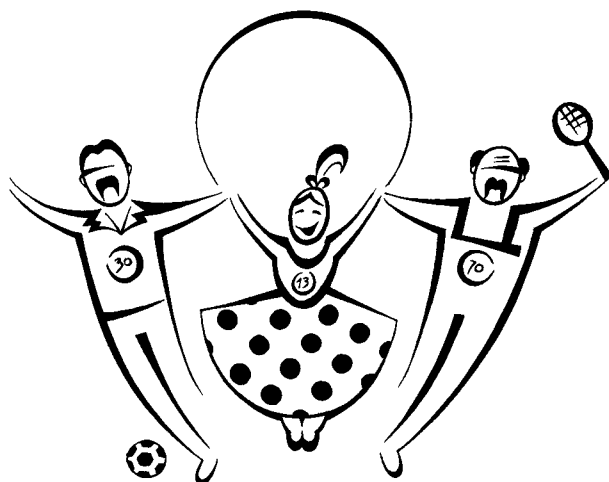


# XXIV-A OGÓLNOPOLSKA KONFERENCJA NAUKOWA

Z UDZIAŁEM GOŚCI ZAGANICZNYCH



*AKTYWNOŚĆ RUCHOWA  
LUDZI W RÓŻNYM WIEKU*

**STRESZCZENIA**

**SZCZECIN – MAŁKOCIN  
3-4 GRUDNIA 2020**

## Organizatorzy



UNIWERSYTET SZCZECIŃSKI  
WYDZIAŁ KULTURY  
FIZYCZNEJ I ZDROWIA

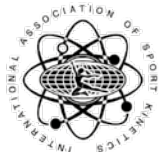


Polskie Stowarzyszenie Naukowe  
Animacji Rekreacji i Turystyki



Polskie Towarzystwo Naukowe Kultury Fizycznej  
Oddział w Szczecinie

Pod auspicjami



International Association  
of Sport Kinetics  
(IASK)

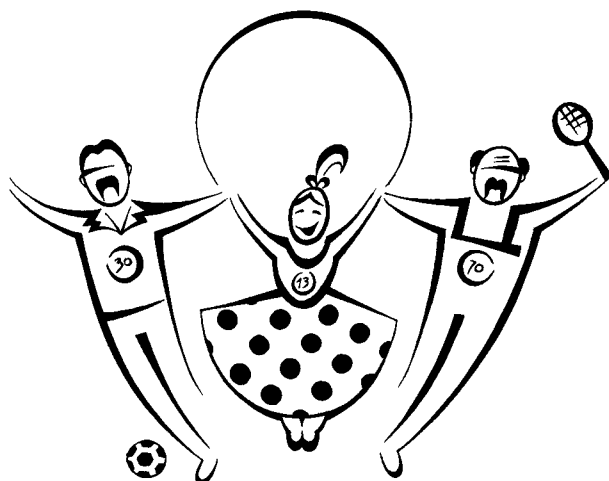
Sponsor strategiczny



ZAKŁAD  
UBEZPIECZEŃ  
SPOŁECZNYCH

Zakład Ubezpieczeń  
Społecznych

**XXXIV-A NATIONAL  
SCIENTIFIC CONFERENCE  
WITH PARTICIPATION OF FOREIGN GUESTS**



***PHYSICAL ACTIVITY  
OF PEOPLE AT DIFFERENT AGE***

**ABSTRACTS**

**SZCZECIN – MAŁKOCIN  
DECEMBER 3<sup>RD</sup>-4<sup>TH</sup>, 2020**

---

## Organizers



University of Szczecin

UNIWERSYTET SZCZECIŃSKI  
WYDZIAŁ KULTURY FIZYCZNEJ  
I PROMOCJI ZDROWIA



Faculty of Physical Culture and Health Promotion  
University of Szczecin



Polish Scientific Society  
of Recreation and Tourism Animation



Polish Scientific Society of Physical Culture  
Section in Szczecin

Under auspices of



International Association  
of Sport Kinetics  
(IASK)

Strategic sponsor



ZAKŁAD  
UBEZPIECZEŃ  
SPOŁECZNYCH

Social Reassurance  
Company

**MARIA ADAMCZYK****Instytut Gospodarki Przestrzennej i Geografii Społeczno-Ekonomicznej  
Uniwersytet Szczeciński**

## **Nauczanie Resuscytacji Krążeniowo-Oddechowej a profilaktyka Nagłego Zatrzymania Krążenia**

**Słowa kluczowe:** *resuscytacja krążeniowo-oddechowa, nagłe zatrzymanie krążenia*

Nagłe zatrzymanie krążenia (NZK) jest poważnym schorzeniem dotykającym ludzi na całym świecie w różnych grupach wiekowych. Stanowi ono jedną z głównych przyczyn śmierci (3). Prawdopodobieństwo wystąpienia tego stanu chorobowego wzrasta wraz z wiekiem i występowaniem czynników ryzyka (1).

