

Międzynarodowa Konferencja Naukowa Jakość Życia & Joga i Sztuki Walki

Częstochowa 2-4.12.2016



2-4 Grudzień 2016
Częstochowa

Partnerzy



Stowarzyszenie Jogi Akademickiej



Międzynarodowa Konferencja Naukowa Jakość Życia & Joga i Sztuki Walki

Częstochowa 2-4.12.2016



2-4 Grudzień 2016
Częstochowa

Komitet naukowy

Przewodniczący

dr hab. prof. AWF Janusz Szopa, AWF Katowice

Wiceprzewodniczący

dr hab. prof. AJD Jacek Wąsik, AJD Częstochowa

Członkowie

dr hab. prof. AWF Lesław Kulmatycki, AWF Wrocław,

dr hab. prof. UŚ Anna Gomółka, UŚ Katowice,

prof dr hab. Krzysztof Konecki, UŁ Łódź

prof. dr hab. Wiesław Pilis, AJD Częstochowa

dr hab. prof. AJD Eligiusz Małolepszy, AJD Częstochowa

prof. dr hab. Roman Maciej Kalina, AWFis Gdańsk

prof. dr hab. Stanisław Sterkowicz, AWF Kraków

dr hab. prof. AWF Małgorzata Grabara, AWF Katowice

prof. dr hab. Józef Bergier, PSW Biała Podlaska

dr Alena Bukowa, UPS, Koszyce, Słowacja

dr Agata Horbacz, UPS, Koszyce, Słowacja

prof. Anatolij Tsos, ULU, Łuck, Ukraina

dr hab. prof. nadz Natalija Bielikowa, ULU, Łuck, Ukraina

Komitet organizacyjny

dr hab. Jacek Wąsik, prof AJD

dr Anna Pilis

mgr inż Dorota Styra-Kulasiewicz

mgr Tomasz Góra

mgr Aleksandra Budzisz

Weronika Gawrys

Międzynarodowa Konferencja Naukowa Jakość Życia & Joga i Sztuki Walki

Częstochowa 2-4.12.2016



2-4 Grudzień 2016
Częstochowa

Redakcja:

Janusz Szopa,
Jacek Wąsik,
Aleksandra Budzisz

Skład, łamanie i opracowanie graficzne:

Aleksandra Budzisz
<http://aleksandra.budzisz.com/>

Copyright © Aleksandra Budzisz 2016

Częstochowa, 2016

SPIS TREŚCI - streszczenia wystąpień

Mieszane oceny agonologii – najprostszy środek realizowania przez każdą jednostkę lub zespół „Częstochowskiej Deklaracji 2015: HMA przeciw MMA” <i>prof. Roman Maciej Kalina</i>	9
The features of physical and psychological components of student`s quality life who are engaged in kickboxing and yoga <i>prof. Anatolii Tsos, mgr Julia Khylchuk, dr Vasyl Pantik, mgr Sergii Tsymbaluk</i>	10
Etapy rozwoju i adaptacji jogi współczesnej na Zachodzie – analizy zjawiska akulturacji <i>dr hab. Lesław Kulmatycki prof. AWF</i>	11
Sztuki walki a zdrowie <i>dr hab. Jacek Wąsik, prof. AJD</i>	12
Poprawa jakości życia zawodników sportów i sztuk walki na płaszczyźnie fizycznej i psychicznej – podejście indywidualne i podejście zbiorowe <i>Karol Kuzior, Piotr Kruk, dr Dorota Ortenburger, mgr Tomasz Góra, dr hab. Jacek Wąsik, prof. AJD</i>	13
Stretching jako istotny element treningu sztuk walki - okiem przyszłych fizjoterapeutek <i>Marta Meslik, Agnieszka Galewicz, Agata Wójcik</i>	14
MMA (mieszane sztuki walki) sport XXI wieku <i>dr Justyna Glińska, dr Jaromir Grymanowski</i>	15
Sprawność fizyczna zawodników trenujących wybrane sporty walki <i>dr Jaromir Grymanowski, dr Justyna Glińska</i>	16
Kinematyczne skutki zmiany otoczenia zewnętrznego – pomiar uderzenia prostego ręką taekwon-do <i>dr hab. Jacek Wąsik, prof. AJD, dr Dorota Ortenburger, mgr Tomasz Góra</i>	17
Wpływ ćwiczeń hatha jogi na poprawę jakości życia seniorów w świetle badań <i>dr Joanna Górna, dr hab. Janusz Szopa, prof. AWF</i>	18
Jak starożytna joga może poprawić jakość życia <i>dr hab. Janusz Szopa, prof. AWF, mgr Agnieszka Furmańczyk</i>	19
Wpływ technik relaksacyjnych na jakość życia <i>dr hab. Janusz Szopa, prof. AWF, mgr Agnieszka Kmieć</i>	20
Postrzeganie ciała a praktykowanie jogi <i>mgr Aleksandra Budzisz</i>	21
The Realization of Yoga Therapy in the Complex Rehabilitation of Patients after Myocardial Infarction <i>prof. Nataliia Bielikova, dr Svitlana Indyka, dr Nataliia Ulianytska</i>	22
Jakość życia w programie „Optymizm plus” - joga w budźcie czasu wolnego <i>Marta Cieślík, Aleksandra Cieślík, Anastasiia Kolisetska, dr Dorota Ortenburger, dr Daniel Bakota, Jowita Wyszomierska</i>	23
Wpływ specyficznych obciążeń na adaptacyjne reakcje organizmu mężczyzny <i>Olga Roda, Ludmiła Waszczuk, Olena Demianczuk</i>	24
Próg wentylacyjny w sporcie wyczynowym <i>mgr Michał Zych, dr Cezary Michalski, dr Anna Pilis, prof. Wiesław Pilis, dr Krzysztof Stec, dr Karol Pilis, mgr Damian Kosiński</i>	25
Jakość życia a aktywność psychospołeczna u pacjentów z rozpoznaniem chorób psychosomatycznych. Raport z badań <i>mgr Magdalena Szyszko, dr Dorota Pawlik</i>	26
Jaskinie jako pasja, sport i nauka <i>dr Katarzyna Kasprowska-Nowak</i>	27
Rola diety wśród wspinaczy i speleologów na Wyżynie Krakowsko-Wieluńskiej <i>dr Katarzyna Kasprowska-Nowak, Michał Myga</i>	28

SPIS TREŚCI - streszczenia posterów

Specyfika urazów w wybranych sportach walki <i>Stanek Aleksandra, Berwecki Arkadiusz</i>	29
The influence of 1-year Tai Chi practice on health behavior in adults <i>Agata Milert, Wiktoria Klich, Tomasz Ridan, Joanna Morgaś</i>	30
Aktywność ruchowa pracowników administracji Akademii im Jana Długosza w Częstochowie <i>dr Joanna Rodziewicz-Gruhn, Aleksandra Świątkiewicz</i>	31
Assessment of selected health indicators in high school students <i>Jaroslava Olšovská, prof. Klaudia Zusková</i>	32
Posture in yoga class undergraduates <i>dr Agata Horbacz, dr Alena Buková</i>	33
Charakterystyka budowy ciała chłopców trenujących piłkę nożną <i>dr Joanna Rodziewicz-Gruhn, Łukasz Ciecierski, doc. dr Anatol Gierasiewicz</i>	34



Międzynarodowa Konferencja Naukowa Jakość Życia & Joga i Sztuki Walki

Częstochowa 2-4.12.2016

PROGRAM



Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie

ul. Armii Krajowej 13/15, Aula A-22

2.12.2016 PIĄTEK

- 15:00 - 15:15 Uroczyste otwarcie
- 15:15 - 15:45 Mieszane oceny agonologii – najprostszy środek realizowania przez każdą jednostkę lub zespół „Częstochowskiej Deklaracji 2015: HMA przeciw MMA”
prof. Roman Maciej Kalina
- 15:45 - 16:00 przerwa kawowa
- sesja 1** prof. Roman Kalina, dr hab. Jacek Wąsik, prof. AJD.
- 16:00 - 16:30 Popraw swoją jakość życia
dr hab. Janusz Szopa prof. AWF
- 16:30 - 17:00 The features of physical and psychological components of student`s quality life who are engaged in kickboxing and yoga
prof. Anatolii Tsos, mgr Julia Khylchuk, dr Vasyl Pantik, mgr Sergii Tsymbaluk
- 17:00 - 17:30 Przeciwnutleniacze i flawonoidy w profilaktyce zdrowia
mgr Wojciech Karpowicz
- 17:30 - 18:00 Etapy rozwoju i adaptacji jogi współczesnej na Zachodzie – analizy zjawiska akulturacji
dr hab. Lesław Kulmatycki prof. AWF

2.12.2016 SOBOTA

sesja 2

prof. Roman Kalina, prof. Anatolij Tsos

- 10:00 - 10:15 Sztuki walki a zdrowie
dr hab. Jacek Wąsik, prof. AJD
- 10:15 - 10:30 Poprawa jakości życia zawodników sportów i sztuk walki na płaszczyźnie fizycznej i psychicznej - podejście indywidualne i podejście zbiorowe
Karol Kuzior, Piotr Kruk, dr Dorota Ortenburger, mgr Tomasz Góra, dr hab. Jacek Wąsik, prof. AJD
- 10:30 - 10:45 Stretching jako istotny element treningu sztuk walki - okiem przyszłych fizjoterapeutek
Marta Meslik, Agnieszka Galewicz, Agata Wójcik
- 10:45 - 11:00 MMA (mieszane sztuki walki) sport XXI wieku
dr Justyna Glińska, dr Jaromir Grymanowski
- 11:00 - 11:15 Sprawność fizyczna zawodników trenujących wybrane sporty walki
dr Jaromir Grymanowski, dr Justyna Glińska
- 11:15 - 11:30 Kinematyczne skutki zmiany otoczenia zewnętrznego – pomiar uderzenia prostego ręką taekwon-do
dr hab. Jacek Wąsik, prof. AJD, dr Dorota Ortenburger, mgr Tomasz Góra
- 11:30 - 11:45 przerwa kawowa



