepełnosprawnych



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Mariusz Oliwa

The period of preparation of competitors in the Paralympic sport on an annual basis in terms of strength development on the example of the para powerlifting discipline

START Wrocław, Poland,

Abstract: The speech aims to indicate current trends in training people with disabilities, to indicate the differences in specialist training in particular four-year periods from Beijing 2008 to Tokyo 2021, and to indicate good practices in working with competitors from Arab countries in para powerlifting. Sport for people with disabilities has been transformed in terms of planning, implementation of the training process, monitoring, and supplementation support. Success is an effective plan and periodization of training. In recent years, in the periodization of training, special attention has been paid to the involvement of muscle groups that affect functioning in everyday life, considering the specificity of diseases. Many new training stimuli were used, and elements of monitoring and assessment of maximum power were introduced. Greater emphasis was placed on motivational aspects and setting reasonable goals. Progress and improvement of functionality translated into regularity and players' involvement in training. After the Olympics in London, the critical role of therapeutic exercise, particularly the shoulder girdle, was noticed. In a selected group of players, activation training was implemented in the morning, particularly at training camps, to prepare the players for the proper training unit in the afternoon. In athletes with dysfunctions, such as short stature, and cerebral palsy, contractures in the elbow joint are a big problem, which increases with age and intensifies in the continuation of strength training. This is one of the failure factors. To eliminate the risk of injury, loads, e.g., shoulders and the triceps muscle of the arm, the elimination of contractures, the process has been divided. It is now carried out in a 2: 1 ratio with the addition of mainly therapeutic exercises to strengthen individual muscle groups that affect the functioning in everyday life and preventive techniques, e.g., wrapping with tapes.

Keywords: couple power lifting, therapeutic training for people with disabilities, training macrocycle in sport for people with disabilities



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Jacek Bendkowski¹, Piotr Halemba²

Identyfikacja typów wiedzy i ich znaczenie dla sukcesu sportowego w sporcie osób z niepełnosprawnością

¹ *Katedra Zarządzania, Akademia WSB, Polska*

² *Wydział Zarządzania Sportem i Turystyką, Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, Polska*

Streszczenie: Nacisk na sukces oraz związana z tym postępująca profesjonalizacja sportu stawia przed członkami sztabu szkoleniowego pytanie, jaka wiedza jest najbardziej przydatna z punktu widzenia zakładanego wyniku sportowego i skąd ją pozyskać. W referacie zostaną przedstawione oraz poddane krytycznej analizie wyniki badań empirycznych dotyczące rodzajów i źródeł wiedzy, wykorzystywanych przez sztab szkoleniowy w treningach sportowców z niepełnosprawnościami, a także zostanie przedyskutowane ich znaczenie dla sukcesu sportowego w sporcie osób z niepełnosprawnością. Na zakończenie zostaną zaprezentowane wnioski o charakterze teoriopoznawczym i utylitarnym.

Słowa kluczowe: typy wiedzy, źródła wiedzy, okres przygotowawczy, sportowcy z niepełnosprawnością



Ministerstwo
Sportu i Turystyki



Województwo
Śląskie

Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego





Jacek Bendkowski¹, Piotr Halemba²

Types of Knowledge and their Impact on Success in Sport for People with Disabilities

¹ WSB University, Poland

² Faculty of Sport and Tourism Management, Academy of Physical Education in Katowice, Poland

Abstract: The emphasis on success along with the progressing professionalization of sport raises a question as to what kind of knowledge is the most useful from the point of view of the desired sporting outcome, and where to get this particular knowledge from. The paper presents and critically analyses the results of empirical research on the types and sources of knowledge used by coaching staff to train athletes with disabilities and discuss their relevance to sporting success in parasports. Finally, conclusions of a theoretical and utilitarian nature are presented.

Keywords: types of knowledge, knowledge sources, preparatory period, athletes with disabilities



Ministerstwo
Sportu i Turystyki



Województwo
Śląskie

Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chęstowskiego



27 maja - część naukowa konferencji		
Sesja specjalna 9:00–10:50	Innowacje w diagnostyce i nowoczesna technologia skutecznym środkiem w profesjonalizacji sportu niepełnosprawnych	prof. dr hab. n. med. Andrzej Małecki, prof. dr hab. n.med. Kazimierz Ciechanowski, <i>Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie</i> dr hab. Jolanta Marszałek, prof AWF, <i>AWF Warszawa</i>
9:00–9:15	<i>Fizjoprofilaktyka i fizjoterapia. System monitorowania aktywności ruchowej i racjonalizacji treningu SMART</i>	dr hab. Andrzej Myśliwiec, prof. <u>AWF</u> , Anna Konarska, dr Damian Kania, mgr Rodak Piotr, dr Narloch Dominika, dr hab. Zbigniew Nowak prof. AWF, dr Agata Nowak-Lis, dr Katarzyna Nierwińska, Aleksandra Pol, Anna Lipowicz, Andrzej Knapik, prof. dr hab. n. med. Andrzej Małecki, <i>AWF Katowice</i>
9:15–9:20 poster	<i>Infodemia - fizjoterapeuta, edukator w infodemii - prezentacja projektu</i>	dr hab. Andrzej Myśliwiec, prof. AWF, <i>AWF Katowice</i>
9:20–9:40	Ocena intensywności wysiłku fizycznego parasportowców w wirtualnej rzeczywistości- sprawozdanie z badań	dr Jacek Polechoński, <i>AWF Katowice</i>
9:40–10.00	Rzetelność nowego protokołu testu wydolności tlenowej na ergometrze wózkowym dla osób uprawiających rugby na wózkach	<u>prof. dr hab. Bartosz Molik</u> <i>AWF Warszawa</i> dr hab. Jolanta Marszałek, prof. AWF, Anna Mróz, prof. dr hab. Andrzej Kosmol, dr hab. Natalia Morgulec-Adamowicz, prof. AWF
10:00–10:15	Rzetelność narzędzia (Zwyczajne Żywieniowe Polaków) w polskim środowisku sportu u sportowców z niepełnosprawnościami	<u>dr Agnieszka Górka-Chowaniec</u> , mgr Monika Szarajew, <i>AWF Katowice</i>
10:15–10:30	Rola nowych technologii w programie treningowym sportowca	mgr Tomasz Kaźmierczak, <i>START Szczecin</i>
10:30–10:40	Specyfika diagnostyki budowy, składu i postawy ciała sportowca z amputacją kończyny dolnej	<u>dr Diana Celebańska</u> , dr Barbara Rosołek <i>AWF Katowice</i>
10:40–10:50	Badania nad opracowaniem interaktywnego urządzenia rehabilitacyjnego kończyny górnej i dłoni – prezentacja wyników	mgr Andrzej Czech, <i>EUVIC S.A.</i>
10:50–11:00	Przerwa kawowa	

Sesja naukowa 11:00–12:35	Różne wymiary sportu osób z niepełnosprawnościami	prof. dr hab. n. med. Józef Opara, <i>AWF Katowice</i> , prof. dr hab. n. med. Tomasz Kostka, <i>UM Łódź</i> dr hab. Dariusz Jacek Olszewski-Strzyżowski, prof. AWFIS, <i>AWFiS Gdańsk</i>
11:00–11:20	Znaczenie aktywności fizycznej dla osób z niepełnosprawnością	Prof. dr hab. n. med. Józef Opara
11:20–11:40	Opieka medyczna w polskim sporcie paraolimpijskim w świetle zmian ustawodawczych i ich realizacji w opinii zawodników	dr hab. Joanna Sobiecka, <i>AWF Kraków</i> , mgr Jakub Zwierzchowski, <i>Uniwersytet Śląski</i> , dr Marta Frankiewicz, <i>AWF Kraków</i> , dr <u>Wojciech Gawroński</u> , <i>Collegium Medicum UJ, Kraków</i>
11.40–12.00	Analiza wskaźników stylu życia i edukacji zdrowotnej sportowców SOI w ramach projektu Zdrowi Sportowcy	Ph Dr Zuzana Kornatovska
12:15–12:25 poster	Badanie oczekiwań użytkowników aplikacji do monitorowania aktywności fizycznej	dr Michał Starczewski <i>AWF Warszawa</i>
12:25–12:40	Występowanie kontuzji a odporność psychiczna i zadowolenie z życia narciarzy para-alpejskich z Wielkiej Brytanii – badanie pilotażowe	<u>dr Barbara Hall</u> , dr Katarzyna Pilzak, mgr Szymon Siatkowski <i>AWF Katowice</i>
12:40–12:55	Osobowość sportowa a klasa sportowa elitarnych zawodników parabadmintona	dr Wojciech Wiliński, <i>AWF Wrocław</i> , <u>dr hab. Marta Wieczorek</u> , <i>AWF Wrocław</i>
12:55	Podziękowanie i zamknięcie konferencji: Wyróżnienie zgłoszonych prac naukowych i ich rekomendacja do czasopism współpracujących z Komitetem Naukowym	JM Rektor prof. dr hab. Grzegorz Juras, dr hab. Anna Zwierzchowska prof. <i>AWF, AWF Katowice</i> Łukasz Szeliga, <i>Prezes PKPAR</i>
Pożegnanie - „Olimp” AWF Katowice		



*Andrzej Myśliwiec, Anna Konarska, Damian Kania, Piotr Rodak,
Dominika Narloch, Zbigniew Nowak, Agata Nowak-Lis, Katarzyna Nierwińska,
Aleksandra Pol, Anna Lipowicz, Andrzej Knapik, Andrzej Malecki*

Fizjoprofilaktyka i fizjoterapia. System monitorowania aktywności ruchowej i racjonalizacji treningu SMART

*Laboratorium Fizjoterapii i Fizjoprofilaktyki, Instytut Fizjoterapii i Nauk o Zdrowiu,
Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach, Polska*

Streszczenie: Aktywność fizyczna definiowana jest jako wszelka praca mięśni szkieletowych o ponad spoczynkowym potencjale. Optymalny poziom aktywności fizycznej stanowi podstawę funkcjonalności, a tym samym dobrostanu osób w każdym wieku. Cywilizacyjny problem ograniczania aktywności jest przedmiotem wielu badań. Jest on szczególnie ważny w odniesieniu do osób ze specjalnymi potrzebami i ograniczonej sprawności z powodu choroby lub niepełnosprawności. Możliwość monitoringu aktywności w warunkach nielaboratoryjnych może w istotny sposób poprawić efektywność usprawniania i rehabilitacji tych osób. Celem pracy było przedstawienie Systemu Monitorowania i Racjonalizacji Treningu SMART. Przedstawiono koncepcję systemu, założenia jego funkcjonowania, przebieg prac nad opracowaniem tego systemu oraz efekty tych prac. System umożliwia monitorowanie podstawowej formy aktywności, chodu człowieka, zarówno w aspekcie ilościowym, jak i jakościowym. SMART stwarza potencjalnie duże możliwości badania, programowania i kontroli aktywności, zarówno pacjentów w procesie usprawniania, szczególnie neurologicznych, kardiologicznych i ortopedycznych, jak i do indywidualnego użytku. Przewiduje się zbudowanie systemu eksperckiego, mającego na celu zarówno bieżący monitoring użytkowników, jak i tworzenie baz danych umożliwiających modyfikację stosowanych programów rehabilitacyjnych.