Kluczową rolę w kontekście zwiększenia przeżywalności osób dotkniętych NZK pełnią tutaj świadomość i kompetencje społeczne. Wczesne rozpoznanie oraz podjęcie resuscytacji krążeniowo-oddechowej i wykonanie defibrylacji mogą znacznie zwiększyć przeżywalność osób u których wystąpił ten stan chorobowy (2).

Celem pracy jest teoretyczne przedstawienie problemu posiadanej wiedzy i umiejętności wykonywania podstawowych zabiegów resuscytacyjnych w kontekście wzrostu ryzyka występowania nagłego zatrzymania krążenia w Polsce. Wysoka świadomość społeczna w temacie profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych i udzielania pierwszej pomocy są istotne w celu przeciwdziałania występowania NZK oraz zwiększenia przeżywalności osób dotkniętych tym procesem chorobowym (2,4).

---

**RYSZARD ASIENKIEWICZ, JÓZEF TATARCZUK**  
**Uniwersytet Zielonogórski**

## **Trend sekularny wysokości i masy ciała populacji chłopców i dziewcząt województwa lubuskiego w latach 1947-2017**

**Słowa kluczowe:** *wysokość i masa ciała, trend sekularny*

Celem prezentowanych badań jest ukazanie tendencji i wielkości zmian międzypokoleniowych wysokości i masy ciała chłopców i dziewcząt w wieku 7-16 lat.



Materiał stanowią wyniki pomiarów cech somatycznych (wysokości i masy ciała) 9 tysięcy uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych województwa lubuskiego. Projekt realizowano w latach 2015-2017 pod kierunkiem Ryszarda Asienkiewicza, Józefa Tatarczuka i Artura Wandycza. Wyniki badań odniesiono porównawczo do pierwszego opracowania poziomu rozwoju fizycznego populacji chłopców i dziewcząt Ziemi Lubuskiej z 1947 roku wykonanych pod kierunkiem Michała Ćwirko-Godyckiego w opracowaniu Zbigniewa Drozdowskiego.

Zgromadzony materiał opracowano statystycznie. Istotność różnic między przeciętnymi obu badań wyliczono testem t-Studenta.

Na przestrzeni 70 lat (1947-2017) odnotowano podwyższanie średnich wysokości ciała chłopców we wszystkich klasach wieku (7-16 lat). Największe różnice między przeciętnymi stwierdzono wśród 15-letnich, które wynosiły  $d=18,37$  cm (2,62 cm w przeliczeniu na dekadę), natomiast najmniejsze w wieku 7 lat wynoszące  $d=7,73$  cm (1,10 cm na dekadę), które są statystycznie istotne. Skok pokwitaniowy wysokości ciała chłopców w pierwszej serii badań (1947 rok) wystąpił między 13 a 14 rokiem życia i wynosił  $d=6,18$  cm, natomiast w drugiej serii (2017) charakteryzował się większymi wartościami wynoszącymi  $d=8,07$  cm.

Zespoły dziewcząt w wieku 7-16 lat badane w 2017 roku w porównaniu z rówieśniczkami sprzed 70 lat są przeciętnie wyższe we wszystkich klasach wieku. Największe różnice między średnimi odnotowano wśród 13-letnich ( $d=15,32$  cm, na dekadę 2,19 cm), natomiast najmniejsze w wieku 7 lat ( $d=7,62$  cm, na dekadę 1,09 cm), które są statystycznie istotne. Skok pokwitaniowy wysokości ciała u dziewcząt badanych w 1947 i 2017 roku w porównaniu do chłopców miał miejsce wcześniej i wystąpił między 11 a 12 rokiem życia (odpowiednio przy różnicach  $d=6,22$  cm i  $d=6,29$  cm).

We wszystkich klasach wieku u chłopców jak i dziewcząt na przestrzeni 70 lat (1947-2017), odnotowano istotny wzrost masy ciała. Największe przyrosty masy ciała wśród chłopców stwierdzono w wieku 15 lat ( $d=20,87$  kg, w przeliczeniu na dekadę 2,98 kg), natomiast wśród dziewcząt w wieku 14 lat ( $d=12,95$  kg, w przeliczeniu na dekadę 1,85 kg). Najmniejsze przyrosty masy ciała stwierdzono u chłopców oraz u dziewcząt w wieku 7 lat (odpowiednio  $d=4,53$  kg i  $d=4,97$  kg, w przeliczeniu na dekadę 0,65 kg i 0,58 kg). Skok pokwitaniowy masy ciała u chłopców badanych w 1947 roku odnotowano między 13 a 14 rokiem życia ( $d=4,92$  kg), natomiast w badaniach w 2017 roku wcześniej- między 12 a 13 rokiem życia, który charakteryzował się większymi wartościami wynoszącymi  $d=6,13$  kg. Skok pokwitaniowy masy ciała dziewcząt badanych w 1947 roku odnotowano między 14 a 15 rokiem życia i wynosił  $d=5,35$  kg, natomiast w 2017 roku miał miejsce wcześniej i wystąpił między 11 a 12 rokiem życia ( $d=4,91$  kg).