Międzynarodowa Konferencja Naukowa Jakość Życia & Joga i Sztuki Walki

Częstochowa 2-4.12.2016

PROGRAM



Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie

ul. Armii Krajowej 13/15, Aula A-22

3.12.2016 SOBOTA

sesja 3

dr hab. Janusz Szopa prof. AWF,
dr hab. Lesław Kulmatycki prof. AWF, dr Agata Chorbacz

11:45 - 12:00 Wpływ ćwiczeń hatha jogi na poprawę jakości życia seniorów
w świetle badań

dr Joanna Górna, dr hab. Janusz Szopa, prof. AWF

12:00 - 12:15 Jak starożytna joga może poprawić jakość życia

dr hab. Janusz Szopa, prof. AWF, mgr Agnieszka Furmańczyk

12:15 - 12:30 Wpływ technik relaksacyjnych na jakość życia

dr hab. Janusz Szopa, prof. AWF, mgr Agnieszka Kmieć

12:30 - 12:45 Postrzeganie ciała a praktykowanie jogi

mgr Aleksandra Budzisz

12:45 - 13:00 The Realization of Yoga Therapy in the Complex Rehabilitation
of Patients after Myocardial Infarction

prof. Nataliia Bielikova, dr Svitlana Indyka, dr Nataliia Ulianytska

13:00 - 13:15 Jakość życia w programie „Optymizm plus”

- joga w budzecie czasu wolnego

Marta Cieślík, Aleksandra Cieślík, Anastasiia Kolisetska,

dr Dorota Ortenburger, dr Daniel Bakota, Jowita Wyszomierska

sesja 4

posterowa połączona z panelem dyskusyjnym

dr hab. Janusz Szopa prof. AWF, dr hab. Jacek Wąsik prof. AJD

13:15 - 14:15 Specyfika urazów w wybranych sportach walki

Stanek Aleksandra, Berwecki Arkadiusz

The influence of 1-year Tai Chi practice on health behavior in adults

Agata Milert, Wiktoria Klich, Tomasz Ridan, Joanna Morgaś

Aktywność ruchowa pracowników administracji

Akademii im Jana Długosza w Częstochowie

dr Joanna Rodziewicz-Gruhn, Aleksandra Świątkiewicz

Assessment of selected health indicators in high school students

Jaroslava Olšovská, prof. Klaudia Zusková

Posture in yoga class undergraduates

dr Agata Horbacz, dr Alena Buková

Charakterystyka budowy ciała chłopców trenujących piłkę nożną

dr Joanna Rodziewicz-Gruhn, Łukasz Ciecierski, doc. dr Anatol Gierasiewicz

14:15 - 15:15

przerwa kawowa



Międzynarodowa Konferencja Naukowa Jakość Życia & Joga i Sztuki Walki

Częstochowa 2-4.12.2016

PROGRAM



Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie

ul. Armii Krajowej 13/15, Aula A-22

3.12.2016 SOBOTA

sesja 5

prof. Wiesław Pilis, dr Pantik Vasył, dr Alena Bukowa

15:15 - 15:30

Wpływ specyficznych obciążeń na adaptacyjne reakcje organizmu mężczyzn

Olga Roda, Ludmiła Waszczuk, Olena Demianczuk

15:30 - 15:45

Próg wentylacyjny w sporcie wyczynowym

mgr Michał Zych, dr Cezary Michalski, dr Anna Pilis, prof. Wiesław Pilis, dr Krzysztof Stec, dr Karol Pilis, mgr Damian Kosiński

15:45 - 16:00

Jakość życia a aktywność psychospołeczna u pacjentów z rozpoznaniem chorób psychosomatycznych. Raport z badań

mgr Magdalena Szyszko, dr Dorota Pawlik

16:00 - 16:15

Jaskinie jako pasja, sport i nauka

dr Katarzyna Kasprowska-Nowak

16:15 - 16:30

Rola diety wśród wspinaczy i speleologów na Wyżynie Krakowsko-Wieluńskiej

dr Katarzyna Kasprowska-Nowak, Michał Myga

16:30 - 16:45

Zakończenie konferencji

Sala Gimnastyczna

Częstochowa

4.12.2016 NIEDZIELA

10:00 - 13:00

Warsztaty jogi - dr hab. Janusz Szopa, prof. AWF

Partnerzy



Mieszane oceny agonologii – najprostszy środek realizowania przez każdą jednostkę lub zespół „Częstochowskiej Deklaracji 2015: HMA przeciw MMA”

Agonologia – nauka o walce – jest dziełem czterech polskich uczonych i zawiera się w pięciu kompletnych teoriach. Pierwszą zapoczątkował Tadeusza Kotarbińskiego w 1938 roku, który walkę w najszerszym znaczeniu definiuje jako działanie co najmniej dwóch podmiotów (przy założeniu, że zespół może być podmiotem) gdzie co najmniej jeden przeszkadza drugiemu. Formuluje także najogólniejszą dyrektywę obrony koniecznej na każdym szczeblu działania: „Walczyć, jeśli trzeba walczyć w obronie bliższych spośród bliźnich (...). Nikogo nie nienawidząc i oszczędzając przeciwnikowi wszelkiego zbędnego dla zwycięstw nieszczęścia i natychmiast okazując mu pełnię aktywnej życzliwości, z chwilą gdy zwalczanie przestało być konieczne”. Oparł ją na ocenach mieszanych: sprawnościowych (skutecznie – nieskutecznie) i etycznych (chwalebnie – haniebnie), czyli czterech możliwych relacjach tych ocen.

Częstochowska Deklaracja 2015 głosi: „HMA, czyli ustawiczne wzmacnianie zdrowia poprzez sztuki walki jako jednej z najbardziej atrakcyjnych dla człowieka form aktywności fizycznej dostępnej przez całe życie powinna nieprzerwanie istnieć w przestrzeni publicznej, zwłaszcza w mediach elektronicznych, by zrównoważyć permanentną edukację do agresji przez intensyfikację promocji MMA, czyli współczesnego, krwawego gladiatorstwa”.

Pragmatyka yogi ma bezpośredni związek ze zdrowiem somatycznym i psychicznym. Pragmatyka sztuk walki ukierunkowana na wzmacnianie zdrowia i potencjału obronnego człowieka poszerza skutki adaptacyjne na sferę zdrowia społecznego. Największą bowiem wartością odpowiednio dobranych sztuk i sportów walki jest uczenie się szacunku do cudzej i własnej cieleśności, respektowania uniwersalnych wartości, odrębności kulturowych, religijnych i innych. Kompetentny nauczyciel sztuk walki powinien utrwalić wśród uczniów świadomość, że każde działanie „skuteczne i chwalebne” nie może szkodzić nikomu. Przeciwnie, jest podstawą budowania właściwych relacji z innymi i z samym sobą, a te relacje są podstawą zdrowia psychicznego i zdrowia społecznego. Edukacja poprzez odpowiedzialnie stosowane walki w bezpośrednim kontakcie z drugim człowiekiem lub grupą są najpewniejszymi środkami poszerzania i utrzymania wszystkich wymiarów zdrowia bez względu na wiek, płeć, pochodzenie itd. Yoga jest środkiem i zarazem metodą, która taki model edukacji zdrowotnej znakomicie uzupełnia.

Anatolii Tsos,

Professor of the Lesya Ukrainka Eastern European National University
(43000, prosp. Voli, 13, Lutsk, Volyn region, Ukraine, e-mail: Tsos.Anatoliy@eenu.edu.ua)

Julia Khylichuk,

Graduate student of the Lesya Ukrainka Eastern European National University,
(43000, prosp. Voli, 13, Lutsk, Volyn region, Ukraine, e-mail: julia.khylichuk@gmail.com)

Vasyl Pantik,

Doctoral student of the Lesya Ukrainka Eastern European National University
(43000, prosp. Voli, 13, Lutsk, Volyn region, Ukraine, e-mail: e-mail: ukraine.luck@gmail.com)

Sergii Tsymbaluk,

Graduate student of the Lesya Ukrainka Eastern European National University,
(43000, prosp. Voli, 13, Lutsk, Volyn region, Ukraine, e-mail: tsymbaliuks@ukr.net)



The features of physical and psychological components of student`s quality life who are engaged in kickboxing and yoga

Preamble. By definition of the World Health Organization, the quality of life – the definition of individual`s place in life and in the context of culture and value system, were living and in connection with individual`s expectations and standards. The quality of human life is seen as an integral characteristic, which consists of the physical (the physical activity, ability to self-care) and psychological (anxiety, depression, behavior) components. Their study allows to determine the individuals or groups quality of life and to identify the factors of influence.

Research methods. For denoting of quality of life indicators, International Questionnaire MOS SF-36 for the procedure of the International Centre for the Study of Quality of Life IQOLA was used (Boston, USA) under the guidance of Dr. J. E. Ware and B. Gandek. The study involved 513 respondents.