Słowa kluczowe: fizjoprofilaktyka, fizjoterapia, aktywność fizyczna, chód człowieka, monitorowanie aktywności



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





*Andrzej Myśliwiec, Anna Konarska, Damian Kania, Piotr Rodak,
Dominika Narloch, Zbigniew Nowak, Agata Nowak-Lis, Katarzyna Nierwińska,
Aleksandra Pol, Anna Lipowicz, Andrzej Knapik, Andrzej Malecki*

*Physioprevention and Physiotherapy. A system for monitoring physical activity and
rationalizing of SMART training*

*Laboratory of Physiotherapy and Physioprevention, Institute of Physiotherapy and
Health Sciences, Academy of Physical Education in Katowice, Poland*

Abstract: Physical activity is defined as any work of skeletal muscles with above-resting potential. Optimal level of physical activity is the basis of functionality and thus well-being of people of all ages. The civilization problem of limiting activity is the subject of many studies. It is especially important for people with special needs, with reduced capacity due to illness or disability. The possibility of monitoring activity in non-laboratory conditions can significantly improve the effectiveness of improving function and rehabilitation of these people. The aim of the study was to present the Training Monitoring and Rationalization System (SMART). The concept of the system, assumptions of its functionality, the course of the work on the development of this system, and the effects of these works were presented. The system allows users to monitor human gait as a basic form of activity, both in quantitative and qualitative terms. The SMART system provides potentially great opportunities for research, programming and activity control, both for patients in the rehabilitation process (especially with neurological, cardiological and orthopedic problems), and for individual use. It is planned to build an expert system aimed at both the ongoing monitoring of users and the creation of databases enabling modification of the rehabilitation programs used.

Keywords: physioprevention, physiotherapy, physical activity, human walking, activity monitoring



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Andrzej Myśliwiec

Infodemia – fizjoterapeuta, edukator w infodemii – prezentacja projektu

Laboratorium Fizjoterapii i Fizjoprofilaktyki, Instytut Fizjoterapii i Nauk o Zdrowiu, Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach, Polska

Streszczenie: Wystąpienie jest informacją o realizowanym przez Krajową Izbę Fizjoterapeutów projekcie pod tytułem „Infodemia – Fizjoterapeuta, Edukator w Infodemii”. Inicjatywa ta, powstała w odpowiedzi na epidemię Covid-19, w trakcie której natłok różnorodnych informacji, często o sprzecznej lub nieprawdziwej treści wprowadzał opinię publiczną w błąd, utrudniał zarządzanie pandemią i także konfliktował społeczeństwo. Projekt skierowany jest do fizjoterapeutów oraz pacjentów, którzy chcą wiedzieć, jak dotrzeć do wiarygodnej informacji naukowej. Głównym celem aplikacyjnym projektu jest przygotowanie szczegółowych zaleceń postępowania w warunkach pandemii Covid-19 oraz w okresie po pandemii dla populacji dzieci, młodzieży, dorosłych i osób starszych w zakresie informacji podstawowych oraz szczegółowych (ocena następstw Covid-19, diagnostyka, szczepienia, zalecenia terapii, planowanie opieki). Ideą projektu nie jest wskazywanie rozwiązań, nawet tych, które na pierwszy rzut oka wydają się najlepsze i najlogiczniejsze, ale sugerowanie i podkreślanie wartości wynikającej z poszukiwania informacji w sprawdzonych naukowo źródłach. Informacje o wiarygodnych badaniach naukowych, ich wynikach i wnioskach z nich płynących, są najlepszym drogowskazem do podejmowania odpowiedzialnych decyzji związanych ze zdrowiem. Projekt porusza zagadnienia związane z Evidence Based Practice EBP, Evidence Based Medicine EBM, Evidence Based Physiotherapy EBP, Physiotherapy Evidence Database PEDro. Jego celem jest pokazanie gdzie poszukiwać danych naukowych i w jaki sposób krytycznie z nich korzystać, aby podejmowane sposoby leczenia i komunikowania się z pacjentem były skuteczne, a przede wszystkim bezpieczne.

Słowa kluczowe: infodemia, dowody naukowe, fizjoterapia, Covid-19



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Andrzej Myśliwiec

Infodemic: physiotherapist as an educator in infodemic. Project presentation

Laboratory of Physiotherapy and Physioprevention, Institute of Physiotherapy and Health Sciences, Academy of Physical Education in Katowice, Poland

Abstract: The speech provides information about the project "Infodemic: Physiotherapist as an Educator in Infodemic" implemented by the National Chamber of Physiotherapists. This initiative was created in response to the COVID-19 epidemic, during which the flood of various information, often with contradictory or untrue content, misled public opinion, hindered the management of the pandemic, and conflicted the public. The project is aimed at physiotherapists and patients who want to know how to access reliable scientific information. The main application goal of the project is to prepare detailed recommendations for dealing with the COVID-19 pandemic and in the post-pandemic period for the population of children, adolescents, adults, and older adults in terms of basic and detailed information (assessment of the consequences of COVID-19, diagnostics, vaccinations, treatment recommendations, and care planning). The idea of the project is not to indicate solutions, even those that seem the best and most logical at first glance, but to suggest and emphasize the value of searching for information in scientifically proven sources. Information about reliable scientific research, their results and conclusions are the best signpost for making responsible decisions related to health. The project raises issues related to evidence-based practice (EBP), evidence based medicine (EBM), evidence based physiotherapy, and Physiotherapy Evidence Database (PEDro). Its purpose is to show where to look for scientific data and how to use it critically so that treatment and methods of communication with the patient were effective and, above all, safe.

Keywords: infodemic, scientific evidence, physiotherapy, COVID-19



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Jacek Polechoński, Alan Langer

Ocena intensywności wysiłku fizycznego parasportowców w wirtualnej rzeczywistości – sprawozdanie z badań

Akademia Wychowania Fizycznego w im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, Polska

Streszczenie: Immersyjna rzeczywistość wirtualna (VR) to sztuczna rzeczywistość stworzona przy wykorzystaniu technologii informatycznej, w której człowiek zostaje odcięty od bodźców wzrokowych i dźwiękowych rzeczywistego otoczenia, a zamiast nich odbiera obraz i dźwięk, a nawet wrażenia dotykowe symulowanego świata. W ciągu kilku ostatnich lat obserwuje się dynamiczny rozwój VR oraz wzrost zainteresowania aplikacjami treningowymi i aktywnymi grami wideo w wirtualnym środowisku, które zapewniają rozrywkę i umożliwiają użytkownikom podejmowanie różnych form aktywności fizycznej (AF) w warunkach domowych na niewielkiej przestrzeni. Wydaje się, że mogą być one szczególnie przydatne w przypadku osób niepełnosprawnych ruchowo, które ze względu na bariery architektoniczne i komunikacyjne mają utrudniony dostęp do infrastruktury sportowo-rekreacyjnej. Zastanawiające jest jednak to, czy tego typu formy AF są na tyle intensywne, aby zagwarantować użytkownikom uzyskanie korzyści zdrowotnych, gdyż opierają się głównie na ruchach ramion. Głównym celem badań była ocena intensywności wysiłku fizycznego jedenastu parabokserów podczas treningu bokserskiego z wykorzystaniem aplikacji „FitXR” w immersyjnej VR w świetle zaleceń prozdrowotnych. Dokonano również oceny wpływu dodatkowego obciążenia kończyn górnych (0,5 kg) na intensywność AF podejmowanej przez osoby badane w VR, a także oceniono jej atrakcyjność w opinii użytkowników. Z przeprowadzonych badań wynika, że intensywność wysiłku fizycznego parasportowców podczas treningu bokserskiego w VR kształtuje się na korzystnym dla zdrowia umiarkowanym poziomie. Zastosowanie dodatkowego obciążenia na nadgarstkach nie wpływa istotnie na zwiększenie intensywności wysiłku fizycznego badanych w czasie wirtualnego treningu. Niepełnosprawni użytkownicy wysoko oceniają atrakcyjność AF podczas wirtualnego treningu bokserskiego, który w ich odczuciu może być przydatnym uzupełnieniem typowych ćwiczeń.