Stwierdzenia i wnioski:

- Zmiany wysokości i masy ciała jakie zachodzą w populacjach chłopców i dziewcząt województwa lubuskiego w latach 1947-2017 wskazują na zjawisko utrzymującego się trendu sekularnego. Większe różnice między przeciętnymi porównywanych cech odnotowano w zespołach chłopców aniżeli dziewcząt, co wskazuje na ich większą ekosenytywneść w rozwoju ontogenetycznym na czynniki środowiskowe.
- W odniesieniu do badań z 1947 roku, na przestrzeni 70 lat odnotowano obniżenie wieku skoku pokwitaniowego wysokości ciała wśród chłopców oraz masy ciała w populacjach obu płci.



**GRAŻYNA BICZYNSKO, EWA NOWACKA-CHIARI**  
**Uniwersytet Zielonogórski**

## Skład ciała mężczyzn a ich aktywność fizyczna

**Słowa kluczowe:** skład ciała, mężczyźni, nadwaga, otyłość

Celem badań jest porównanie składu ciała mężczyzn o odmiennej aktywności fizycznej.

Materiał stanowią 72 osoby w wieku 20-74 lata. Najliczniej reprezentowaną grupę stanowią mężczyźni w trzeciej i czwartej dekadzie życia ( $n=24$  i  $n=20$ ). Wśród wszystkich zbadanych 29 osób uprawia systematycznie sport, w tym 13 reprezentuje trzecią, a 12 czwartą dekadę życia. Charakteryzowani mężczyźni dobrowolnie wyrazili zgodę na badania składu ciała. Badanie przeprowadzono metodą BIA przy wykorzystaniu analizatora TANITA BC-418. Analizie poddano wskaźnik BMI oraz wybrane komponenty tj.: masę tłuszczową FM (w kg i % masy ciała) i ciała szczupłego FFM (w kg), zawartość wody całkowitej TBW (w kg i % masy ciała), wskaźnik otłuszczenia visceralnego (Ivisc.). Uwzględniono kategorie BMI zgodne z rekomendacjami WHO. Nadmiar otłuszczenia określono w oparciu o wartości krytyczne z uwzględnieniem wieku zbadanych mężczyzn. Przy ocenie otłuszczenia wisceralnego (brzusznego) uwzględniono kategorie: niskie (w zakresie 1-5), średnie (w zakresie 6-12) oraz wysokie (13 i więcej). Te ostatnie odzwierciedlają wysokie ryzyko utraty zdrowia. Analizę oparto o podstawowe miary statystyczne ( $n$  i %, medianę, średnią arytmetyczną, odchylenie standardowe oraz wartości „ $z$ ” unormowane na średnią i odchylenie standardowe wartości danej cechy, odnotowane w wyróżnionych grupach wieku). Statystyczną istotność „ $z$ ” przyjęto przy jego wartości bezwzględnej  $\geq 0,5$ .

Wśród zbadanych 48,6% wykazuje nadmierną masę ciała. W grupie mężczyzn uprawiających sport nadmiar wyraził się wyłącznie nadwagą (34,5%). Wśród osób nietreningujących nadwagę odnotowano u 44,2%, a otyłość u 13,9% zbadanych. Wynik oczywisty to zdrowotnie lepszy skład ciała u osób systematycznie uprawiających sport, szczególnie wyraźnie odnotowany w młodszych grupach zbadanych mężczyzn. Na tle osób o przeciętnej aktywności fizycznej wykazali oni wyraźnie niższy poziom tłuszczu (w kg i procentach masy ciała), bardziej rozbudowane ciało szczupłe oraz większe uwodnienie ciała (w kg i procentach masy ciała). W grupie tej stwierdzono także niskie wartości wskaźnika otłuszczenia trzewnego.

Tylko 1 osoba aktywna fizycznie wykazała wysoki stopień otłuszczenia brzuszego (3,4% tej grupy). Mężczyźni o przeciętnej aktywności fizycznej częściej wykazywali wyższe wartości tego wskaźnika. U 16,3% z nich odnotowano niebezpiecznie wysoką otyłość brzuszną.

Oceniając poziom tłuszczu w organizmie nie stwierdzono jego nadmiaru wśród osób treningujących. W grupie mężczyzn uprawiających sportu było ich aż 32,6%.