The study results. Comparison of the physical and psychological components of the student`s health, who do kickboxing and yoga, demonstrates a significant advantage of kickboxers. In particular, the physical health component is males comprising 50.9 equivalent units (yoga) and 53.5 (kickboxing), women – respectively of 51.5 and 55.9 equivalent units.. This trend is revealed in the psychological component (especially in men is 48.1 (yoga), 53.2 (kickboxing). In females a slight difference in the results: of 48.2 and 49.4 equivalent units.

Contribution. The indicators of physical and psychological components of the student`s life quality who are engaged in yoga are much lower than in kickboxing. The psychological component of the respondents health is at a lower level than the physical. The obtained results indicate the emotional state of the person and the comfort of existence at the time of the carry out research.

Key words: quality of life, kickboxing, yoga, health, physical component, psychological component, students.

Etapy rozwoju i adaptacji jogi współczesnej na Zachodzie **– analizy zjawiska akulturacji**

Poszczególne fazy rozwoju i ewolucji jogi jako systemu teoretycznego i praktycznego trwają przez tysiąclecia, od jogi wedyjskiej po jogę postklasyczną i współczesną. Jednak od pewnego momentu jej rozwoju można mówić o „jodze współczesnej” znajdującej swoje miejsce w krajach Zachodu.

W swoim wystąpieniu autor podejmuje próbę zdefiniowania zjawiska odnosząc się nie tylko do praktyk jogi, ale również w odniesieniu do filozofii i stylu życia czy zagadnień światopoglądowych. Analizując zjawisko przenikania jogi do kultury zachodniej wskazuje na etapy rozwoju jogi dla danej społeczności oraz swoistej interpretacji kryteriów każdego z etapów. Wskazuje też na różnice istniejące między jogą w Polsce a innymi krajami zachodnimi oraz zadaje pytania o zawansowanie procesów społecznych naszej kultury mające na celu „włączenie” i „przyswojenie” jakiś fragment innej czy odmiennej. Etapy tego procesu dzieli za Elizabeth De Michelis trzy podstawowe określane jako: popularyzacji, konsolidacji i akulturacji.

W końcowej części wystąpienia koncentruje się przedstawieniu głównych trendów rozwijanych w krajach gdzie jest najbardziej zaawansowany etap adaptacji jogi oraz zakreśla strategię zintegrowanych działań na rzecz rozwoju w Polsce.

Sztuki walki a zdrowie

Według WHO zdrowie to nie tylko całkowity brak choroby, czy kalectwa, ale także stan pełnego, fizycznego, umysłowego i społecznego dobrostanu (dobrego samopoczucia). Oznacza to, że w kwestiach zdrowia nie mamy jedynie koncentrować się na chorobach i próbach ich zwalczania, ale powinniśmy zwłaszcza koncentrować się na samym zdrowiu - na jego wzmacnianiu. Pojawia się zatem, bardzo duża rola prewencji. Elementem wzmacniającym takiego podejścia do zdrowia jest między innymi: odpowiednie żywienie, sposób myślenia, radzenie sobie z negatywnymi emocjami i aktywność fizyczna.

Jednym z przejawów aktywności fizycznej są sztuki walki. Współczesne badania poruszają także, problem traktowania sztuk walki nie tylko jako sposobu obrony, sportu czy sposobu spędzania wolnego czasu, ale także jako terapii. Terapia poprzez tradycyjne sztuki walki może wspomóc leczenie licznych zaburzeń natury medycznej.

Współczesne badania naukowe pokazują, że mogą one być pomocne na przykład w monitorowaniu zachowań dzieci z ADHD, zapewniają one kontrolowane, mniej agresywne strategie i techniki od współczesnych sportów. W tradycyjnych sztukach walki jest większy nacisk na kształtowanie samodyscypliny, samokontroli, wytrzymałość psychiczną i bystrości umysłu, relaksu, równowagi ciała i umysłu. Nauczanie w nich koncentruje się na zarządzaniu energią, zarówno fizyczną i psychiczną. Zauważono, że udział w tradycyjnych sztukach walki wspomaga rozwój zdrowia psychicznego.

Oprócz wszystkich wyżej wymienionych efektów tradycyjnego treningu sztuk walki, korzyści psychologiczne są równie ważne. Dowiedziono, że wiele osób uprawiających tradycyjne sztuki walki traktuje jako środek do rozwijania pewności siebie, i kompetencji połączonych z samodyscypliną. Co ciekawe, wzrost pewności siebie i kompetencji w autopercepcji nie towarzyszy zarozumiałości i wzrostowi własnego „ego”. Jak wynika z wielu źródeł, trening tradycyjnych sztuk walki to świetna metoda psychoterapeutyczna. Proces ten jest bardziej samodzielny i zapewnia możliwości rozwoju dobrego samopoczucia, kontroli agresji, identyfikacji problemów i rozdzielczości.

Karol Kuzior,

Studenckie Koło Naukowe „Aktywność Kultura Zdrowie”

Międzywydziałowe Studenckie Koło Naukowe “Psychologia i Kultura”

Piotr Kruk,

Studenckie Koło Naukowe „Aktywność Kultura Zdrowie”

Międzywydziałowe Studenckie Koło Naukowe “Psychologia i Kultura”

Jacek Wąsik,

Instytut Wychowania Fizycznego Turystyki i Fizjoterapii

Tomasz Góra,

Instytut Wychowania Fizycznego Turystyki i Fizjoterapii



Poprawa jakości życia zawodników sportów i sztuk walki na płaszczyźnie fizycznej i psychicznej- podejście indywidualne i podejście zbiorowe

Cel: Celem pracy jest zaprezentowanie studium przypadku rehabilitacji boksera wagi półciężkiej oraz dokonanie analizy materiału empirycznego dotyczącego sposobów radzenia sobie z gniewem i bólem a także mikrouszkodzeń mózgu w sportach i sztukach walki.

Pierwsza część pracy poświęcona jest studium przypadku boksera zawodowego wagi półciężkiej. Przedstawiony jest proces rehabilitacji: Skręcenia stawu skokowego II stopnia (Distorsio articulationis talo-cruralis), Zwyródnienia stożka rotatorów (Degeneratio rotator cuff) oraz Entezopatii więzadła właściwego rzepki (Ent. ligamentum patellae). Zwrócono uwagę na problem Pleców wklęsłych (Dorsum concavum) i ich wpływ na strukturę i funkcję układu ruchu.

Metody: Dokonano wszechstronnej analizy przypadku, w tym wykorzystano: testy funkcjonalne, badanie przedmiotowe, badanie podmiotowe, badanie wizualne, badanie na platformie stabilometrycznej i kątomierzem Wileasa. Ponadto wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego którym objęto przedstawicieli różnego typu sportów oraz sztuk walki.

Rezultaty: Stwierdzono, że nastąpiła poprawa jakości życia zawodowego boksera wagi półciężkiej poprzez fizjoterapię. Świadczą o tym różnego typu wskaźniki odzyskania sprawności przez zawodnika który przeżył proces rehabilitacji. Plecy wklęsłe okazały się mieć bardzo duży wpływ na strukturę i funkcję.

Konkluzje: Fizjoterapia wpływa na jakość życia sportowców w płaszczyźnie fizycznej i psychicznej, co jest ważne ponieważ sporty walki powodują mikrourazy mózgu, których objawy najczęściej ukazują się w późniejszym etapie życia. Badania dotyczące radzenia sobie z bólem i gniewem pokazują że sposoby te są zróżnicowane. Planowane jest przedstawienie materiału w publikacji naukowej

Słowa Kluczowe: Jakość życia, sztuki i sporty walki, mikrourazy mózgu, radzenie sobie z gniewem i bólem, fizjoterapia

Marta Meslik,

Studenckie Koło Naukowe „Aktywność Kultura Zdrowie” Instytut wychowania Fizycznego Turystyki i Fizjoterapii

Agnieszka Galewicz,

Studenckie Koło Naukowe „Aktywność Kultura Zdrowie” Instytut wychowania Fizycznego Turystyki i Fizjoterapii

Agata Wójcik,

Simon Fraser University, Burnaby, Kanada



Stretching jako istotny element treningu sztuk walki - okiem przyszłych fizjoterapeutek

Głównym celem pracy jest przedstawienie grupy ćwiczeń określanych jako stretching, w kontekście ich użyteczności i różnych form oraz zastosowań w treningu w sztukach walki, w tym szczególnie w taekwon-do.

Zgodnie z literaturą stretching są to ćwiczenia poprawiające sprawność ruchową i zapobiegające sztywnieniu mięśni występujących głównie po intensywnych treningach siłowych i wytrzymałościowych. Stanowią bardzo ważny a jednak zdaniem fizjoterapeutów i trenerów sztuk walki zbyt często pomijaną część treningów. Główną zasadą stretchingu jest cykl: napięcie – rozluźnienie – rozciągnięcie. Schemat ten obowiązuje przy ćwiczeniach dla poszczególnych mięśni i grup mięśniowych. W trakcie ćwiczeń należy przyjąć odpowiednią, wygodną pozycję. Należy spokojnie i równomiernie oddychać (nie wolno wstrzymywać oddechu). W momencie rozciągania wizualizować sobie rozciągany mięsień. Przed stretchingiem istotne jest by przeprowadzić 10 minutową rozgrzewkę. Zaleca się stosowanie stretchingu indywidualnie dostosowanego do możliwości zawodnika. Stretching rozpoczyna się zawsze od strony, która jest bardziej napięta (sztywna). Na zakończenie ćwiczeń wskazane jest wykonywanie ćwiczeń rozciągających m. antagonistycznych. Istotne jest aby stretchingu nie rozpoczynać zbyt wcześnie po urazach stawów, ścięgien i mięśni oraz po zabiegach chirurgicznych.