Słowa kluczowe: sportowcy niepełnosprawni, immersyjna wirtualna rzeczywistość, aktywność fizyczna



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Jacek Polechoński, Alan Langer

*Evaluation of the intensity of physical effort of para-athletes in virtual reality –
research report*

Academy of Physical Education in Katowice, Poland

Abstract: Immersive virtual reality (VR) is an artificial reality created with the use of information technology, in which a person is cut off from the visual and sound stimuli of the real environment, and instead receives image and sound, and even tactile sensations of the simulated world. The last few years have seen a dynamic development of VR and an increase in interest in training applications and active video games in a virtual environment that provide entertainment and allow users to undertake various forms of physical activity (PF) at home in a small space. It seems that it may be particularly useful in the case of physically disabled people who, due to architectural and communication barriers, have difficult access to sports and recreation infrastructure. It is interesting, however, whether these types of AF are intense enough to guarantee users the health benefits, as they are mainly based on arm movements. The main aim of the study was to assess the intensity of physical effort of eleven paraboxers during boxing training using the "FitXR" application in immersive VR in the light of health recommendations. The impact of an additional load on the upper limbs (0.5 kg) on the intensity of AF undertaken by the subjects in VR was also assessed, and the attractiveness of this form of AF was assessed in the opinion of users. The research shows that the intensity of physical effort of para-athletes during boxing training in VR is at a moderate level that is beneficial for health. The use of an additional load on the wrists does not significantly increase the intensity of physical effort of the subjects during the virtual training. Disabled users highly appreciate the attractiveness of AF during virtual boxing training, which they feel can be a useful supplement to typical exercises.

Keywords: disabled athletes, immersive virtual reality, physical activity



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Jolanta Marszałek, Anna Mróz, Andrzej Kosmol, Natalia Morgulec-Adamowicz, Bartosz Molik

Rzetelność nowego protokołu testu wydolności tlenowej na ergometrze wózkowym dla osób uprawiających rugby na wózkach

Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Polska

Streszczenie: Specyfika gry powoduje, iż wydolność tlenowa ma istotne znaczenie w grze zawodników rugby na wózkach. Aktualnie w literaturze dostępnych jest kilka protokołów testów wydolności tlenowej z wykorzystaniem ergometru ręcznego lub bieżni dla wózków. Kolejnym wyzwaniem dla naukowców jest opracowanie protokołu testu wydolności tlenowej przeprowadzonego z wykorzystaniem ergometru wózkowego. Dlatego też celem pracy było określenie rzetelności protokołu testu wydolności tlenowej przeprowadzonego na ergometrze wózkowym, przeznaczonego dla zawodników rugby na wózkach. Grupa 10 zawodników rugby na wózkach (częściowe uszkodzenia rdzenia kręgowego: C5/6 = 4, C6/C7 = 3, C7/Th1 = 1; porażenie mózgowie n = 1; dysmelia = 1; średnia wieku = $32,90 \pm 5,17$ lat; masa ciała = $70,04 \pm 12,53$ kg; wysokość ciała = $177,70 \pm 18,64$ cm) uczestniczyła w teście wydolności tlenowej z wykorzystaniem ergometru wózkowego LODE Esseda (LEM Software 10.12, Groningen, Holandia). Badani zostali podzieleni na klasy zgodnie przepisami IWRF. Protokół testu uwzględniał wzrost obciążenia co minutę przy zachowaniu stałej prędkości 4,5 km/h. Dokonano pomiaru szczytowego pochłaniania tlenu ($\dot{V}O_{2peak}$ l/min, $\dot{V}O_{2peak}$ ml/kg/min), wentylacji minutowej (VE), oraz czasu wykonania testu. Dodatkowo analizowano poziom obciążenia, które osiągnął badany podczas testu. Zawodnicy powtórzyli test po 24-godzinnej przerwie. Dokonano oceny istotności różnic (test T lub test Wilcoxon) oraz korelacji (test Pearsona lub Spearmana) pomiędzy rezultatami osiągniętymi w obu badaniach. Dodatkowo dokonano analiz korelacji międzyklasowej (ICC) oraz błędu standardowego (SEM). Poziom istotności przyjęto dla $p < 0,05$. Wyniki: nie odnotowano różnic istotnych statystycznie pomiędzy badanymi parametrami w pierwszym i drugim badaniu. Zaobserwowano wysoki poziom korelacji między badanymi parametrami wydolności tlenowej ($r > 0,80$, $ICC > 0,96$). Badania potwierdzają rzetelność nowego protokołu testu wydolności tlenowej dla zawodników rugby na wózkach (niedowładność czterech kończyn). Rekomendujemy wykorzystanie zaproponowanego testu do badania wydolności tlenowej osób trenujących rugby na wózkach.

Słowa kluczowe: ergometr wózkowy, rugby na wózkach, wydolność tlenowa



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





***Jolanta Marszałek, Anna Mróz, Andrzej Kosmol, Natalia Morgulec-Adamowicz,
Bartosz Molik***

***Reliability of a new protocol for testing aerobic capacity using wheelchair ergometer
for wheelchair rugby players***

Józef Piłsudski University of Physical Education in Warsaw, Poland

Abstract: With the nature of wheelchair rugby, aerobic capacity is critical for the play of wheelchair rugby players. Currently, there are several protocols available in the literature for aerobic capacity testing using a hand ergometer or treadmill for wheelchairs. Another challenge for the researchers is to develop a protocol for an aerobic capacity test conducted using a wheelchair ergometer. Therefore, the aim of this study was to determine the reliability of an aerobic capacity test protocol using a wheelchair ergometer in wheelchair rugby players. A group of 10 wheelchair rugby players (partial spinal cord injury: C5/6 = 4, C6/C7 = 3, C7/Th1 = 1; cerebral palsy: n = 1; dysmelia = 1; mean age = 32.90 ± 5.17 years; body weight = 70.04 ± 12.53 kg; body height = 177.70 ± 18.64 cm) participated in an aerobic capacity test using a LODE Esseda wheelchair ergometer (LEM Software 10.12, Groningen, the Netherlands). The participants were divided into classes according to IWRF regulations. The test protocol included a load increase every minute while maintaining a constant speed of 4.5km/h. Peak oxygen uptake was measured ($\dot{V}O_{2peak}$ l/min, $\dot{V}O_{2peak}$ ml/kg/min), minute ventilation (VE), and test execution time. Furthermore, the level of load achieved by the participant during the test was analyzed. The players repeated the test after a 24-hour break. The significance of differences (t-test or Wilcoxon test) and correlations (Pearson's test or Spearman's test) were evaluated between the results achieved in the two examinations. Furthermore, analyses were performed for intraclass correlation (ICC) and standard error (SEM). The level of significance was set at p<0.05. Results: there were no statistically significant differences between the parameters studied in the first and second examinations. A high correlation was observed between the parameters of aerobic capacity ($r>0.80$, $ICC>0.96$). The study confirmed the reliability of a new aerobic capacity test protocol for wheelchair rugby players (with tetraplegia). We recommend using the proposed test to evaluate the aerobic capacity of wheelchair rugby players.

Keywords: wheelchair ergometer, wheelchair rugby, aerobic capacity



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Monika Szarajew, Agnieszka Górka-Chowaniec

Ocena rzetelności narzędzia „Zwyczaje Żywieniowe Polaków” w polskim środowisku sportowym osób z niepełnosprawnościami – badania pilotażowe

Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, Polska

Streszczenie: Obecnie rejestruje się dynamiczne zmiany preferencji żywieniowych współczesnych konsumentów, co wymusza zarówno ich obserwację, jak i modyfikację sposobów oceny. Dlatego też istotne jest nie tylko konstruowanie narzędzi badawczych analizujących ten aspekt, ale ich permanentna aktualizacja w zależności od badanej populacji, środowiska życia, statusu ekonomicznego etc. Celem pracy była weryfikacja rzetelności kwestionariusza ankiety do badań zwyczajów żywieniowych w polskim środowisku sportowym osób z niepełnosprawnościami i jego ocena. Założono, że kwestionariusz ankiety „Zwyczaje Żywieniowe Polaków” to narzędzie, które może być stosowane wobec populacji sportowców z niepełnosprawnościami. Zbadano grupę 20 elitarnych szermierzy na wózkach, co stanowiło 99% całej populacji kadry narodowej Polski. Badanie przeprowadzono metodą bezpośrednią uczestniczącą z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety „Zwyczaje Żywieniowe Polaków” z udziałem ankietera, indywidualnie z każdym para sportowcem. Wstępna weryfikacja narzędzia do badań preferencji żywieniowych sportowców z niepełnosprawnościami potwierdziła rzetelność kwestionariusza ankiety „Zwyczaje Żywieniowe Polaków”. Pozytywnie oceniono dwa z czterech konstruktów kwestionariusza ankiety. W związku z tym konieczna jest dalsza weryfikacja kwestionariusza ankiety zarówno w innej populacji sportowców z niepełnosprawnościami ze względu na uprawiany sport, jak i rodzaj i stopień niepełnosprawności. Narzędzie jakim jest kwestionariusz ankiety „Zwyczaje Żywieniowe Polaków” nie zaleca się do bezkrytycznego stosowania wobec osób z niepełnosprawnościami, jeśli wcześniej nie zostanie zbadana rzetelność i oceniona skuteczność w jego poszczególnych konstruktach.

Słowa kluczowe: zwyczaje żywieniowe, elitarni sportowcy, szermierze na wózkach, rzetelność narzędzia, współczynnik Alpha Cronbacha



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Monika Szarajew, Agnieszka Górka-Chowaniec

Reliability evaluation of the tool Eating Habits of Poles in the Polish sports community of people with disabilities: a pilot study

Academy of Physical Education in Katowice, Poland

Abstract: Nowadays, dynamic changes in the dietary preferences of modern consumers are being observed, which necessitates both their observation and modification of evaluation methods. Therefore, it is important not only to construct research tools that analyze this aspect but also to continuously update them depending on the population studied, the environment in which they live, economic status, etc. The purpose of this study was to verify the reliability of a survey questionnaire concerning dietary habits in the Polish sports community of people with disabilities and its evaluation. It was assumed that the survey questionnaire *Eating Habits of Poles* is a tool that can be applied in the population of athletes with disabilities. A group of 20 elite wheelchair fencers was selected for the study, accounting for 99% of the entire population of the Polish national team. The study was conducted using a direct participatory method and a survey questionnaire *Eating Habits of Poles* with the participation of an interviewer, individually with each Para athlete. Preliminary verification of the tool to study the dietary preferences of athletes with disabilities confirmed the reliability of the survey questionnaire *Eating Habits of Poles*. Two of the four survey questionnaire constructs were positively evaluated. Therefore, further verification of the questionnaire is needed both in a different population of athletes with disabilities by sport and type and degree of disability. As a tool, the survey questionnaire *Eating Habits of Poles* is not recommended for indiscriminate use with people with disabilities, if the reliability and effectiveness of its various constructs are not examined before.