KATARZYNA CHRYCZYK, WACŁAW MIREK  
*Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie*

## **Poziom aktywności fizycznej pozwalający na utrzymanie wysokiej wydolności fizycznej u mężczyzny w wieku od 46 do 52 lat – studium przypadku**

**Słowa kluczowe:** wydolność, wiek dojrzały, mężczyzna, aktywność fizyczna

Wprowadzenie: Podczas procesu starzenia się wydolność fizyczna zmniejsza się bez względu na aktywność fizyczną, lecz u osób nieaktywnych skutki widać znacznie wcześniej. Szczyt wydolności fizycznej, najczęściej przypada na 25 rok życia. W wieku dojrzałym wydolność dobrą ocenia się już na poziomie ok. 35 ( $\text{ml}^{\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}}$ ). Prezentowane dane dotyczą osoby, której wydolność w wieku dojrzałym w pomiarze bezpośrednim wyniosła ponad 60  $\text{ml}^{\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}}$ .

Cel badań: ukazanie aktywności fizycznej skutecznej w utrzymaniu wysokiej wydolności fizycznej.

Materiał i metody badawcze: materiał badawczy stanowi siedmioletnia dokumentacja w postaci plików HR zapisana w programie Polar ProTrainer 5 oraz Polar Flow. Podmiotem badań był mężczyzna na początku badań w wieku 46 lat. Wykonano bezpośredni pomiar wydolności na bieżni mechanicznej przed i na koniec badanego okresu. W celu określenia intensywności ćwiczeń wykonano test boiskowy, dzieląc je na trzy strefy (podprogowe, progowe, nadprogowe). Aktywność badanego zaprezentowano za pomocą liczby oraz czasu poszczególnych jednostek aktywności, liczby kalorii.

Wyniki: W analizowanym okresie badany wykonał ogólnie 1752 jednostki aktywności, średnio 250 w roku, w zależności od badanego sezonu od 218 do 315. Badany przez cały okres aktywności zużył 1069346 kcal, to dało średnio 152764 kcal na każdy analizowany rok (min-max 133065-168500 kcal). Łączny czas aktywności wyniósł 1864:50:00 godzin (średnia roczna 266:24:17, min-max 209:54-474:00 godzin). Procentowy udział w poszczególnych strefach aktywności wyniósł: 64 w strefie podprogowej, 19 w progowej oraz 17 w nadprogowej

Wnioski:

- Badana osoba średnio tygodniowo poświęcała aktywności 296 min. (min-max 233'-526')
- Suma energii zużytej w czasie tygodniowej aktywności wyniosła średnio 2829 kcal
- Spadek wydolności w ciągu 7 lat w l/min wyniósł 1.9%.

## **The level of physical activity that allowing to maintain high maximum oxygen uptake of man aged 46 to 52 - case study**

**Key words:** fitness, mature age, male, physical activity.

Introduction: During the aging process, physical fitness decreases regardless of physical activity, but in case of non-athletes the effects are visible much earlier. The peak of physical capacity usually falls on 25 years





of age. In mature age good performance is estimated at about 35 (ml.kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>). The presented data refer to a person whose direct measurement capacity in adulthood was over 60ml.kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>.

**Aim of the study:** Showing physical activity that is effective in maintaining high physical fitness.

**Research material and methods:** The research material is a seven-year-old documentation in the form of HR files saved in Polar ProTrainer 5 and Polar Flow. The subject of the study was a male who at the beginning of the study was 46 years old. A direct measurement of the performance on the mechanical treadmill was performed before and at the end of the study period. In order to determine the of exercise intensity a pitch test was performed, dividing them into three zones (subthreshold, threshold, suprathreshold). The activity of the tested person was presented by the number and time of individual units of activity, number of calories.

**Results:** During the analysed period, the study participant performed a total of 1752 activity units, on average 250 per year, depending on the analysed season from 218 to 315. The study participant consumed 1069346 kcal during the whole activity period, which gave an average of 152764 kcal for each analysed year (min-max 133065-168500 kcal). The total activity time was 1864:50:00 hours (annual average 266:24:17, min-max 209:54-474:00 hours). The percentage share in particular activity zones was: 64 in the sub-threshold zone, 19 in the threshold zone and 17 in the above threshold zone.

**Conclusions:**

- The examined person spent an average of 296 min. per week on activity (min-max 233'-526').
- The sum of energy consumed during the week's activity was on average 2829 kcal.
- The decrease in capacity over 7 years in l/min was 1.9%.

---

**ANTONIO CICHELLA**

**University of Bologna, Department for Quality of Life Studies**

## **Exercise and the immune system: a J shape or a S shape response ?**

**Key words:** *exercise, sport, immune response, genetics, inflammation.*

One of the main target organs for infections in athletes is the respiratory tract. A 29-year old male, 3000 m dash runner (personal best 8.17.00), cured from Covid-19 after hospitalization from heavy respiratory symptoms, has triggered a discussion on Italian media on the impact of intensive exercise on the immune system (IS) in competitive athletes. IS response is a complex concept which refers to thousands of different factors, some orchestrating together and some working independently or in local networks, mediated by many mechanisms



at transcriptional, molecular, and systemic level. IS is composed of two parts: innate, which depends mostly on fetal development and genetics, and acquired, which depends on growth and environment. It is not clear if the acquired immune system is determined by ongoing genetic changes. The IS develops through the process of Immune Exposure and Response. An Immune Exposure has been defined as “the process by which the components of the IS first encounter a potential trigger”. Several theories has been proposed on the time course of immune response to exercise and on the relationships between load and response. The present review aims at present the state of the art about immune response and exercise.