Zagadnienie stretchingu wymaga odwołania się do pojęć opisujących właściwości aparatu ruchu takie jak gibkość – czyli do podłoża możliwości wykonywania ruchów z dużą amplitudą. Gibkość spełnia ona wiele funkcji w sporcie wyczynowym, wychowaniu fizycznym jak i w rehabilitacji ruchowej. Wprowadzenie ćwiczeń rozciągających w rozgrzewce pozwala zwiększyć elastyczność ścięgien i zakres ruchu w poszczególnych stawach. Ćwiczenia gibkościowe mogą spełniać istotną rolę restytucyjną. Zasadniczy cel tych ćwiczeń to wywołanie zmian plastycznych i elastycznych w tkance łącznej, mięśniowej i ścięgnistej. W jednostce treningowej ćwiczenia gibkościowe powinno się stosować zarówno w części wstępnej głównej jak i końcowej – co znajduje swoje odbicie w prawidłowym sposobie prowadzenia treningów sportów walki.

Wszystkie ćwiczenia gibkościowe mogą być wykonywane w formie aktywnej lub pasywnej. W kształtowaniu gibkości stosuje się zasadniczo trzy rodzaje metod treningowych. Są to metody dynamiczne, statyczne oraz metody PNF.

MMA (mieszane sztuki walki) sport XXI wieku

Początek MMA miał miejsce w 1996 r. Wówczas otwarto pierwszą szkołę BJJ w Polsce. Szkoła ta została nazwana Czarny Pas, a dziś nosi nazwę Strefa Walki Poznań. Klub ten nawiązał współpracę z wieloma instruktorami z Brazylii. Wkrótce z poznańskim klubem zaczęły współpracować osoby które dziś są uważane za pionierów BJJ i MMA w Polsce: Mirosław Okniński (MMA Warszawa/Okniński Team), Mariusz i Maciej Linke (Linke Gold Team), Piotr Bagiński i Robert Siedziako (Berserkers Team Szczecin), Marcin Dudek (Grappling Kraków). W 2000 r. powstały kolejne kluby w Polsce specjalizujących się w BJJ i MMA. Bardzo duży wkład w rozwój MMA w Polsce miał Mirosław Okniński, który we wspomnianym roku stoczył telewizyjny pokazowy pojedynek z Michałem Luto. Ponadto Okniński konfrontował swoich zawodników z zawodnikami wywodzącymi się z np. Judo, Kickboxingu czy Boksu. Pierwsza walka miała miejsce 10 października 2002 r. w czasie targów sportowych Body Show. W klatce, która została specjalnie przygotowana, stanęli naprzeciw siebie Grzegorz Jakubowski z Gdyni i Temistokles Teresiewicz z Łodzi. Walka trwała przez czterdzieści pięć minut, sędzia po upływie czasu orzekł remis.

Federacja KSW, to organizacja, której wpływ na rozwój MMA w Polsce jest olbrzymi. Pierwszą galę zorganizowano 27 lutego 2004 r. w restauracji Champion. Druga już gala, która miała miejsce 10 lipca 2004 r. była transmitowana przez telewizję sportową na żywo. Wówczas to poszedł sygnał w Polskę, że mieszane sztuki walki wchodzą w świadomość ludzi, a co raz więcej osób zaczyna interesować się i uprawiać MMA.

Były to początki mieszanych sztuk walk w Polsce. W pierwszych latach istnienia mało kto wiedział co to jest MMA, a tylko nieliczni znali zasady jakie były stosowane w czasie walki. Z początku w MMA konfrontowano zawodników pochodzących z różnych sztuk czy sportów walki np. Judoka walczył z bokse-rem. Z czasem jednak zawodnicy zaczęli trenować przekrojowo, tak, żeby umieć walczyć w każdej płaszczyźnie. MMA nie posiada międzynarodowej federacji, nie jest także w planie Igrzysk Olimpijskich. Według wielu MMA nie jest uważane za sport. Jednak jest to błędne myślenie. Mieszane sztuki walki według definicji są sportem, a rosnąca popularność i oglądalność tego sportu wskazuje na zainteresowanie społeczeństwa.

W opracowanie autor skupia się na ukazaniu sportu jako przekrojowego i bardzo trudnego do trenowania, bez oceny strony etycznej i moralnej.

Słowa kluczowe: MMA, mixed martial arts, sport, nowoczesny sport

Sprawność fizyczna zawodników trenujących wybrane sporty walki

Celem prezentowanych badań była ocena i porównanie wyników poszczególnych prób sprawności fizycznej zawodników trenujących zapasy, kickboxing oraz MMA (Mieszane Sztuki Walki).

W badaniach zastosowano celowy dobór próby. Materiał empiryczny obejmował osoby trenujące zapasy w klubie ZKS Stal Rzeszów oraz osoby trenujące kickboxing i MMA w klubie Spartakus w Rzeszowie. Badania przeprowadzono w miesiącu kwietniu 2013 roku. Do badań zakwalifikowano łącznie 30 osób. Średni wiek badanych zawodników trenujących MMA wyniósł 23 lata, zawodników trenujących kickboxing 24 lata, zaś osób trenujących zapasy 22 lata. Do pomiaru ogólnej sprawności fizycznej zawodników zastosowano analityczną metodę jej oceny gdzie każdy z wyróżnionych składników sprawności fizycznej podlega odrębnemu badaniu i ocenie. W ramach tej metody ogólną sprawność fizyczną zawodników wyznaczono przez 8 prób ruchowych składających się na Międzynarodowy Test Sprawności Fizycznej (International Committee on the Standardization of Physical Tests – L. Larson – 1969).

Wyniki badań ujawniły, iż zawodnicy MMA wykazali statystycznie istotnie większą siłę ścisku dłoni i gibkości niż zawodnicy trenujący zapasy i kickboxing. Ponadto nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic w zdolności szybkościowej, wytrzymałościowej, zwinnościowej oraz zdolności mocy i zdolności siłowej obejmującej siłę mięśni brzucha oraz siłę mięśni ramion i barków między badanymi grupami.

Słowa kluczowe: MMA, mixed martial arts, sport, nowoczesny sport

Kinematyczne skutki zmiany otoczenia zewnętrznego – pomiar uderzenia prostego ręką taekwon-do

Wstęp. W wersji tradycyjnej taekwon-do uderzenia ręką stanowią ważny element szkolenia zawodników. Celem tej pracy była wiedza czy szybkość tradycyjnego uderzenia prostego pięścią zależy od fizycznego celu oraz jak ten cel zmienia kinematykę ruchu z uwzględnieniem aspektu lateralizacji.

Materiał and Metody. Analizie poddano 5 kobiet trenujących taekwon-do ITF. W trakcie badań z bocznej postawy stojącej wykonywały one tradycyjne uderzenie proste w powietrze (bez fizycznego celu) i w typową plastikową „deskę” do łamania używaną na zawodach. Do badań użyto laboratorium do analizy ruchu o nazwie HML (Human Motion Lab).

Rezultaty. Zarejestrowana średnia prędkość maksymalna pięści podczas wykonywania uderzenia prostego ręką bez fizycznego celu wyniosła odpowiednio 7.08 ± 0.95 m/s dla lewej ręki i 7.19 ± 0.80 m/s dla prawej ręki. Natomiast z podczas łamania deski odpowiednio 5.52 ± 0.79 m/s dla lewej ręki i 6.12 ± 1.02 m/s dla prawej ręki.

Wnioski. U zawodniczek taekwon-do czynnik stronności jako dominacji jednej ze stron ciała nie wpływał na prędkość uderzenia prostego ręką ($p < 0.01$). Istotne różnice widoczne były w przypadkach uderzenia w różne cele ($p < 0.01$). Może to mieć związek z koncepcją dzielenia zasobów mówiącym, że jeśli czynność ma wyższy pułap trudności, następuje wydłużenie czasu reakcji oraz mechanizmem „handlu szybkość-precyzja”. Wyniki tych badań otwierają się nowe perspektywy interdyscyplinarnej analizy taekwondo i innych sportów walki jako nowoczesnego środka rehabilitacji, leczenia i poprawy jakości życia (w tym zdolność do przetrwania).

Słowa Kluczowe: precyzja, prędkość uderzenia, taekwon-do, analiza ruchu, lateralizacja, efekt celu

Joanna Górna,

Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie,

Janusz Szopa,

Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach



Wpływ ćwiczeń hatha-jogi na poprawę jakości życia seniorów w świetle badań

We współczesnym świecie coraz większą uwagę zwraca się na kondycję psychofizyczną człowieka. Jednym ze sposobów jej poprawy jest regularne uprawianie sportu dla wszystkich zwanego również rekreacją ruchową lub fizyczną aktywnością prozdrowotną. Regularne ćwiczenia fizyczne są podstawą w utrzymaniu dobrego stanu zdrowia, wpływają na poprawę sposobu oddychania, wspomagają pracę układu krążenia, zwiększają elastyczność ciała i poprawiają sprawność fizyczną. Oddziałują również na psychikę człowieka. Placówkami prowadzącymi systematyczne aktywizowanie seniorów są Uniwersytety Trzeciego Wieku (UTW). Wśród ich słuchaczy dużą popularnością cieszą się zajęcia z jogi fizycznej, zwanej hatha jogą. W referacie zostaną przedstawione wyniki badań wskazujące na wpływ ćwiczeń hatha jogi na poprawę jakości życia seniorów.