Keywords: eating habits, elite athletes, wheelchair fencers, tool reliability, Cronbach's alpha



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Tomasz Kaźmierczak

Innowacje w sporcie – Rola nowych technologii w programie treningowym sportowca

START Szczecin, Polska

Streszczenie: W prezentacji przedstawione zostaną nowoczesne metody treningowe, wykonywania badań i kontroli procesu treningowego sportowców z niepełnosprawnością:

- badania wydolnościowe;
- indywidualizacja treningu;
- sport tester, zegary pomiarowe GPS;
- badania lekarskie;
- nowoczesne metody treningu i sprzęt sportowy (pasy trx, maska treningowa elevation training mask, trening w warunkach hipoksji, narty biegowe, ski ergometr, analiza ruchu sportowca, poprzez rejestrację cyfrową obrazu;
- odnowa biologiczna i fizjoterapeutyczna, wsparcie farmakologiczne;
- wsparcie psychologiczne.

Prezentacja oparta jest o własne doświadczenia szkoleniowe i trenerskie w dyscyplinie sportowej wioślarstwo (doświadczenie zawodnicze od 1993-2004 roku i trenerskie od 2005 roku- obecnie). Metody i proces kontroli treningów zademonstrowane w prezentacji można wykorzystać w różnych dyscyplinach sportu.

Słowa kluczowe: innowacje w sporcie, nowe technologie, program treningowy



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Tomasz Kaźmierczak

Innovation in sports: the role of new technologies in the athlete's training program

START Szczecin, Poland

Abstract: The presentation will discuss modern methods of training, testing, and controlling the training process of athletes with disabilities:

- performance tests;
- individualization of training;
- sport tester, gps measuring clocks;
- medical exams;
- modern training methods and sports equipment (trx belts, elevation training mask, training in hypoxic conditions, cross-country skis, ski ergometer, athlete's movement analysis through digital image recording);
- biological and physiotherapeutic recovery, pharmacological support;
- psychological support.

The presentation will be based on the author's training and coaching experience in rowing (competition experience from 1993-2004 and coaching experience since 2005). The methods and process of training control demonstrated in the presentation can be used in various sports.

Keywords: innovation in sports, new technologies, training program



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Diana Celebańska, Barbara Rosolek, Anna Zwierzchowska

Specyfika diagnostyki budowy, składu i postawy ciała sportowca z amputacją kończyny dolnej

*Instytut Nauk o Sporcie, Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki
w Katowicach, Polska*

Streszczenie: W ostatniej dekadzie nastąpił dynamiczny rozwój sportu paraolimpijskiego – zaplecza treningowego i metod treningowych, które pozwalają na osiągnięcie wyników na najwyższym poziomie. Nieodłącznym elementem profesjonalnego procesu treningowego jest monitorowanie zmienności parametrów somatycznych (budowy, postawy i składu ciała) zawodników. Ma to znaczenie zarówno dla optymalizacji treningu, jak i zdrowia zawodników. Powszechnie znane i wykorzystywane w praktyce metody i narzędzia, protokoły badawcze do oceny cech somatycznych, a także normy, które pozwalają na klasyfikację jakościową poziomu tych cech wymagają adaptacji do potrzeb zawodników z niepełnosprawnościami. Adaptacja powinna uwzględniać rodzaj niepełnosprawności zawodnika, jego możliwości, sprawność funkcjonalną i fizyczną. Osoby z niepełnosprawnościami charakteryzują się zaburzoną biomechaniką organizmu, dlatego wykorzystują mechanizmy kompensacyjne zewnętrzne i wewnętrzne, np. zmiana nachylenia miednicy czy zaburzenie rozkładu masy tkanki tłuszczowej. Celem pracy jest prezentacja protokołu diagnostycznego zaadaptowanego dla potrzeb zawodnika z amputacją kończyny dolnej. Prezentowany protokół przeprowadzany jest w certyfikowanej Pracowni Densytometrii, Diagnostyki Budowy, Składu i Postawy Ciała (Certyfikat ISO 9001:2015) Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach i obejmuje następujące pomiary: budowa ciała: pomiar wysokości ciała, długości ciała, długości ciała do kończyny amputowanej, obwodów kończyn górnych i dolnych, masy ciała; skład ciała: procentowa zawartość tkanki tłuszczowej wisceralnej i korpusalnej, pomiar fałdów tłuszczowych; postawa ciała: ocena ustawienia kręgosłupa i miednicy w pozycji stojącej i siedzącej oraz jego ruchomości. Zaprezentowane adaptacje dotyczą przestrzeni, w której odbywają się badania, przebiegu kolejnych etapów badania, a także interpretacji wyników. Istotą jest ujednolicenie protokołów, prowadzenie badań diagnostycznych w podobnych warunkach, by możliwa była powtarzalność badań oraz ich analiza i porównywanie, ze względu na korzyści naukowe i aplikacyjne.

Słowa kluczowe: badania diagnostyczne, paraspport, amputacja



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Diana Celebańska, Barbara Rosolek, Anna Zwierzchowska

The specificity of the diagnostics of the body physique, composition and posture of athlete with lower limb amputation

Institute of Sport Sciences, Academy of Physical Education in Katowice, Poland

Abstract: The last decade has seen a dynamic development of the Paralympic sport in the aspects of training background and training methods that allow for the achievement of elite level performance. Monitoring of the variability of athlete's somatic parameters (body physique, posture, and composition) is an inherent element of the professionalization of the training process. This is of importance both to optimization of the training process and athlete's health. Well-known and used in practice research methods, tools and protocols for somatic qualities and norms that allow for the qualitative classification of the level of the aforementioned qualities require adaptation to the needs of athletes with disabilities. The adaptation should take into consideration the kind of disability and athlete's functional and physical potential. People with disabilities are characterized by disturbed body's biomechanics. Therefore they use internal and external compensatory mechanisms e.g., change of the angle of pelvic inclination or fat mass distribution. The aim of the study was to present a diagnostics protocol adapted to the needs of athletes with lower limb amputations. The protocol is used in the certified laboratory of the Densitometry and Diagnostics of the Body Structure, Composition, and Posture (ISO certificate 9001:2015) at the Jerzy Kukuczka Academy of Physical Education in Katowice, and includes the following measurements: (1) body physique (assessment of body height, total body length, body length to the amputated lower limb, the circumferences of the upper and lower limbs, body mass), (2) body composition (the percentage of the visceral and corpuscular fat mass, the assessment of the fat folds), (3) body posture (the assessment of the spinal curvature and pelvic in frontal/sagittal standing and sitting position). The presented adaptations include both research space, stages of the research process, and interpretation of the research results. The main goal is to unify the research protocols to perform the diagnostics tests in similar conditions to ensure the repeatability of the tests, their analysis, and comparison, thus providing scientific and application advantages.

Keywords: diagnostic tests, Para sport, amputation



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Andrzej Czech

Badania nad opracowaniem interaktywnego urządzenia rehabilitacyjnego kończyny górnej i dłoni – prezentacja wyników

EUVIC S.A, Polska.

Streszczenie: Głównym celem badań było opracowanie innowacyjnego urządzenia rehabilitacyjnego wraz z oprogramowaniem, w formie przedmiotu codziennego użytku, umożliwiającego interaktywną rehabilitację i ćwiczenia dłoni oraz kończyny górnej – nowego prototypu urządzenia medycznego. Urządzenie dedykowane jest dla osób ze schorzeniami ręki, gdzie przywrócenie sprawności jest kluczowym elementem utrzymania komfortu życia i samodzielności. Szacuje się, że co roku w Polsce około 30 000 nowych pacjentów cierpi na zaburzenia funkcji kończyny górnej tylko w skutek dozanego udaru mózgu. Na świecie jest to grupa około 7 mln osób (z danych WHO). Szczególnie u tych pacjentów bardzo ważne jest, aby rehabilitacja rozpoczynała się szybko, już w pierwszej fazie choroby – gdy tylko pacjent jest świadomy, ćwiczenia czynne. Aktualne procedury i możliwości systemów obecnych na rynku angażują pacjentów w proces rehabilitacji dopiero w kolejnych stadiach, gdzie często z powodu tego opóźnienia wymagany wysiłek potrzebny na powrót do zdrowia jest już dużo większy, a niezbędny czas dużo dłuższy. Prezentowane urządzenie umożliwia zdalne monitorowanie i ćwiczenie nawet pacjenta leżącego, czy nie będącego w stanie unieść ręki. Z punktu widzenia efektywności ćwiczeń do najważniejszych założeń należy systematyka ćwiczeń codziennych i ich regularność, koncentracja pacjenta na wykonywanym ruchu tzw. „czucie ruchu” i stała konsultacja specjalistyczna. Wskazane założenia wymuszają stały nadzór w ośrodku lub w warunkach domowych osoby wyspecjalizowanej w rehabilitacji, co zwiększa koszty i ogranicza dotarcie do szerszej grupy pacjentów. Rezultaty projektu pozwoliły na opracowanie urządzenia, które jest dostępne dla wszystkich ośrodków rehabilitacji i umożliwia jej prowadzenie także w sposób zdalny, znacząco ograniczając koszty. Urządzenie znaleźć może zastosowanie w przypadkach niedowładów i deformacji ręki, w wyniku przebytych chorób: neurologicznych, gośćcowych, reumatycznych, po urazach ortopedycznych i innych. Umożliwia wykonywanie ćwiczeń czynnych chorej ręki, poprawia kondycję wzrokowo-ruchową, poprawia siłę i doskonali precyzję chwytu. Opracowany prototyp umożliwia ćwiczenia dłoni w środowisku wirtualnej rzeczywistości i pełni rolę kontrolera, a zarazem przyrządu do aktywnej i czynnej rehabilitacji. Skuteczność aktywizacji odpowiednich grup mięśni w czasie wykorzystania urządzenia podczas ćwiczeń potwierdzono równoległym badaniem EMG.