---

*MANUEL J. COELHO-E-SILVA, DIOGO V. MARTINHO, TOMÁS OLIVEIRA, INÉS RODRIGUES, JOÃO GONÇALVES-SANTOS, JOÃO VALENTE-DOS-SANTOS*  
*University of Coimbra, Portugalia*

## **Assessment of biological maturation in youth female soccer players**

(1) Reproducibility and inter-observer agreement of Greulich-Pyle protocol to estimate skeletal age among female adolescent soccer players; (2) agreement between Greulich-Pyle and Fels protocols; (3) Scaling left ventricular mass in adolescent female soccer players

---

*JUAN CORTELL-TORMO*  
*University of Alicante, Spain*

## **Wearable technology for spine control in physical activities and exercises**

**Key words:** *IMUs, biomechanics, low back, resistance training, control*

Technological developments have enabled athletes, coaches, and physicians to track movements utilizing wearable sensors to increase performance and minimize the risk of injury. Motion analysis to study bio-



mechanics is currently performed by measuring body kinematics via motion capture systems such as optical, inertial or magnetic units (IMU), electrogoniometers, and mechanical tracking. However, their disadvantages prevent them from being utilized for an extended duration to monitor human movement. Epidermal wearable sensors can play a key role in quantifying human movement and monitoring changes in joint mechanics in order to prevent injuries. Key properties of these sensors for biomechanical detection include their high stretchability, flexibility, robustness, and durability. These sensors can be applied close to the joint to monitor the stress and strain on the low back during specific exercises or overall workload.

IWONA DEMCZYSZAK<sup>1</sup>, MAŁGORZATA KŁAK<sup>1</sup>, MAŁGORZATA FORTUNA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu*

<sup>2</sup> *Karkonoska Państwowa Szkoła Wyższa w Jeleniej Górze*

## **Aktywność fizyczna w czasie wolnym wrocławskich studentów**

**Słowa kluczowe** : *aktywność fizyczna, studenci, czas wolny*

Aktywność fizyczna stanowi istotny element zdrowego stylu życia i odgrywa ważną rolę na każdym etapie życia człowieka. Celem przeprowadzonych badań było określenie poziomu aktywności fizycznej u studentów wybranych uczelni we Wrocławiu, motywy jej podejmowania i bariery oraz preferowane formy aktywności ruchowej w wolnym czasie. Grupę badaną stanowiło 137 osób, byli to studenci studiów stacjonarnych wybranych uczelni we Wrocławiu. W badaniu zastosowano metodę sondażu diagnostycznego a narzędzie badawcze stanowił kwestionariusz ankiety opracowany dla potrzeb badań. Wyniki uzyskane z badań pokazały, że zdecydowana większość ankietowanych w czasie wolnym podejmuje aktywność fizyczną i jest ona na poziomie umiarkowanym. Preferowaną formą aktywności fizycznej wśród respondentów jest przede wszystkim jazda na rowerze, spacerowanie oraz pływanie. Powodami dla których studenci podejmują aktywność fizyczną jest poprawa sylwetki i samopoczucia oraz troska o zdrowie. Wśród barier utrudniających podejmowanie aktywności fizycznej ankietowani wymieniają brak czasu, lenistwo oraz problemy zdrowotne.

## **Physical activity in free time of Wrocław students**

**Key words**: *physical activity, students, free time*

Physical activity is an essential part of a healthy lifestyle and has an important role in every stage of a person's life. The aim of this research was to determine the level of physical activity in students of selected



universities in Wrocław, its taking up reasons and barriers, as well as preferred forms of physical activity in free time. The study group consisted 137 people, they were full-time students of selected universities in Wrocław. The research used the diagnostic survey method and the research tool was a questionnaire developed for the purposes of the study. The results obtained from the research showed that the vast majority of respondents engage in physical activity in their free time and it is at a moderate level. The preferred form of physical activity among the respondents is mainly cycling, walking and swimming. The reasons why students take up physical activity are the improvement of the figure and well-being as well as health concern. Among the barriers hindering taking up physical activity, the respondents mention the lack of time, laziness and health problems.