Jak starożytna joga może poprawić jakość życia

Naukowe badania wykazały, że praktykowanie technik psychosomatycznych było znane w Indiach już około 4000 lat wstecz. Uznanymi dziełami opisującymi czym są te techniki to Jogasutry Patańdzalego i Hatha Yoga Pradipika Swatmaramy. Współcześni psycholodzy jako wskaźniki jakości życia uznają m. in.: stan zdrowia, brak dokuczliwości (ból), posiadanie energii życiowej do realizacji założonych przedsięwzięć, sprawność fizyczną, samodzielność życiową, pozytywne relacje z bliskimi, udane życie seksualne, pozytywne współżycie emocjonalne z bliskimi, pozytywne współżycie emocjonalne ze znajomymi, użyteczność dla innych ludzi, umiejętność pokonywania codziennego stresu, radość z miejsca zamieszkania, radość z miejsca pracy, radość ze spełnianych obowiązków, radość z osiągniętego statusu społecznego, radość z osiągniętego statusu finansowego, radość z posiadanych perspektyw na przyszłość, radość posiadania spokoju wewnętrznego (również w aspekcie wiary), radość ze swojej fizyczności. W oparciu o wspomniane teksty starożytne, wskazane zostaną opisy ćwiczeń, które zdaniem autorów po ich zastosowaniu powinny przynieść poprawę jakości życia.

Janusz Szopa,

Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

Agnieszka Kmieciak,

Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach



Wpływ technik relaksacyjnych na jakość życia

Wiek XXI to czas dynamicznego rozwoju cywilizacyjnego, informatycznego i technologicznego. Związany z tym postęp zapewnia możliwość samorozwoju, wygodę i wydłużenie życia szczególnie dzięki rozwojowi medycyny. Jest jednak również powodem rywalizacji („wyścigu szczurów”). Szybkie tempo życia, podejmowanie zbyt ambitnych działań w porównaniu z własnymi możliwościami, ograniczenie kontaktów z drugim człowiekiem stwarza w ludziach poczucie zagubienia i przygnębienia, doprowadzając ich do przeżywania stresów emocjonalnych lub problemowych, które są dynamicznymi relacjami adaptacyjnymi pomiędzy możliwościami osoby a wymogami sytuacji w której ona się znajduje. Życie w ciągłym stresie pogarsza jakość życia. Uznawanymi metodami zmniejszającymi oddziaływanie na nas stresu są techniki relaksacyjne Jacobsona i Schultza. Badania wykazują, że zmniejszają one stan napięcia w mięśniach oraz wprowadzają osobę ćwiczącą w przyjemny stan psychicznej i fizjologicznej demobilizacji, który odczuwa się subiektywnie jako wewnętrzny spokój (ciszę), odprężenie, pogodę, cichą radość, łagodną euforię, pogodzenie się ze sobą i światem. Wytwarzanie w sobie wspomnianych stanów psychofizycznych powoduje ograniczenie wpływu stresu oraz poprawę jakości życia.

Postrzeganie ciała a praktykowanie jogi

Obraz ciała odnosi się do kilku aspektów funkcjonowania psychologicznego każdego człowieka. Jednym z nich jest wiedza na temat ciała, która oparta jest o przekazy społeczno-kulturowe związane z tym, jak ciało powinno wyglądać. Kolejnym aspektem są emocje związane z ciałem – dotyczą one odczuwania wstydu, czy niepokoju, jeśli ciało jest oceniane jako niewystarczająco dobre. Innym aspektem, są zachowania związane z ciałem – takie jak monitorowanie ciała (czy to w lustrze, czy poprzez dotykanie), którego celem jest dostosowanie ciała do panujących standardów. Ostatnim czynnikiem jest indywidualny stosunek do ciała, który opiera się na przekonaniach wyrażających zadowolenie bądź niezadowolenie z ciała, bazuje na przekonaniach i wyznawanych wartościach oraz opiniach własnych jak i otoczenia.

W trakcie wystąpienia zostanie szczegółowo omówiona tematyka obrazu ciała, wraz z wybraną metodyką pracy z ciałem i umysłem, jaką są ćwiczenia jogi. Doniesienia naukowe z ostatnich 10 lat, jasno wskazują, iż osoby uczestniczące w zajęciach jogi posiadają odmienną ze względu na postrzeganie ciała motywację do aktywności fizycznej, inaczej zarządzają stresem przez aktywność fizyczną oraz zdecydowanie bardziej korzystnie postrzegają własną cielesność. W niniejszym wystąpieniu doniesienia te zostaną dokładniej wskazane i omówione.

The Realization of Yoga Therapy in the Complex Rehabilitation of Patients after Myocardial Infarction

Introduction: The evaluation of persons' life quality after myocardial infarction, temperament correction and intensity of their personal reactions to the disease are an integral part of the rehabilitation process. Solving the problem of prevention or minimization of complications as a result of acute myocardial infarction, improving the life quality of these patients are viewed through the new search of scientifically based, safe, and affordable means of rehabilitation, namely, through yoga therapy. The goal of the research lies in the description of the effects of the author's rehabilitation program with elements of yogic breathing - pranayama - on the life quality of the patients after myocardial infarction in follow-up period.

Methods: The patients of the main group (30 people) were engaged in the author's rehabilitation program; the comparison group (30 people) took a cure of conventional rehabilitation scheme in Ukraine. The author's rehabilitation program differed from the conventional set of care bundle: in the use of yoga therapy in therapeutic purposes; in the availability of educational component of the rehabilitation process. The effectiveness of the rehabilitation programs was determined by the quality of live indicators through standardized method „Quality of Life in Cardiovascular Disease.”

Results: As part of study found, the positive dynamics on the total life quality was observed in both groups of patients, but it was more significant in the main group of patients, and it exceeded zero limit in 36.7 % of people at the end of the study ($p < 0.05$). It should be noted that 76.7% of patients in the main group hadn't considered their lives invalid ($p < 0.01$) by the end of the study. But only 18 (60%) of patients ($p < 0.05$) had this figure in the comparison group. The sources of patients' anxiety caused by this pathology were analyzed, and the tetrad of reasons that caused the maximum reduction in quality of life, was found out, namely: the need for treatment, restriction of physical efforts, and emotional stress, reduce vitality in daily life.

Conclusions: The results allow the author to recommend the rehabilitation program with an emphasis on yoga which has proven to be an effective method of healing and increasing the quality of life for the people after myocardial infarction, weakened by the disease or chronic stress.

Key words: myocardial infarction, rehabilitation program, Pranayama, life quality

Marta Cieślík,

Studenckie Naukowe Koło "Aktywność - Kultura - Zdrowie" Akademia im Jana Długosza Częstochowie

Aleksandra Cieślík,

Dzienny Dom Senior Wigor w Kaletach

Anastasiia Kolisetska,

Studenckie Naukowe Koło "Aktywność - Kultura - Zdrowie" Akademia im Jana Długosza Częstochowie

Dorota Ortenburger,

Instytut Wychowania Fizycznego, Turystyki i Fizjoterapii, Akademia im Jana Długosza w Częstochowie

Daniel Bakota,

Instytut Wychowania Fizycznego, Turystyki i Fizjoterapii, Akademia im Jana Długosza w Częstochowie

Jowita Wyszomierska,

The University of Gävle Szwecja



Jakość życia w programie „Optymizm plus” - joga w budzecie czasu wolnego

Tło i cel pracy. Celem pracy jest przedstawienie danych dotyczących zjawiska związanego z upowszechnianiem na portalach społecznościowych i w prasie propozycji czynnego podejścia do własnego zdrowia – nazwanego „Optymizm plus”. Obejmuje on szereg propozycji aktywnego trybu życia, w tym zastosowanie ćwiczeń hatha jogi. Autorzy blogów, którzy włączyli się w tę akcję wyrażają przekonanie, że wraz z upływem lat przychodzi czas, kiedy odpowiedzialność za jakość życia i w dużym stopniu za samopoczucie przechodzi we własne ręce. „Optymizm plus” jest taką formą, w której zawarto różne propozycje dla osób zainteresowanych łączeniem różnych sposobów podtrzymywania dobrego samopoczucia.

Materiał/Metoda. Dane dotyczące zjawiska określonego jako „Optymizm plus” obejmują: przykłady z prasy poświęconej zdrowemu trybowi życia oraz fragmenty wypowiedzi na blogach osób preferujących aktywny sposób spędzania czasu, w którym jednym z elementów jest rekreacyjnie uprawiana joga. Zgromadzony materiał obejmuje informacje na temat korzyści z aktywnego trybu życia w sferze fizycznej i psychicznej, dane na temat wpływu podejmowanych ćwiczeń na emocje, na poziom optymizmu i in. Materiały dotyczące analizowanej tematyki wykraczają poza granice naszego kraju, co jest uzasadnione w dobie Internetu.

Rezultaty. Zgromadzone materiały liczą dziesiątki stron internetowych, analizy przypadków, fragmenty wypowiedzi osób, które w budzecie czasu wolnego przeznaczyły ważną jego część na działania sprzyjające zdrowiu, z wykorzystaniem również i ćwiczeń hatha jogi.