Słowa kluczowe: paraolimpijczycy, kończyna górna, dłoń, wirtualna rzeczywistość, ćwiczenia



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Andrzej Czech

Research on the development of an interactive upper limb and hand rehabilitation device: presentation of results

EUVIC S.A. Poland.

Abstract: The primary goal of this research was to develop an innovative, user-friendly rehabilitation device, designed to facilitate interactive rehabilitation and exercises for the upper limb and hand - a new prototype in the world of medical devices. This tool is specially tailored for individuals with hand-related conditions, where restoring functionality is vital for sustaining a comfortable and independent lifestyle. It is estimated that, every year in Poland, about 30,000 new patients experience upper limb impairments due to strokes. This number reaches approximately 7 million individuals globally, according to WHO data. For these patients, it is crucial that rehabilitation begins promptly, ideally in the early stages of the condition, as soon as the patient is conscious and able to engage in active exercises. The current procedures and capabilities of the systems on the market often involve patients in the rehabilitation process at later stages. This delay often results in a larger effort required for recovery and a significantly longer time. The device presented here allows remote monitoring and exercises for patients, even those bedridden or unable to lift their arm. From the viewpoint of exercise effectiveness, consistency and regularity of daily exercises, patient focus on the performed movement, and ongoing specialist consultation are key. These requirements necessitate continuous supervision in a clinic or at home by a rehabilitation specialist, increasing costs and limiting accessibility to a wider patient group. The results of this project have enabled the development of a device accessible to all rehabilitation centers and capable of facilitating remote treatment, significantly reducing costs. This device can be beneficial in cases of paralysis and hand deformities resulting from neurological, gout, rheumatic diseases, orthopedic injuries, and others. It enables active exercises of the affected hand, improves visual-motor condition, enhances grip strength, and refines precision. The developed prototype facilitates hand exercises in a virtual reality environment, acting as both a controller and an active rehabilitation tool. The device's effectiveness in activating relevant muscle groups during its use has been confirmed by concurrent EMG studies.

Keywords: Paralympians, upper limb, hand, virtual reality, exercises



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Józef Opara

Znaczenie aktywności fizycznej dla osób z niepełnosprawnością

Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, Polska

Streszczenie: Światowa Organizacja Zdrowia – World Health Organization (WHO) w ostatnich latach poświęca coraz więcej uwagi zagadnieniom związanym z wpływem aktywności fizycznej (AF) na zdrowie człowieka. Stworzono globalny plan na lata 2018–2030, mający doprowadzić do poprawy AF – Global Action Plan on Physical Activity 2018–2030 (GAPPA). Ukazał się cały szereg artykułów naukowych, m.in. specjalny numer poświęcony AF wydało czasopismo British Journal of Sports Medicine. Bull i wsp. w imieniu ekspertów WHO przedstawili w nim w 2020 roku zalecenia, zgodnie z którymi wszyscy dorośli powinni podejmować tygodniowo 150–300 minut umiarkowanej intensywności lub 75–150 minut intensywnej AF lub równoważną kombinację ćwiczeń aerobowych o umiarkowanej intensywności i znacznej intensywności. Wytyczne zalecają regularne ćwiczenia wzmacniające mięśnie dla wszystkich grup wiekowych. Ponadto zaleca się ograniczenie zachowań określonych jako siedzący tryb życia we wszystkich grupach wiekowych i wszystkich okolicznościach, chociaż nie udało się ustalić precyzyjnej definicji „siedzącego trybu życia”. „Aktywność fizyczna”, „ćwiczenia” i „sprawność fizyczna” to określenia traktowane czasem błędnie jako synonimy, gdyż opisują różne koncepcje. Są one często mylone ze sobą, a czasami używane wymiennie. Światowa Organizacja Zdrowia posłużyła się mało precyzyjną definicją AF zaproponowaną w 1985 roku przez Caspersena i wsp., według której jest to „każdy ruch ciała wytwarzany przez mięśnie szkieletowe, który prowadzi do wydatku energetycznego”. Badacze ci sklasyfikowali ćwiczenie jako podzbiór AF, która jest planowana, uporządkowana i powtarzalna, i ma jako cel ostateczny, czy też pośredni poprawę lub utrzymanie sprawności fizycznej. Zalecenia AF zależą u osób z niepełnosprawnością od wielu dodatkowych czynników, zwłaszcza tych dotyczących rodzaju niepełnosprawności, takich jak: dpm, niedorozwój umysłowy, zaburzenia słuchu i wzroku, paraplegia, urazy czaszkowo-mózgowe, amputacje kończyn.

Słowa kluczowe: aktywność fizyczna, osoby z niepełnosprawnością, sport, rekreacja



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Józef Opara

The importance of physical activity for people with disabilities

Academy of Physical Education in Katowice, Poland.

Abstract: The World Health Organization (WHO) has been paying more and more attention to issues related to the impact of physical activity (PA) on human health in recent years. A global plan for 2018-2030 was created to improve PA: Global Action Plan on Physical Activity 2018-2030 (GAPPA). A number of scientific articles have been published, including a special issue devoted to PA by the British Journal of Sports Medicine. "Physical activity", "exercise", and "physical fitness" are terms sometimes mistakenly treated as synonyms as they describe different concepts. They are often confused with each other and sometimes used interchangeably. The World Health Organization used the vague definition of PA proposed in 1985 by Caspersen et al. according to which it is "any body movement produced by skeletal muscles that leads to energy expenditure". These researchers classify exercise as a subset of PA, which is planned, structured and repeated, with the ultimate or intermediate goals of improving or maintaining physical fitness. The importance of PA in primary and secondary prevention of diseases of the nervous system has been repeatedly researched and described, especially in the case of stroke, multiple sclerosis, Parkinson's disease, and dementias (including Alzheimer's disease). Far fewer reports concern PA in people with disabilities. PA recommendations depend on many additional factors, especially those related to the type of disability, such as: cerebral palsy, intellectual disabilities, hearing and sight disorders, paraplegia, craniocerebral injuries, musculoskeletal injuries, and limb amputations.

Keywords: physical activity, persons with disability, recreation, sports



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





*Joanna Sobiecka*¹, *Jakub Zwierzchowski*², *Marta Frankiewicz*¹, *Wojciech Gawroński*³

Opieka medyczna w polskim sporcie paraolimpijskim w świetle zmian ustawodawczych i ich realizacji w opinii zawodników

¹ *Wydział Rehabilitacji Ruchowej Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie, Polska*

² *Szkoła Doktorska Uniwersytetu Śląskiego oraz China University of Political Science and Laws, Polska, Chiny*

³ *Wydział Lekarski, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków, Polska*

Streszczenie: Celem studium było zweryfikowanie opinii elitarnych parasportowców na temat realizowanej opieki medycznej w świetle obowiązujących przepisów prawa w latach 2004-2021. Równocześnie założono, że wraz z przemianami społeczno-ekonomicznymi i dynamicznym rozwojem sportu osób z niepełnosprawnością, opieka medyczna wobec parasportowców powinna ulegać pozytywnej ewolucji, zgodnie ze standardami obowiązującymi na świecie. Badaniami objęto 434 polskich paraolimpijczyków z uszkodzeniem narządu wzroku oraz narządu ruchu, wobec których zastosowano metodę sondażu diagnostycznego. Na podstawie otrzymanych danych stwierdzono, że systematyczne badania lekarskie w zakresie medycyny sportowej nie były w pełni realizowane wobec badanych parasportowców. Stwierdzono, że opieka medyczna wobec elitarnych parasportowców w Polsce w opinii badanych posiadała charakter doraźny. Najczęściej dotyczyła okresów bezpośrednio związanych z przygotowaniem do igrzysk paraolimpijskich oraz w czasie ich trwania. Sformułowano wniosek, o potrzebie stworzenia profilowej opieki medycznej dostosowanej do rodzaju niepełnosprawności i potrzeb wynikających z uprawianego sportu (indywidualizacja). Pozyskane dane stanowią materiał do opracowania profilowanej opieki, która powinna być realizowana także w okresie pomiędzy kolejnymi igrzyskami.

Słowa kluczowe: para-sport, zawodnicy niepełnosprawni, opieka medyczna, opinie zawodników, przepisy prawa, obowiązujące przepisy prawa, igrzyska paraolimpijskie



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





*Joanna Sobiecka*¹, *Jakub Zwierzchowski*², *Marta Frankiewicz*¹, *Wojciech Gawroński*³

Medical care in Polish Paralympic sport in the light of legislative changes and their implementation in the opinion of competitors

¹ *Department of Movement Rehabilitation, University of Physical Education in Kraków, Poland*

² *Law and Administration Faculty University of Silesia, China University of Political Science and Law, Poland, China*

³ *Medical School, Collegium Medicum, Jagiellonian University, Kraków, Poland*

Abstract: The purpose of this study was to verify the opinions of elite disabled athletes on the medical care provided in light of the applicable law in 2004-2021. It was assumed that along with socio-economic changes and the dynamic development of sports for physically disabled athletes, medical care should also undergo a positive evolution to meet the world standards. The study covered 434 Paralympic athletes with sight and locomotor system impairments using the diagnostic survey method. Based on the obtained data it was found that systematic medical examinations in the field of sports medicine were not fully implemented concerning the examined Para athletes. It was found that medical care for elite Para athletes in Poland, in respondents' opinion, was on an ad hoc basis. Most often, it concerned the periods directly related to the preparation for the Paralympic Games and during the event. A conclusion was formulated on the need to create a full profile of medical care adapted to the type of disability and the needs resulting from the sport (customization). The obtained data are the material for the development of customized care, which should also be implemented in the period between the Paralympic games.