---

*URSZULA DOMAŃSKA, DARIUSZ KLÓDKA*  
**Centrum Kształcenia Sportowego**

## **Program Edukacji Zdrowotnej dla przedmiotu Wychowanie Fizyczne do realizacji w okresie zdalnego nauczania**

**Słowa kluczowe:** *edukacja zdrowotna, zdalne nauczanie*

Oczekiwania wobec współczesnego wychowania fizycznego wymagają nowych standardów przygotowania ucznia do całonocnej aktywności fizycznej i troski o zdrowie. Zwłaszcza w okresie pandemii należy zwrócić uwagę na przygotowanie ucznia do dokonywania w życiu wyborów korzystnych dla indywidualnych potrzeb ruchowych i zdrowotnych, z uwzględnieniem także przyszłych ról zawodowych i rodzinnych. Narzędzia jakimi dysponuje szkoła oraz nowoczesna technologia pozwalają na realizację zagadnień Edukacji Zdrowotnej w formie zdalnej a treści programowe mogą okazać się bardziej atrakcyjna niż w tradycyjnym systemie klasowo-lekcyjnym.

Celem przedstawionych założeń programowych jest przeciwdziałanie skutkom ograniczenia aktywności ruchowej młodzieży w okresie zdalnego nauczania. Podstawa programowa dla szkół ponadpodstawowych zakłada personalistyczną koncepcję wychowania oraz sprawności fizycznej ukierunkowanej na zdrowie. Jej realizacja w okresie pandemii oraz izolacji społecznej jest niezbędna dla utrzymania zdrowia fizycznego, psychicznego oraz społecznego uczniów.

Program napisano w oparciu o Podstawę Programową na podstawie rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 31 stycznia 2018 r.



## The Health Education Program for the Physical Education subject implementation during the distance learning period

**Key words:** *health education, remote learning*

Expectations concerning a modern physical education need new standards of preparing students for lifetime physical activity and personal healthcare. Especially in the pandemic period, a pressure should be put on preparing the student to make life choices that are beneficial to individual physical and health needs, taking into consideration also future professional and family roles. The tools provided by school and modern technology allow the implementation of Health Education topics in a distant form, and the program contents can turn out to be more attractive and accessible than the traditional class-lesson scheme.

The purpose of our program assumptions is to respond to the effects of limited physical activity of young people during distance learning. The core curriculum for post-primary schools undertakes a personality concept of education and health-oriented physical fitness. Its implementation in the pandemic period and social distancing is necessary to uphold the physical, mental and social health of students.

The program was based on the Core Curriculum in accordance with the Regulation of the Ministry of National Education from January 31, 2018.

---

**URSZULA DOMAŃSKA, DARIUSZ KLÓDKA, TOMASZ DOMAŃSKI**  
**Centrum Kształcenia Sportowego**

## Hipertrofia mięśniowa w treningu młodych sportowców

**Słowa kluczowe:** *hipertrofia, trening sportowy*

Trening sportowy jest pojmowany jako proces postępowania, którego celem jest adaptacja organizmu zawodnika i osiągnięcie jak najlepszych wyników sportowych. Podstawowe zadania treningu sportowego realizowane powinny być w formie przygotowania sprawnościowego, ukierunkowanego na kształtowanie siły mięśniowej, szybkości reagowania, wytrzymałości, koordynacji nerwowo mięśniowej, gibkości czy stabilności (Czerwiński 2018; Makaruk, Porter 2014). Zadaniem przygotowania sportowego jest wyposażenie zawodnika w odpowiednią wiedzę w zakresie obciążeń treningowych, jego skutkach, cyklach i sposobach kształtowania siły mięśniowej oraz wdrażania treningu kompensacyjnego.



Znaczenie siły mięśniowej w osiągnięciu maksymalnych rezultatów sportowych jest przedmiotem badań wielu autorów (Bomba 2010, 2015, King 2016). W sporcie młodzieżowym na przełomie ostatnich lat nastąpił znaczny postęp w zakresie doboru obciążeń i treningu hipertrofii mięśniowej. Wielu trenerów przy współpracy z fizjoterapeutami w zakresie przygotowania motorycznego wykorzystuje trening siłowy jako kluczowy fundament w kierunku profilaktyki urazów. Niestety w okresie pandemii i zmniejszenia aktywności ruchowej młodzież ma również ograniczony dostęp do korzystania z siłowni i urządzeń przeznaczonych do kształtowania szeroko rozumianej siły mięśniowej. Hipertrofia funkcjonalna powinna być rozumiana jako proces przyrostu masy mięśniowej wyrażony powierzchnią przekroju poprzecznego dla podniesienia siły i mocy sportowca a nie jego wyglądu.

Celem pracy jest przedstawienie zagadnienia hipertrofii mięśniowej w treningu młodych sportowców w aspekcie biologicznym, funkcjonalnym oraz strukturalnym w odniesieniu do wieku zawodnika oraz uprawianych dyscyplin sportu.

Współczesny sport wyczynowy stawia przed zawodnikami coraz większe wymagania. Chcąc im sprostać szkolenie sportowców sięga coraz wyższego poziomu. Wykwalifikowany trener dbając o długotrwałe rezultaty w sporcie, obok właściwego prowadzenia treningu, musi zadbać również o dobór odpowiednich zawodników, posiadających określone cechy, a także prawidłowy przebieg procesu treningowego dla poszczególnych etapów szkolenia.