Konkluzje. Ogólny wniosek ze zgromadzonych materiałów wskazuje, że zainteresowanie tematyką „optymizm plus” jest związane z potrzebą szukania rozwiązań możliwych do zaadoptowania we własnym życiu, nawet przy dysponowaniu niewielkimi środkami na rekreację i na to co ogólnie nazywa się dbaniem o zdrowie we własnym zakresie. Zjawisko „optymizm plus” ma swoją wersję, różniącą się od polskiej, ale z podobnymi elementami, również poza granicami naszego kraju.

Wpływ specyficznych obciążeń na adaptacyjne reakcje organizmu mężczyzn

Wstęp. Struktura treningowego procesu bazuje się na obiektywnej prawidłowości kształtowania sportowego mistrzostwa. To określono czynnikami, które wyznaczają optymalną strukturę przygotowania i właściwości adaptacyjnych reakcji organizmu. Adaptacja do wysiłków fizycznych zostaje jednym z aktualnych problemów w sportowej fizjologii i medycynie. Celem danego badania jest ujawnienie wpływu specyficznych obciążeń na organizm sportowców.

Materiał and Metody. W badaniu wzięli udział 10 mężczyzn (2 - Kandydat w Maistrowie Sportu (KMS) I kategorii, 6 - II kategorii) wiekiem 17-24 lat. Badano zdolność do pracy sportowców przy specyficznych obciążeniach z jednoczesną rejestracją funkcji wegetatywnych systemów organizmu. Monitoring częstości kordialnych skróceń przeprowadzały za pomocą sportowego testera Polar S610i (Finlandia). Dla ustalenia koncentracji mleczanu w krwi u sportowców, przeprowadzono po pięć kontrolnych biegów 4x400 m w ciągu mezotsyklu. Mleczan wyznaczały za pomocą test-prążków BM-Lactate Mleczan nr25 przyrządziem "Accutrend Plus" (Szwajcaria). Wyznaczenie poziomu mleczanu i hemoglobiny wykonywały standardową metodą pobrania prób krwi z kłykciu. Obróbkę liczebnych wskaźników morfologicznych charakterystyk i funkcjonalnych właściwości sportowców spełniały z użyciem PK, w szczególności programy „Excel” w środowisku „Windows”.

Wyniki. Wzrost efektywności w ciągu pierwszych trzech i piątego mikrocykli związano ze wzrostem aerobowych możliwości, o czym zaświadczały wskaźniki maksymalnego wchłaniania tlenu. U mężczyzn częstość kordialnych skróceń (CKSmax) stopniowo obniżała się w ciągu mezotsyklu, o czym zaświadcza podwyższenie funkcjonalnych możliwości ośrodka krążenia, określonych treningowym wpływem. Poziom mleczanu po przezwyciężeniu czwartego odcinka charakteryzuje się znacznym podwyższeniem, co związano ze wzrostem szybkości biegu. Wyznaczono wyższe wskaźniki mleczanu w pierwszym, trzecim, czwartym, piątym mikrocyklach, one obniżyły się (do $11,50 \pm 2,63$ mol-l⁻¹) w drugim mikrocykle. Najwyższe wskaźniki hemoglobiny były w pierwszych i drugich mikrocyklach. Trochę niższy poziom - w trzecim, czwartym i piątym.

Wnioski. Adaptacyjne reakcje organizmu mężczyzn do napiętej mięśniowej działalności, skierowanej na przejaw anaerobowej wytrzymałości, charakteryzują się optymalnym funkcjonalnym stanem w pierwszym, drugim, trzecim i piątym mikrocyklach i zanikiem jego obniżeniem w czwartym mikrocykle. Toż dynamikę adaptacyjnych reakcji konieczne uwzględniać podczas budowy mezotsykłów treningowego procesu mężczyzn.

Słowa Kluczowe: obciążenie, mleczan, adaptacja

Próg wentylacyjny w sporcie wyczynowym

Wstęp. Próg wentylacyjny jest jednym z laboratoryjnych sposobów pomiaru wydolności fizycznej organizmu. Dlatego w prezentowanej pracy porównano wybrane wskaźniki funkcji układu krążenia i oddychania organizmu obciążonego wysiłkiem cykloergometrycznym o wzrastającej intensywności w punkcie osiągnięcia wentylacyjnego progu anaerobowego drugiego VAT₂ wśród trenujących sportowców i nietrenujących mężczyzn.

Materiał i Metody. W badaniach uczestniczyli przedstawiciele następujących grup sportowych: chodźnicy ($n=14$), ciężarowców ($n=16$), biegaczy lekkoatletycznych ($n=14$), piłkarzy nożnych II ligowych ($n=13$), piłkarzy nożnych niższych lig ($n=16$), sportów walki ($n=12$), trójboistów siłowych ($n=16$) oraz nietrenujących mężczyzn ($n=15$). U badanych wyznaczono VAT₂ oraz zarejestrowano wielkość maksymalnego obciążenia (ML) przy których zarejestrowano wielkości osiągniętej mocy (P), poboru tlenu (VO_2), częstości akcji serca (HR), współczynnika poboru tlenu i częstości akcji serca (VO_2/HR) oraz podwójnego iloczynu ciśnienie x tętno (RPP).

Rezultaty. Badani mężczyźni byli w podobnym wieku i różnili się masą ciała oraz wskaźnikiem BMI. Występowały też różnice międzygrupowe zarówno przy VAT₂, jak i przy ML w zakresie: P, VO_2 , VO_2/HR ($p<0.001$) oraz RPP jedynie przy VAT₂ ($p<0.023$). Osiągane wartości HR tak przy VAT₂ jak i przy ML nie różniły się międzygrupowo. Zarejestrowano też międzygrupowe względne różnice występujące przy VAT₂ w zakresie: % VO_{2max} ($p<0.002$), % P_{max} ($p<0.016$), % VO_{2max}/HR_{max} ($p<0.03$). Względnie wyrażone % HR_{max} i % RPP_{max} osiągnięte przy VAT₂ nie różniły się pomiędzy badanymi grupami. Najkorzystniejsze wskaźniki obrazujące wydolność fizyczną osiągnęli biegacze lekkoatletyczni, II ligowi piłkarze nożni i chodźnicy.

Wnioski. Badania wykazały, że sportowcy w których strukturze treningowej występowały biegi o różnej intensywności osiągnęli największą wydolność fizyczną. Uznać ponadto należy, że VAT₂ poza osiąganą mocą najlepiej opisywany jest przez % VO_{2max} i częściowo przez % VO_{2max}/HR_{max} , natomiast % HR_{max} i % RPP_{max} są w tym zakresie nieprzydatne.

Słowa Kluczowe: Próg wentylacyjny, wydolność fizyczna, sportowcy

Jakość życia a aktywność psychospołeczna u pacjentów z rozpoznaniem chorób psychosomatycznych. Raport z badań

Poczucie jakości życia jest sprawą indywidualną, zależną od danej osoby określającą odczucia człowieka związane z różnymi aspektami jego życia. Dążenie do zaspokojenia potrzeb zależy od środowiska, w jakim funkcjonuje jednostka, kultury i struktury zbiorowości.

Holistyczny model zdrowia postrzega pacjenta całościowo, bierze pod uwagę zarówno jego ciało jak i psychikę. Jakość życia danej osoby może być ocenione tylko i wyłącznie przez nią samą. Z racji indywidualnego ujęcia problemu badacze ciągle poszukują jednolitego modelu jakości życia

w kontekście nauk socjologicznych czy psychologicznych. Wg H. Schipperę pojęcie jakości życia utożsamiane jest ze stanem zdrowia „spostrzegany przez pacjenta wpływ choroby oraz przebieg jej leczenia na funkcjonowanie i ogólne poczucie satysfakcji życiowej odbieranej (przeżywanej) przez pacjenta”.

„O poziomie jakości życia w kryterium subiektywnym świadczą stany psychiczne towarzyszące człowiekowi w procesie zaspokajania potrzeb, będące wynikiem poznawczej oceny relacji między sobą i otoczeniem, własnych osiągnięć, porażek oraz szans realizacji swoich dążeń, pragnień i celów życiowych. Natomiast określenie poziomu jakości życia danej jednostki w kryterium obiektywnym możliwe jest poprzez określenie stosunku jej potrzeb do stanu zasobów otoczenia pozwalających na ich zaspokojenie”.

W celu weryfikacji założeń badawczych, przeprowadzono diagnostykę pacjentów skierowanych na turnus rehabilitacyjny przez ZUS z rozpoznaniem chorób psychosomatycznych. Do pomiarów użyto Kwestionariusza „O” prof. dr hab. Jerzego Aleksandrowicza oraz własnego kwestionariusza samoopisowego. Kwestionariusz „O” opracowany został z lat 1975 – 1978 w Zakładzie Psychoterapii Katedry Psychiatrii w Krakowie. Główne założenia narzędzia to badanie zmiany nasilenia objawów oraz ocena efektów leczenia. Narzędzie składa się z 138 itemów (odpowiedzi o, a, b, c). Próba badawcza wyniosła 120 osób. Pomiary przeprowadzono w okresie od maja do listopada 2016 r.