Keywords: para-sport, disabled athletes, medical care, athletes opinions, law regulations, mandatory legal provisions, Paralympic Games



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Zuzana Kornatovská

Analiza wskaźników stylu życia i edukacji zdrowotnej sportowców SOI w ramach projektu Zdrowi Sportowcy

Uniwersytet Południowoczeski w Czeskich Budziejowicach, Wydział Pedagogiczny, Katedra Pedagogiki, Republika Czeska

Streszczenie: Celem pracy było zbadanie wybranych wskaźników zdrowia – sprawności u sportowców SOI w ramach projektu Health Athletes w kontekście wybranych badań antropometrycznych. Metody: W badaniu wzięło udział łącznie 523 czeskich sportowców SOI (317 mężczyzn, 206 kobiet) wybranych i podzielonych na trzy grupy wiekowe (–26; 27–45; 46+) z lekką i umiarkowaną niepełnosprawnością intelektualną. Monitorowano następujące wskaźniki za pomocą standardowej metody wywiadu lekarskiego (problemy zdrowotne – cardio, cukrzyca, oddychanie), a także przegląd stylu życia (codzienna aktywność, liczba godzin treningu sportowego w tygodniu, palenie, aktywność na świeżym powietrzu) oraz badania antropometryczne (wysokość ciała, masa ciała, BMI, obwód pasa, masa mięśniowa, masa tkanki tłuszczowej, masa kostna) oraz badanie ciśnienia krwi, tętna i chwytu dłoni za pomocą dynamometru cyfrowego. Wyniki i wnioski: Badania wykazały, że sportowcy SOI mogą osiągać pozytywne efekty w redukcji masy ciała pod wpływem kontrolowanej aktywności ruchowej i sportowej, zwł. z zajęć na świeżym powietrzu. Ponadto uzyskane wyniki mogą być korzystne dla resocjalizacji i zdrowego stylu życia w zakresie ograniczania przejawów zachowań ryzykownych dzięki profilaktyce zdrowotnej i samodzielności sportowców z niepełnosprawnością intelektualną. Można stwierdzić, że integracja dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną w klubach sportowych SOI doprowadziła do intensywnego wspomaganie zdrowia w zakresie monitorowanych parametrów zdrowotnych, w tym do zwiększenia aktywności na świeżym powietrzu na łonie natury. Tematem do dalszych badań naukowych tego zagadnienia mogłyby być badania wpływu braku aktywności fizycznej na wskaźniki zdrowia osób z niepełnosprawnością intelektualną w porównaniu z wynikami badania SOI.

Słowa kluczowe: styl życia, edukacja zdrowotna, ruch olimpiad specjalnych, zdrowie sportowców



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Zuzana Kornatovská

Analysis of lifestyle indicators and health education of Special Olympics athletes as part of the Healthy Athletes project

University of South Bohemia in České Budějovice, Faculty of Education, Department of Pedagogy, Czech Republic

Abstract: The aim of the study was to examine selected health and fitness indicators in Special Olympics athletes as part of the Health Athletes project in the context of selected anthropometric studies. Methods: A total of 523 Czech Special Olympics athletes (317 men, 206 women) selected and divided into three age groups (–26; 27–45; 46+) with mild and moderate intellectual disabilities participated in the study. The following indicators were monitored using the standard method of medical history (health problems: cardiac, diabetes, breathing), lifestyle review (daily activity, number of hours of sports training per week, smoking, outdoor activity) and anthropometric tests (body height, body weight, BMI, waist circumference, muscle mass, fat mass, bone mass), and testing blood pressure, pulse and hand grip using a digital dynamometer. Results and conclusions: Studies have shown that Special Olympics athletes can achieve positive effects in reducing body weight using controlled physical and sports activity, especially outdoor activities. In addition, the results may be beneficial for social rehabilitation and a healthy lifestyle in terms of limiting the manifestations of risky behaviors through preventive health care and independence of athletes with intellectual disabilities. It can be concluded that the integration of children and adolescents with intellectual disabilities in Special Olympics sports clubs has led to intensive health support in terms of monitored health parameters, including increased outdoor activity in the bosom of nature. Further scientific research on this issue can focus on the study of the impact of physical inactivity on health indicators in people with intellectual disabilities in comparison with the results of the Special Olympics study.

Keywords: lifestyle, health education, Special Olympics movement, health of athletes



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Michał Starczewski¹, Jolanta Marszałek², Patrycja Bobowik¹, Izabela Rutkowska², Grzegorz Bednarczuk², Andrzej Kosmol²

Oczekiwania użytkowników końcowych wobec aplikacji do monitorowania aktywności fizycznej osób z niepełnosprawnościami¹

¹ *Katedra Podstaw Fizjoterapii, Wydział Rehabilitacji, Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Polska*

² *Katedra Nauczania Ruchu, Wydział Rehabilitacji, Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Polska*

Streszczenie: W ostatnich latach powstało wiele rozwiązań wykorzystujących możliwość prowadzenia treningu na odległość. Badając rynek aplikacji mobilnych służących do kontroli i śledzenia treningu sportowego można znaleźć nieliczne dedykowane osobom z niepełnosprawnościami. Są to jednak w większości aplikacje służące rehabilitacji czy wirtualnego treningu dla osób niepełnosprawnych intelektualnie. Wspomniane rozwiązania mogą posiadać bariery wynikające z niedostosowania ich do niepełnosprawności użytkowników (kontrast lub wielkość liter, sterowanie głosowe i inne) i specyfiki związanej ze sportem i aktywnością fizyczną. Określenie potrzeb użytkowników końcowych aplikacji, uwzględniając ograniczenia wynikające z niepełnosprawności i specyfiki uprawianej aktywności fizycznej. Badania przeprowadzono za pomocą kwestionariusza ankiety na grupie 129 respondentów składającej się z działaczy klubów (n = 5), trenerów/instruktorów (n = 34), rodziców (n = 35) i uczestników sekcji sportowych PKPar (n = 55). Autorski kwestionariusz zawierał 7 pytań zamkniętych oraz jedno pytanie otwarte dotyczące oczekiwań wobec funkcjonalności aplikacji mobilnej do kontroli aktywności fizycznej. Analizy wykazały, że najważniejszymi dla respondentów cechami są możliwość tworzenia grafików zajęć (66%), możliwość połączenia z kalendarzem (52%) oraz tworzenie bazy ćwiczeń (52%) i dostosowanie do aplikacji do różnych niepełnosprawności (50%). Wśród odpowiedzi występujących najrzadziej znalazły się natomiast protokoły testów (11%), możliwość tworzenia raportów do PFRON (15%), import danych z urzędów (18%). Aplikacja monitorująca aktywność fizyczną wśród osób niepełnosprawnych powinna mieć możliwości tworzenia grafików zajęć z możliwością dostępu do

¹ **Badania finansowane ze środków PFRON w ramach projektu „Opracowanie aplikacji BEST do ewaluacji kondycji fizycznej uczestników sekcji sportowych PKPar”, nr umowy BEA/000063/BF/D.**

² **Research financed by National Disabled Persons Rehabilitation Fund (PFRON) as part of the project "Development of the BEST application for evaluating the physical condition of participants of PKPar sports sections", grant number BEA/000063/BF/D.**



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





nich na różnych urządzeniach. Niezbędne są również bazy ćwiczeń i treningów dostosowanych do rodzaju niepełnosprawności, co może być pomocne przy realizacji codziennej aktywności fizycznej.

Słowa kluczowe: aktywność fizyczna, aplikacja, niepełnosprawność, sportowcy



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





*Michał Starczewski*¹, *Jolanta Marszałek*², *Patrycja Bobowik*¹, *Izabela Rutkowska*², *Grzegorz Bednarczuk*², *Andrzej Kosmol*²

End-user expectations towards applications for monitoring physical activity of people with disabilities²

¹ *Chair of Physiotherapy Fundamentals, Faculty of Rehabilitation, Józef Piłsudski University of Physical Education in Warsaw, Poland*

² *Chair of Movement Teaching, Faculty of Rehabilitation, Józef Piłsudski University of Physical Education in Warsaw, Poland*

Abstract: In recent years, many solutions have been developed to conduct distance physical activity. When examining the market of mobile applications used to control and track sports training, a few dedicated to people with disabilities can be found. However, those developed for disabled people are primarily applications for rehabilitation or virtual training for people with intellectual disabilities. Described solutions may have barriers resulting from their inadequacy to the users' disabilities (contrast or capitalization, voice control and others) and the specificity of sports and physical activity. Determining the needs of the end-users of the application, taking into account the limitations resulting from the disability and the specificity of the physical activity. The research was conducted using a survey questionnaire among a group of 129 respondents consisting of club board members (n = 5), coaches/instructors (n = 34), parents (n = 35), and participants of sports sections in PKPar (n = 55). The author's questionnaire contained 7 closed-ended questions and one open-ended question regarding expectations towards the functionality of a mobile application for monitoring physical activity. The most important features for the respondents are the ability to create class schedules (66%), the ability to connect with a calendar (52%), the ability to create a database of exercises (52%), and customization of the application for various disabilities (50%). Among the least frequent answers were test protocols (11%), the ability to create reports to PFRON (15%), and the import of data from other measurement devices (18%). A physical activity monitoring application for people with disabilities should have the ability to create schedules of activities that can be accessed on various devices. In addition, that type of application must have databases of exercises and workouts tailored to the kind of disability, which can be helpful in carrying out daily physical activities.