Treści zawarte w pracy zawierają zarówno podstawy teoretyczne jak i wskazówki praktyczne w planowaniu treningu ukierunkowanego na rozwój masy i siły mięśniowej.

## **Muscular hypertrophy in young athletes training**

**Key words:** *hypertrophy, sports training*

Sports training is stated as a process of conduct focused on adapting the athlete's body and reaching the best sports results. The elementary tasks of sports training should be carried out in the form of fitness preparation aimed at shaping muscle strength, reaction speed, endurance, neuromuscular coordination, flexibility and stability (acc. Czerwiński 2018; Makaruk, Porter 2014). The task of sports preparation is to prepare the competitor with suitable knowledge on the ground of training loads, its effects, cycles, methods of shaping muscle strength and implementation compensation training.

The significance of muscle strength in attaining maximum sports results is the research subject of many authors (acc. Bomba 2010, 2015, King 2016). In youth sports, in the last few years, there has been significant progress in the weight loads selection and muscle hypertrophy training. Many coaches and physiotherapists working in the field of motor preparation, use strength training as a main foundation of injuries prevention. Unfortunately, due to the pandemic and reduced physical activity, young people also have limited access to sports infrastructure and muscle shaping devices. Functional hypertrophy should be understood as the process



of gaining muscle mass expressed by the cross-sectional area in order to increase the general strength of an athlete, not his appearance.

The purpose of the study is to present the subject of muscle hypertrophy in young athletes training regarding biological, functional and structural relevance to the one's age and sports disciplines practiced.

Nowadays, the competitive sport makes more and more demands on the athletes. In order to encounter them, the training of athletes is getting higher level. A well-qualified coach, taking care of long-term sport results, must also take care of the selection of appropriate players possessing specific features, as well as the correct training process at stages of training.

The work contains both theoretical foundations and practical tips in terms of planning training focused on the development of muscle mass and strength.

*MAŁGORZATA FORTUNA<sup>1</sup>, ANTONINA KACZOROWSKA<sup>2</sup>, JACEK SZCZUROWSKI<sup>3</sup>, IWONA DEMCZYSAK<sup>4</sup>*

<sup>1</sup> *Karkonoska Państwowa Szkoła Wyższa w Jeleniej Górze,*

<sup>2</sup> *Uniwersytet Opolski, Instytut Nauk o Zdrowiu,*

<sup>3</sup> *Katedra Antropologii, Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu,*

<sup>4</sup> *Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Katedra i Zakład Rehabilitacji*

## **Wpływ rehabilitacji w ocenie tolerancji wysiłkowej u pensjonariuszek DPS w różnych przedziałach wiekowych**

**Słowa kluczowe:** *tolerancja wysiłkowa, geriatrya*

tolerancji wysiłkowej jest ściśle związany z samodzielnością osób starszych. W każdym wieku tolerancja wysiłkowa może być modyfikowana przez odpowiedni trening. Celem pracy była ocena tolerancji wysiłkowej u pensjonariuszek DPS korzystających i niekorzystających z rehabilitacji.

przeprowadzono u 44 pensjonariuszek DPS. Przebadano 20 kobiet uczęszczających na zajęcia rehabilitacji oraz 24 kobiety nieuczęszczające na te zajęcia. Przedział wieku badanych wynosił 70–90 lat. Były to osoby nie obciążone ciężkimi chorobami przewlekłymi. Tolerancję wysiłkową oceniono na podstawie sześciominutowego testu chodu.

Średni dystans uzyskany w teście w grupie kobiet (70–80 lat) uczęszczających na zajęcia rehabilitacji wynosił 288 metry, a w grupie (81–90 lat) wynosił 197 metry. W grupie kobiet nieuczęszczających na te zajęcia średni dystans wynosił: dla przedziału wieku 70–80 lat 176 metry, a dla przedziału wieku 81–90 lat 170 metry. Porównanie wyników dla kobiet aktywnych i nieaktywnych w badanych dwóch przedziałach wiekowych wy-



kazały tendencję regresu tolerancji wysiłkowej wraz z wiekiem. Badania wskazują również na wyższy poziom tolerancji wysiłkowej u pensjonariuszek uczęszczających na zajęcia rehabilitacji.

#### Wnioski

- Pensjonariuszki DPS uczęszczające w zajęciach rehabilitacji ruchowej mają wyższy poziom tolerancji wysiłkowej niż osoby niekorzystające z tych zajęć.
- Pensjonariuszki DPS w wieku 70-90 lat mają bardzo niski poziom tolerancji wysiłkowej w porównaniu z analogiczną populacją amerykańską.
- Poziom tolerancji wysiłkowej zmniejsza się wraz z wiekiem.