Jaskinie jako pasja, sport i nauka

Praca (w formie posteru) prezentuje przykłady i wyniki kilkunastoletnich, własnych doświadczeń wynikających z zamiłowania do taternictwa jaskiniowego i z kompleksowych badań interesującego środowiska podziemnego przy pomocy różnych metod (m.in. geomorfologicznych, geologicznych, mikroklimatycznych, hydrochemicznych i archeologicznych) na obszarach Jury Polskiej, Tatr i Morawskiego Krasu (Republika Czeska). Swoje zamiłowanie do jaskiń autorka zawdzięcza studiom geograficznym w Katedrze Geomorfologii Wydziału Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego w Sosnowcu i swojemu Mistrzowi – śp. Profesorowi Marianowi Pulinie (wybitnemu polskiemu geografowi i speleologowi, który był kierownikiem licznych wypraw naukowych, m.in. na Spitsbergen i Kubę), a także działalności w Klubie Taternictwa Jaskiniowego w Bielsku-Białej i corocznemu uczestnictwu w konferencjach tematycznych (m.in. Sympozjach Spelologicznych i Międzynarodowych Szkołach Krasu) – łączących ludzi z pasją, nastawionych na aktywność fizyczną i badania naukowe. Poprzez materiały graficzne a zwłaszcza fotografie (pochodzące z wyjazdów towarzyskich i naukowo-badawczych łączonych głównie z uczestnictwem w pracach wykopaliskowych w jaskiniach Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej i Wyżyny Drahańskiej) autorka pragnie dostarczyć inspiracji uczestnikom konferencji do ich poznania. Można to zrealizować nie tylko w formie eksploracji prywatnej i turystycznej, ale również poprzez podjęcie interdyscyplinarnych badań (np. z zakresu wpływu mikroklimatu jaskiń na zdrowie człowieka, czy też poznania czynników psychofizycznych, które kierują uczestnikami wypraw jaskiniowych w różne regiony świata).

Katarzyna Kasprowska-Nowak,

Michał Myga,

Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie,
Instytut Wychowania Fizycznego, Turystyki i Fizjoterapii, Zakład Turystyki i Rekreacji
ul. Armii Krajowej 13/15, 42-200 Częstochowa
e-mail: kasiakaspro@wp.pl



Rola diety wśród wspinaczy i speleologów na Wyżynie Krakowsko-Wieluńskiej

W opracowaniu (realizowane w formie pracy dyplomowej, w Zakładzie Turystyki i Rekreacji Instytutu Wychowania Fizycznego, Turystyki i Fizjoterapii Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie) przedstawiono znaczenie odżywiania w dyscyplinach sportowych, jak również formach turystyki kwalifikowanej, do których należą: wspinaczka skałkowa i taternictwo jaskiniowe na obszarze Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej (makroregion geograficzny położony w południowej Polsce). Skupiono się przede wszystkim na omówieniu najważniejszych mikro- i makroskładników zawartych w wybranych posiłkach rozpatrywanych pod kątem ich funkcji w organizmie, zarówno u sportowców – amatorów jak i wyczynowych, które przekładają się na ich wydolność. Omówiono także skutki niedoborów poszczególnych substancji chemicznych dostarczanych do organizmu (wynikających głównie z niewłaściwych nawyków żywieniowych) oraz predyspozycje psychofizyczne do uprawiania charakteryzowanych form turystyki. Badania oparto na studiach literatury specjalistycznej, badaniach i obserwacjach własnych (jako trener personalny), a także na wynikach badania ankietowego przeprowadzonego wśród sympatyków i członków klubów wspinaczkowych oraz speleologicznych działających, m.in. na terenie Częstochowy, Myszkowa, Zawiercia i Dąbrowy Górniczej.

Specyfika urazów w wybranych sportach walki

Wstęp. Sporty i sztuki walki klasyfikuje się w pierwszej grupie ryzyka urazów ze względu na bezpośredni kontakt przeciwników.

Cel badań. Ocena specyfiki i częstości urazów w wybranych sportach walki takich jak boks, judo, jujitsu oraz karate.

Materiał i metoda badawcza. Badano 220 losowo dobranych zawodników w wieku od 11 do 49 lat, trenujących wybrane sporty walki przez minimum 3 lata. Analizie poddano 202 osoby spośród ankietowanej grupy, które zadeklarowały wystąpienie urazu w ciągu ostatnich 3 lat treningów. Badania przeprowadzono za pomocą autorsko opracowanej ankiety.

Wyniki. Badania wykazały wysoką częstość urazów w wybranych sportach walki i średnio wynosiła 91%. Najczęściej dochodziło do urazów stopy (18,8%) oraz ręki (15,4%) i dominowały stłuczenia (50,6%). U zawodników trenujących boks najczęściej dochodziło do urazów w obrębie kończyny górnej, natomiast u trenujących judo, jujitsu i karate - kończyny dolnej. Najszybciej do sprawności fizycznej sprzed urazu powracali zawodnicy boksu (87,2%), a najdłuższej rekonwalescencji potrzebowali judocy (68,8%). Ponownego uszkodzenia ciała najczęściej doznawali trenujący jujitsu (43,5%), zaś najrzadziej judocy (32,8%). Profilaktykę urazów najczęściej stosują bokserzy, najrzadziej zawodnicy jujitsu.

Wnioski. Najbardziej podatną na urazy grupę sportowców stanowią judocy i karatecy, a najmniej bokserzy. Istnieją charakterystyczne dla boksu, judo, jujitsu i karate urazy z najwyższą częstotliwością w obrębie stopy i ręki. Szybszy powrót do sprawności fizycznej sprzed urazu obserwuje się u osób, które nie zastosowały leczenia, natomiast ponowny uraz częściej występował u osób, które zostały objęte leczeniem. Profilaktykę urazów w podobnym stopniu stosują zarówno zawodnicy, u których wystąpiło uszkodzenie ciała, jak i ankietowani, którzy nie doświadczyli urazu.

Agata Milert,

Section of Kinesitherapy, Faculty of Motor Rehabilitation, The University of Physical Education in Krakow, al. Jana Pawła II 78, e-mail: agata.milert@awf.krakow.pl

Wiktoria Klich,

Doctoral Studies, Faculty of Motor Rehabilitation, The University of Physical Education in Krakow, al. Jana Pawła II 78, e-mail: wikipodaj@o2.pl

Tomasz Ridan,

Section of Kinesitherapy, Faculty of Motor Rehabilitation, The University of Physical Education in Krakow, al. Jana Pawła II 78, e-mail: tomasz.ridan@awf.krakow.pl

Joanna Morgaś,

Locomotor Rehabilitation Center "Krzeszowice", ul. Daszyńskiego 1, e-mail: herina@o2.pl



The influence of 1-year Tai Chi practice on health behavior in adults

Introduction. Tai Chi is a type of movement derived from Traditional Chinese Medicine, gaining popularity in Poland in recent years. The aim of the study was to evaluate the effect of 1-year practice of Tai Chi on health behavior in adults.

Material and Methods. The study was conducted from September 2014 to October 2015 among 62 students of the Tai Chi Chuan School in Krakow ranging from 30 to 50 years old. The study involved 37 women as well as 25 men. The main test method used in our study was the Health Behavior Inventory (IZZ).

Results. Results of this study indicate significant improvement of the average score of Health Behavior Index ($p=0.000$): from 75,1pts before Tai Chi program to 83,1pts after one year of practicing. The average value of this parameter among women increased from 75,9pts to 83,1pts ($p=0.000$) and among men from 73,9pts to 83,0pts ($p=0.000$). The beneficial effect of 1-year Tai Chi practice was observed in all examined health behavior categories (proper nutrition habits, preventive behavior, positive mental attitude as well as proper nutrition) in the entire group as well as in men and women separately. The improvement observed was statistically significant ($p<0.05$). Before starting the Tai Chi program the average score of Health Behavior Index was significantly lower when compared to the normative group ($p=0.000$) but after one year practice an improvement was observed and the level of statistically not significant difference was achieved ($p=0.483$).

Conclusion. The beneficial effect of 1-year Tai Chi training on overall improvement on health habits supports the need of further promotion of this physical activity among adults.

Key Words: Tai Chi, health behavior, adults

Aktywność ruchowa pracowników administracji Akademii im Jana Długosza w Częstochowie

Wstęp. Aktywność ta bowiem jest niezbędna dla zachowania zdrowia fizycznego, psychicznego i społecznego. Można zauważyć, że większość dorosłych osób prezentuje niski poziom aktywności ruchowej związanej z wykonywaniem zajęć domowych, wypoczynkiem i przemieszczaniem się. Zaledwie co dziesiąta dorosła osoba w Polsce wykonuje systematyczne ćwiczenia fizyczne, zaś około 70% kobiet i mężczyzn prowadzi siedzący tryb życia. Celem pracy była wiedza na temat zróżnicowania poziomu aktywności fizycznej pracowników administracji Akademii im Jana Długosza w Częstochowie w zależności od płci.

Materiał i Metody. Badanie zrealizowano w czerwcu 2016 roku wśród losowo wybranych 71 pracowników administracji AJD w Częstochowie. Zastosowano krótki kwestionariusz IPAQ, który zawierał pytania dotyczące aktywności fizycznej związanej pracą zawodową, w domu i jego otoczeniu, przemieszczaniem się z miejsca na miejsce oraz w czasie wolnym, poświęconej rekreacji, ćwiczeniom lub sportowemu. Wyniki opracowano statystycznie. Istotność różnic między średnimi określono testem t Studenta.