Keywords: physical activity, app, disability, athletes

² **Research financed by National Disabled Persons Rehabilitation Fund (PFRON) as part of the project "Development of the BEST application for evaluating the physical condition of participants of PKPar sports sections", grant number BEA/000063/BF/D.**



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego



Doskonała Nauka Konferencja dofinansowana ze środków budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą „Doskonała Nauka – Wsparcie Konferencji Naukowych” w projekcie NKR-NP/048379/2022 kwota dofinansowania 94 545,00 PLN całkowita wartość projektu 105 000,00 PLN



Barbara Hall, Katarzyna Pilzak, Szymon Siatkowski

Występowanie kontuzji a odporność psychiczna i zadowolenie z życia narciarzy para-alpejskich z Wielkiej Brytanii – badanie pilotażowe

Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach, Polska

Streszczenie: Przystosowanie się do nabytej niepełnosprawności ruchowej stanowi znaczący problem psychologiczny. Odporność psychiczna wpływa pozytywnie na przezwyciężanie kryzysów i w jej kształtowaniu może pomóc udział w różnych formach kultury fizycznej i opanowywanie nowych umiejętności ruchowych, które jednak mogą się wiązać ze zwiększonym ryzykiem występowania kontuzji. Celem badań była ocena częstości występowania kontuzji z okresu dwóch ostatnich lat, stopnia odporności psychicznej i zadowolenia z życia para-alpejskich narciarzy z Wielkiej Brytanii, należących do Drużyny Parasportów Zimowych Sił Zbrojnych. W badaniu wzięło udział dziesięciu narciarzy ($n = 2$ kobiet) w wieku 48.8 ± 11.0 lat, z różnym rodzajem niepełnosprawności ruchowej, w tym amputacją kończyny dolnej, uszkodzeniem rdzenia kręgowego, artretyzmem, stwardnieniem rozsianym i niedowidzeniem. Badani wypełnili kwestionariusz RSA (Resilience Scale for Adults), SLS (Satisfaction with Life Scale) oraz Kontuzji w Sporcie (Questionnaire Injury in Sports) drogą elektroniczną. Wstępna analiza wyników badań pokazała, że aż 90% ($n = 9$) narciarzy alpejskich doznało kontuzji w ostatnich dwóch latach. Najwyżej ocenioną składową odporności psychicznej był styl ustrukturuowany, co świadczy o tym, że badani wolą i umieją planować oraz organizować swój czas i najlepiej czują się, gdy mają określony cel, do którego dążą. Najniżej ocenioną składową była siła osobista – postrzeganie przyszłości, gdzie prawie połowa badanych uzyskała wynik poniżej 50% możliwego wyniku maksymalnego. Wyniki otrzymane z każdej ze składowych odporności psychicznej wskazują na jej wysoki poziom. Mniej niż połowa badanych była zadowolona ze swojego życia. Wnioski. Narciarze para-alpejscy wykazują dużą odporność pomimo częstych kontuzji. Uczestnictwo w narciarstwie para-alpejskim może być czynnikiem poprawiającym odporność, jednak specyficzne cechy osobowości i doświadczenie w siłach zbrojnych mogą również przyczynić się do takiej poprawy.

Słowa kluczowe: odporność, kontuzje, narciarstwo para-alpejskie



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Barbara Hall, Katarzyna Pilzak, Szymon Siatkowski

Resilience, life satisfaction and incidence of injuries in para-alpine skiers from Great Britain - a pilot study

Academy of Physical Education in Katowice, Poland

Abstract: Adjusting to an acquired physical disability is emotionally difficult. Resilience has a positive effect on overcoming such crisis and it can be developed and/or improved by participating in various forms of sport and mastering new motor skills. This, however, may be associated with an increased risk of injury. The aim of the study was to assess the incidence of injuries in the last two years, resilience and life satisfaction of para-alpine skiers from Great Britain, members of the Armed Forces Parasnortsport Team. Ten skiers (female $n = 2$) aged 48.8 ± 11.0 years, with various types of physical disabilities, including amputation of the lower limb, incomplete spinal cord injury, arthritis, multiple sclerosis and severe visual impairment took part in the study. They completed an electronic version of the Resilience Scale for Adults, Satisfaction with Life Scale and the Injury in Sports Questionnaire. Preliminary analysis of the results showed that 90% of skiers had injuries in the last two years. The structured style was the most highly rated component of resilience, which shows that the respondents prefer and are able to plan and organize their time and having a specific goal they are striving for improves their wellbeing. The personal strength - perception of the future was the lowest rated component, where almost a half of the respondents scored below 50% of the possible maximum score. Still, the results indicate a high level of resilience. Less than half of the respondents were satisfied with their lives. It can be concluded that para-alpine skiers show high resilience despite the frequent incidence of injuries. Participation in para-alpine skiing may be a factor improving resilience, however specific personality traits and experience in the armed forces may also play a part.

Keywords: resilience, injury, para-alpine skiing



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Wojciech Wiliński, Małgorzata Janiaczyk, Marta Wieczorek

Osobowość sportowa a funkcjonalne możliwości kobiet i mężczyzn uprawiających wyczynowo parabadmintona

Akademia Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu, Polska

Streszczenie: Osobowość sportowa jest jednocześnie strukturą poznawczą i rolą społeczną, podtrzymywaną przez indywidualne zaangażowanie w uprawianie sportu i emocje z nim związane oraz informacje zwrotne płynące ze środowiska sportowego. Osobowość sportowa określa ile uwagi i jak ważna jest dla zawodnika czy zawodniczki identyfikacja z rolą sportowca w porównaniu do innych życiowych aktywności. Parabadminton po raz pierwszy w historii pojawił się w programie Igrzysk Paraolimpijskich w Tokio, należy traktować go jako rozwijającą się dyscyplinę sportową. W prezentowanym badaniu analizowano poziom osobowości sportowej w zależności od możliwości funkcjonalnych zawodników i zawodniczek (wielkość powierzchni kortu, która jest zmniejszona o połowę jego szerokości-klasy sportowe: WH1, WH2 i SL3 lub bez zmian-klasy sportowe: SL4, SU5, SH6). Grupę badawczą stanowiło siedemdziesięciu trzech ($n = 73$) parabadmintonistów z Europy. Metoda sondażu diagnostycznego, narzędzie badawcze – The Athlete Identity Measurement Scale (AIMS) (Skala Pomiaru Osobowości Sportowej) składająca się z 10 twierdzeń i odpowiedzi na 7-punktowej skali Likerta (Lochbaum i wsp., 2022). Wykorzystana w badaniu skala w odróżnieniu od późniejszej, skróconej wersji traktuje osobowość sportową jako konstrukt jednowymiarowy. Analiza wariancji ujawniła istotną statystycznie różnicę w poziomie osobowości sportowej parabadmintonistów, który był wyższy u mężczyzn o wyższych możliwościach funkcjonalnych niż w grupie zawodników o możliwościach funkcjonalnych niższych. Nie zaobserwowano podobnej różnicy w mniej licznie reprezentowanej grupie kobiet. Osobowość sportowa mężczyzn uprawiających profesjonalnie parabadmintona jest na wyższym poziomie kiedy rywalizują w klasach sportowych umożliwiających im grę na pełnowymiarowym korcie i niższym, gdy niepełnosprawność utrudniająca im przemieszczanie się wymusza prowadzenie rozgrywek na korcie o zmniejszonych wymiarach.

Słowa kluczowe: parabadminton, osobowość sportowa, klasyfikacja w badmintonie



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego



Doskonała Nauka
Konferencja dofinansowana ze środków budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą „Doskonała Nauka – Wsparcie Konferencji Naukowych” w projekcie NKR-NP/048379/2022 kwota dofinansowania 94 245,00 PLN całkowita wartość projektu 105 085,00 PLN



Wojciech Wiliński, Małgorzata Janiaczyk, Marta Wieczorek

The athlete identity and functional abilities of women and men professionally practicing para-badminton

Wroclaw University of Health and Sport Sciences, Poland.

Abstract: The athlete identity is both a cognitive structure and a social role, sustained by individual involvement in sport and the associated emotions, as well as feedback from the sports community. Sports personality determines how much attention is paid and how important it is for an athlete to identify with the role of an athlete compared to other life activities. For the first time in history, para-badminton appeared in the program of the Paralympic Games in Tokyo, it should be treated as a developing sports. In the present study, the level of sports personality was analyzed depending on the functional capabilities of the players (the size of the court area, which is reduced by half its width - sports classes: WH1, WH2 and SL3 or unchanged – sports classes: SL4, SU5, SH6). Seventy-three ($n = 73$) para-badminton players from Europe were included in the study. The research tool for the diagnostic survey method was the Athlete Identity Measurement Scale (AIMS), consisting of 10 statements and answers on a 7-point Likert scale (Lochbaum et al., 2022). The scale used in the study, unlike the later, shortened version, treats sports personality as a one-dimensional construct. Results. The analysis of variance revealed a statistically significant difference in the level of the athlete identity of para-badminton players, which was higher in men with higher functional abilities than in the group of players with lower functional abilities. A similar difference was not observed in the less numerous group of women. The athlete identity of professional male para-badminton players is at a higher level when they compete in sports classes that allow them to play on a full-size court, and at a lower level, when a disability that makes it difficult for them to move forces them to play on a court with reduced dimensions.

Keywords: para-badminton, athletic identity, para-badminton classification



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Andrzej Sagalara

Czy dobrowolnie podejmowana aktywność fizyczna w szkole na ergometrach wioślarskich na przestrzeni 8 tygodni jest w stanie poprawić możliwości wysiłkowe u młodzieży z zaburzeniami ze spektrum autyzmu (ASD)?

Kaimes School, Edinburgh, Szkocja

Streszczenie: Regularna aktywność fizyczna poprawia wydolność krążeniowo-oddechową u zdrowych dzieci i młodzieży, natomiast ilość dostępnych informacji na temat interwencji treningowych u osób z ASD jest niewielka. Cel pracy: Określenie czy dobrowolnie podejmowana aktywność fizyczna w szkole na ergometrach wioślarskich na przestrzeni 8 tygodni wpłynie na poprawę czasu pokonania dystansu 500 m na ergometrze wioślarskim u młodzieży z ASD? Metody: Obserwacja była częścią interdyscyplinarnego szkolnego projektu „Daily Row” i trwała 8 tygodni. Uczestniczyło w niej 20 uczniów (3 dziewczynki i 17 chłopców) w wieku $14,6 \pm 1,6$ lat. Badani wykonali dwie próby wiosłowania na dystansie 500 metrów (na 5 poziomie obciążenia) na ergometrach wioślarskich (model Concept 2) na początku (Test 1) i na końcu (Test 2) projektu. Wyniki. W ciągu 8 tygodni badani spędzali średnio $16,29 \pm 9,54$ minut tygodniowo na dobrowolnie podejmowanych ćwiczeniach wioślarskich. Czas próby wysiłkowej na ergometrze na dystansie 500 m nie zmienił się istotnie ($p = 0,08$) pomiędzy Testem 1 ($187,5 \pm 66,8$ s) a Testem 2 ($169,2 \pm 45,7$ s), jednak zaobserwowano umiarkowaną, ujemną zależność ($r = -0,51$) pomiędzy poprawą wyników (Test 2 – Test 1) a średnim tygodniowym czasem trwania dobrowolnie podejmowanej aktywności na ergometrach wioślarskich. Wnioski. Wyniki wykazały, że pozalekcyjna dobrowolnie podejmowana aktywność fizyczna na ergometrach wioślarskich o średnim tygodniowym czasie trwania wynoszącym 16 minut i realizowana na przestrzeni 8 tygodni nie wpłynęła istotnie na poprawę czasu 500-metrowej próby wiosłarskiej na ergometrze. Można zasugerować, iż dłuższy czas tygodniowej dobrowolnej aktywności na ergometrach wioślarskich może być wymagany do istotnej poprawy możliwości wysiłkowych i wydolności krążeniowo-oddechowej u młodzieży z ASD.

Słowa kluczowe: autyzm, wydolność tlenowa, wysiłek wioślarski



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Andrzej Sagalara

Does 8 weeks of additional school-based voluntary physical activity in the form of rowing improve rowing performance in adolescents with autism spectrum disorder (ASD)?

Kaimes School, Edinburgh, Scotland

Abstract: Regular exercise improves cardio-respiratory endurance in healthy children and adolescents, but limited evidence is available for exercise interventions in individuals with ASD. The purpose of the study: To determine whether 8 weeks of voluntary participation in additional school-based exercise on rowing machines may improve 500m rowing performance in adolescents with ASD. Methods: The observation was part of an “Daily Row” school project and lasted for 8 weeks. Twenty secondary school learners (14.6 ± 1.6 years old; 3 girls and 17 boys) were involved. The subjects performed two 500 meters rowing tests on rowing machines (Concept 2, resistance level 5) at the beginning (Test 1) and at the end (Test 2) of the observation period. Results. During the 8 weeks’ time the subjects spent on average 16.29 ± 9.54 minutes per week on voluntary rowing exercise. The 500m rowing performance time did not change significantly ($p = 0.08$) between Test 1 (187.5 ± 66.8 s) and Test 2 (169.2 ± 45.7 s), however there was a moderate negative relationship ($r = -0,51$) between improvements in 500m rowing performance time (Test 2 – Test 1) and average weekly rowing time. Conclusions. The results demonstrated that 8 weeks of additional voluntary rowing exercise of average weekly duration of 16 minutes did not improve 500m rowing performance time. It may be suggested that longer duration of weekly voluntary rowing may be required to improve CRE and rowing performance in adolescents with ASD

Keywords: autism spectrum disorder, cardio-respiratory endurance, rowing performance



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Felipe J. Aidar¹, Hadi Nobari², Márcio Getirana Mota¹, Angelo de Almeida Paz¹

Eksploracja maksymalnej liczby powtórzeń w paraolimpijskim trójboju siłowym: analiza zależności siła-prędkość z wykorzystaniem metod dwupunktowych lub wielopunktowych

¹ *Department of Physical Education, Federal University of Sergipe (UFS), São Cristovão, Brazil*

² *Faculty of Sport Sciences, University of Extremadura, 10003, Cáceres, Spain*

Streszczenie: Artykuł przedstawia metody oceny maksymalnej liczby powtórzeń wyciskania na ławce w paraolimpijskim trójboju siłowym: zbadano wpływ obciążenia przy zerowej prędkości (LD0) na minimalną prędkość graniczną (MVT) i zależność siła-prędkość (FV).

Cel pracy: ocena precyzji metody wielopunktowej z wykorzystaniem obciążeń proksymalnych (40, 50, 60, 70, 80 i 90% maksimum jednego powtórzenia; 1RM) w porównaniu z metodą czteropunktową (50, 60, 70 i 80% 1RM) i metodą dwupunktową z wykorzystaniem obciążeń proksymodystalnych (40 i 80% oraz 50 i 80% 1RM) w MVT, LD0 i FV podczas wyciskania na ławce przez paraolimpijskich trójboistów (PP). Aby to osiągnąć, w badaniu wzięło udział 15 elitarnych sportowców PP (wiek: $27,7 \pm 5,7$ lat; BM: $74,0 \pm 19,5$ kg). Wszyscy uczestnicy wykonali zaadaptowany test wyciskania na ławce (wolny ciężar) z 6 obciążeniami (40, 50, 60, 70, 80 i 90% 1RM), 4 obciążeniami (50, 60, 70 i 80% 1RM) oraz 2 obciążeniami (40–80% i 50–80% 1RM). Przewidywane 1RM zostało wykonane dla MVT, LD0 i FV. Główne wyniki ujawniły, że metoda wielopunktowa (4 i 6 punktów) zapewnia dobre wyniki w zakresie MVT ($R^2 = 0,482$), LD0 ($R^2 = 0,614$) i FV ($R^2 = 0,508$). Metoda dwupunktowa (50–80%) wykazała wyższą średnią w MVT [$1268,2 \pm 502,0$ N; ICC95% 0,76 (0,31–0,92)], w LD0 [$1504,1 \pm 597,3$ N; 0,63 (0,17–0,86)] i FV [$1479,2 \pm 636,0$ N; 0,60 (0,10–0,86)]. Metoda wielopunktowa (4 i 6 punktów) i metoda dwupunktowa (40–80%) z wykorzystaniem MVT, LD0 i FV wykazały dobrą zdolność przewidywania 1RM w wyciskaniu na ławce przez paraolimpijskich trójboistów.

Słowa kluczowe: trójboj paraolimpijski, maksymalna liczba powtórzeń, wyciskanie na ławce



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Felipe J. Aidar¹, Hadi Nobari², Márcio Getirana Mota¹, Angelo de Almeida Paz¹

Exploring Maximum Repetition in Paralympic Powerlifting: Analyzing the Force-Velocity Relationship using Two or Multiple-Point Methods

¹ *Department of Physical Education, Federal University of Sergipe (UFS), São Cristovão, Brazil*

² *Faculty of Sport Sciences, University of Extremadura, 10003, Cáceres, Spain*

Abstract: Unveiling assessment methods for bench press maximum repetition in paralympic powerlifting: exploring the impact on minimum velocity limit (MVT), load at zero velocity (LD0), and force-velocity (FV) relationship. Aim of the study: to evaluate the precision of the multi-point method using proximal loads (40, 50, 60, 70, 80, and 90% of one repetition maximum; 1RM) compared to the four-point method (50, 60, 70, and 80% of 1RM) and the two-point method using distant loads (40 and 80% and 50 and 80% of 1RM) in the MVT, LD0, and FV, in bench press performed by Paralympic Powerlifters (PP). To accomplish this, 15 male elite PP athletes participated in the study (age: 27.7 ± 5.7 years; BM: 74.0 ± 19.5 kg). All participants performed an adapted bench press test (free weight) with 6 loads (40, 50, 60, 70, 80, and 90% 1RM), 4 loads (50, 60, 70, and 80% 1RM), and 2 loads (40–80% and 50–80% 1RM). The 1RM predictions were made by MVT, LD0, and FV. The main results indicated that the multiple (4 and 6) points method provides good results in the MVT ($R^2 = 0.482$), the LD0 ($R^2 = 0.614$), and the FV ($R^2 = 0.508$). The two-point method (50–80%) showed a higher mean in MVT [1268.2 ± 502.0 N; ICC95% 0.76 (0.31–0.92)], in LD0 [1504.1 ± 597.3 N; 0.63 (0.17–0.86)], and in FV [1479.2 ± 636.0 N; 0.60 (0.10–0.86)]. The multiple-point method (4 and 6 points) and the two-point method (40–80%) using the MVT, LD0, and FV all showed a good ability to predict bench press 1RM in PP.

Keywords: Paralympic powerlifting, maximum repetition, bench press



Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego





Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego



Doskonała Nauka
Konferencja dofinansowana ze środków budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą „Doskonała Nauka – Wsparcie Konferencji Naukowych” w projekcie NKR-NP/048379/2022 kwota dofinansowania 94 545,00 PLN całkowita wartość projektu 105 000,00 PLN



Ministerstwo
Sportu i Turystyki



Województwo
Śląskie

Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego



**Doskonała
Nauka**

Konferencja dofinansowana ze środków budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą „Doskonała Nauka - Wsparcie Konferencji Naukowych” nr projektu NK/SP/548379/2022 kwota dofinansowania 94 545, 00 PLN całkowita wartość projektu 105 085, 00 PLN



Ministerstwo
Sportu i Turystyki



Województwo
Śląskie

Honorowy patronat
Marszałka Województwa Śląskiego
Jakuba Chelstowskiego



**Doskonała
Nauka**

Konferencja dofinansowana ze środków budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą „Doskonała Nauka - Wsparcie Konferencji Naukowych” nr projektu NK/SP/548379/2022 kwota dofinansowania 94 545, 00 PLN całkowita wartość projektu 105 085, 00 PLN