Rezultaty. Całkowity poziom aktywności fizycznej był wyższy u mężczyzn niż u kobiet i wynosił odpowiednio 9259 MET i 6822,99 MET. Poziom aktywności fizycznej u badanych pracowników AJD był najwyższy w zakresie pracy zawodowej a najniższy w zakresie rekreacji. Aktywność ruchowa związana z przemieszczaniem się różniła się u mężczyzn i kobiet. Kobiety wykazały istotnie wyższy poziom aktywności związany z jazdą na rowerze a mężczyźni z chodzeniem ($p < 0,05$). Większość badanych wykonywała prace domowe na poziomie umiarkowanym i w przypadku kobiet były to prace w domu a mężczyźni prace poza domem i w ogrodzie. W trakcie rekreacji. W czasie rekreacji kobiety wykazują istotnie większą od mężczyzn w zakresie jazdy na rowerze i chodzeniu ($p < 0,05$). Najpopularniejszymi formami aktywności fizycznej u kobiet było pływanie, jazda na rowerze i aerobic i ćwiczą one najczęściej w weekendy i w czasie urlopu. Z kolei badani mężczyźni przeważnie podejmują aktywność 2-3 razy w tygodniu i najchętniej jeżdżą na rowerze, biegają i pływają. Akademia Jana Długosza w Częstochowie przedstawia ofertę zajęć rekreacyjnych na terenie uczelni i w innych obiektach sportowych, ale korzysta z nich niewielu pracowników. Należałoby zaproponować inne zajęcia, wykłady poszerzające wiedzę i umiejętności związane z prowadzeniem zdrowego stylu życia.

Wnioski.

1. Poziom aktywności ruchowej badanych w zakresie pracy zawodowej był intensywny, natomiast czasie wykonywania prac w domu lub wokół domu umiarkowany.
2. Przeważnie w czasie rekreacji kobiety podejmowały wysiłek umiarkowany a mężczyźni intensywny.
3. Głównym powodem dla którego pracownicy AJD podejmują aktywność rekreacyjną jest relaks i odprężenie, poprawa stanu zdrowia, poprawa sprawności i wydolności fizycznej

Słowa Kluczowe: aktywność ruchowa, kobiety, mężczyźni

Assessment of selected health indicators in high school students

Introduction. Development of technology enables easier way of life and through it contributes to sedentary lifestyle. This affects adversely especially the health of the youth. The paper aimed to contribute to the knowledge about the health indicators of high school students: life satisfaction, body mass index and the level of physical activity, which are related to lifestyle and quality of life.

Material and methods. The research group consisted of 129 high school students from the city of Košice in Slovakia, 35 men and 94 women, at an average age of 16.8 (sd 0.91). Input diagnostics consisted of the Questionnaire of life satisfaction by the authors Fahrenberg, Myrtek, Schumacher and Brähler (2001), Global International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and the determination of body mass index (BMI) was assessed through somatometry using OMRON BF551 for weight and the measuring instrument Trysom for height. The data were processed using the basic descriptive mathematical and statistical methods in Excel 2007.

Results. Women's life satisfaction measured at 89% level of satisfaction, while showing mainly medium level of physical activity. Men's life satisfaction was at 85% level and the level of physical activity most often varied at either a low or a high level. Underweight were 9% of women and 6% of men, 67% of women and 74% of men were at normal weight, overweight and obese were 24% of women and 20% of men.

Conclusion. Results indicate comparable levels of life satisfaction of male and female secondary school students. Women showed more consistent results as for the level of physical activity. Almost one quarter of the students in the whole sample is overweight and obese, therefore it is necessary to increase regular physical activity, which would be a natural part of their lifestyle. In this regard the influence of school continues to play a significant role influence.

Key words: quality of life, life satisfaction, physical activity, BMI, secondary school students

Agata Horbacz,

Pavol Jozef Šafárik University in Košice, Institute of Physical Education and Sport,
Slovakia, email: agata.horbacz@upjs.sk

Alena Buková,

2 Pavol Jozef Šafárik University in Košice, Institute of Physical Education and Sport,
Slovakia, email: alena.bukova@upjs.sk



Posture in yoga class undergraduates

Introduction. Yoga is one of the moves-based methods aimed at bringing your body into balance; it can harmonize the body and compensate for, or improve any one-sided overload. Yoga exercises can help release accumulated tension and stress emerging in the process of study in university students and improve their posture.

Materials and methods. The aim of our research was to assess posture in university students attending yoga classes. The cohort consisted of 34 female students of five faculties at P.J. Šafárik University in Košice. Testing took place in March 2016. The average age of undergraduates was ± 22 years. Posture was evaluated through posturography by Jaroš and Lomíček (Cepková 2013), with a particular focus on five areas: posture of head and torso, chest, abdomen and pelvic tilt, evaluation of the curve of the back - overall curvature of the spine from side view, elevated shoulder and blades position - frontal plane back view of posture. Deviation evaluation was expressed by a system of marking 1 to 4, with 1 being top mark.

Results. Three female students were identified having very poor posture, twenty-four with incorrect posture, and five having proper posture. None of the probands were identified to have perfect posture.

Talking to the students during the measurements we found that many of them suffer from chronic headaches, which may be caused by improper position of the spine during the long hours spent at the computer, or thanks to improper movement patterns.

Conclusion. Our results have confirmed the fact that the physical state of students is alarming, many suffering from various problems, relating to the musculoskeletal system, which can later deepen into more serious health complications. We recommend the inclusion of some stretching yoga exercises with a focus on muscles in excessive tensions while sitting, and the inclusion of strengthening yoga exercises for the muscles that are weakened while seated.

Key words: yoga, university students, posture, posturography

Charakterystyka budowy ciała chłopców trenujących piłkę nożną

Wstęp. Liczne badania wskazują, że budowa ciała zawodnika decyduje o wynikach sportowych. Częściej osiągają sukcesy zawodnicy posiadający wskazane dla danej dyscypliny cechy somatyczne. Jednocześnie podkreśla się, że zawodników reprezentujących daną dyscyplinie niewielkie różnicowanie budowy.

Cel pracy. Przedstawienie zróżnicowania budowy ciała chłopców trenujących piłkę nożną w zależności od pozycji na boisku.

Materiał i Metody. Badania zrealizowano w maju 2016 roku w Częstochowie i objęto nimi 26 chłopców trenujących piłkę nożną w klubie KS STRADOM-AJD Częstochowa. Średni wiek badanych wynosił $15,08 \pm 0,74$ lat. Pomiary antropometryczne cech somatycznych wykonano zgodnie z techniką i instrumentarium Martina (Drozdowski 1985). Dla określenia budowy ciała wykorzystano metodę wskaźników przyrodniczych Perkala., która pozwala ocenić elementy budowy ciała takie jak długość (wysokość, długość: kończyny górnej, kończyny dolnej i stopy), tęgość (szerokość: barków, ręki, kolana, łokcia, obwody przedramienia i podudzia), otluszczenia (na podstawie fałdów skórno-tłuszczowych na ramieniu, pod łopatką i na brzuchu). Wyniki opracowano statystycznie. Istotność różnic między średnimi określono testem t Studenta.

Rezultaty. Unormowano średnie wartości cech somatycznych zawodników grających na różnych pozycjach na średnie i odchylenie standardowe ogółu badanych. Pomocnicy w zakresie wszystkich analizowanych cech uzyskali wartości najniższe, ale stwierdzone różnice nie były istotne statystycznie. Napastnicy w zakresie wymiarów określających czynnik długościowy budowy ciała uzyskali najwyższe wartości, ale istotne różnice odnotowano tylko dla wysokości ciała ($p < 0,05$ i długości kończyn dolnych ($p < 0,05$); ważyli oni najwięcej; posiadali najwęższe barki, dłonie, nasady łokciowe ($p < 0,05$) oraz najszerze nasady kolana ($p < 0,05$); największe obwody podudzia. Z kolei obrońcy posiadali najwyższe wymiary szerokości dłoni, łokcia, obwodu przedramienia i większe otluszczenie. grupie obrońców, natomiast najniższe wartości tych cech odnotowano w grupie napastników. Najwyższą wartość wskaźnika BMI zanotowano w grupie obrońców ($20,58 \pm 2,77$), najniższą w grupie pomocników ($18,88 \pm 2,10$). Najsmuklejsi okazali się zawodnicy z formacji pomocników ($45,81 \pm 13,37$), natomiast w grupach obrońców i pomocników wartość wskaźnika była na podobnym poziomie. Następnie określono wewnętrzne proporcje ciała na podstawie wskaźników przyrodniczych Perkala, których wartości odniesiono do skali punktowej. Kod wewnętrznych proporcji ciała dla obrońców i pomocników wynosi 4, 4, 4 co oznacza, że prezentują oni średnie wartości. Kod wewnętrznych proporcji ciała pomocników wynosi 3, 3, 4, czyli pod względem czynników długości i tęgości mają wartości poniżej średniej, natomiast pod względem czynnika otluszczenia jest to wartość średnia.

Wnioski.

1. Zaobserwowano tendencję w kierunku uzyskiwania niższych wymiarów ciała u chłopców grających na pozycji pomocników w porównaniu do grających na pozycji obrońców i napastników.
2. Badani chłopcy grający na różnych różnią się bardziej pod względem wysokości i wymiarów długościowych niż szerokościowych i obwodów ciała.
3. Kod wewnętrznych proporcji wskazuje na podobieństwo w zakresie budowy ciała między obrońcami i napastnikami, natomiast pomocnicy mają słabiej rozwinięty czynnik długości i tęgości.
4. Badani zawodnicy posiadają odpowiednie predyspozycje morfologiczne do gry na pozycjach obrońców, napastników i pomocników.

Słowa Kluczowe: chłopcy, budowa ciała, cech somatyczne