## **The impact of rehabilitation in the assessment of exercise tolerance in residents of houses of social services in various age groups**

**Key words:** *exercise tolerance, geriatrics*

level of exercise tolerance is closely related to the independence of the elderly people. At any age, exercise tolerance can be modified by appropriate training. The aim of the study was to assess the exercise tolerance in residents of houses of social services, women who use and do not use rehabilitation.

research was carried out in 44 female residents of houses of social services and involved twenty women participating in rehabilitation activities and 24 women who did not attend these classes. The age range of the respondents was 70-90 years. They were people without heavy chronic diseases. Exercise tolerance was assessed on the basis of a six-minute walk test.

average distance obtained in the test in the group of women (70-80 years) attending rehabilitation classes was 288 meters, and in the group (81-90 years) it was 197 meters. In the group of women who did not attend these classes, the average distance was 176 meters for the age group of 70-80 years, and 170 meters for the age group of 81-90 years. Comparison of the results for active and inactive women in the two tested age groups showed a tendency of exercise tolerance to regress with age. Research also indicates a higher level of exercise tolerance in female residents attending rehabilitation classes.

#### Conclusions

- Residents of houses of social services attending physical rehabilitation classes have a higher level of exercise tolerance than those who do not participate in these classes.
- Residents of houses of social services in the age range 70-90 years have a very low level of exercise tolerance compared to the corresponding American population.
- The level of exercise tolerance decreases with age.





DOROTA GROFFIK

*Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach*

## Tygodniowa i szkolna aktywność fizyczna młodzieży 16-letniej

**Słowa kluczowe:** szkoła, młodzież, kroki, aktywna lokomocja, czas wolny

Szkolna aktywność fizyczna ma ogromne znaczenie w całodiennej i tygodniowej aktywności dzieci i młodzieży. Poszukiwanie rezerw aktywności fizycznej w dni szkolne i wolne jest jednym z głównych problemów badawczych.

Celem pracy była diagnoza objętości (liczba kroków) tygodniowej i szkolnej aktywności fizycznej młodzieży 16-letniej (398 dziewcząt i 273 chłopców) z regionu śląskiego na podstawie monitoringu z wykorzystaniem opasek Garmin. W pracy uwzględniono analizę aktywności fizycznej w poszczególnych segmentach dnia szkolnego - czas przed zajęciami w szkole, pobyt w szkole oraz czas wolny po zajęciach w szkole.

Wyniki badań wskazały, że większość badanej młodzieży nie realizuje prozdrowotnych zaleceń aktywności fizycznej. Tylko 45% chłopców o 40% dziewcząt realizuje dziennie zalecenia 11000 kroków. W szkole natomiast podczas zajęć, rekomendacje 3000 kroków realizuje 64% chłopców i 43% dziewcząt. Po zajęciach w szkole zalecenia 6000 kroków wypełnia tylko 39% chłopców i 38% dziewcząt. Przed zajęciami w szkole natomiast aktywniejsze są dziewczęta.

Projektowanie i wdrażanie programów promujących dodatkowe zajęcia zorganizowane dla uczniów w szkole w formie aktywnych przerw czy aktywnej lokomocji do/z szkoły, jak również w czasie wolnym staje się wyzwaniem w dzisiejszych czasach, w których lekcja wychowania fizycznego nie wystarcza dla zrealizowania prozdrowotnych wytycznych w zakresie dziennej aktywności fizycznej.

## Weekly and school physical activity of 16-year-old youth

**Key words:** school, youth, steps, active locomotion, free time

School physical activity is of great importance in the daily and weekly activity of children and adolescents. One of the main research problems is the search for reserves of physical activity on school days and weekend.

The aim of the study was to diagnose the volume (number of steps) of weekly and school physical activity in 16-year-old adolescents (398 girls and 273 boys) from the Silesian region on the basis of monitoring with Garmin bands. The study includes an analysis of physical activity in individual segments of the school day - time before school, stay at school and free time after school.



The results of the research indicated that the majority of the studied adolescents did not follow the health-promoting recommendations of physical activity. Only 45% of boys and 40% of girls follow 11,000 steps per day. At school, during classes, recommendations for 3000 steps are followed by 64% of boys and 43% of girls. After school, only 39% of boys and 38% of girls follow 6,000 steps. Before classes in school girls are more active at school.

Designing and implementing programs promoting additional activities organized for students at school in the form of active breaks or active transport to/from school, as well as in free time, becomes a challenge nowadays, where physical education lesson is not enough to implement pro-health daily recommendations of physical activity.

---

*ALICJA JUDYN*  
*Zdrowy Tryb, Szczecin*

## **Obiekty i instytucje w Szczecinie przyjazne aktywnemu seniorowi**

**Słowa kluczowe:** *seniorzy, aktywność fizyczna*

Stale rozpowszechniana jest wiedza wśród osób starszych jak ważny jest wysiłek fizyczny i intelektualny, aby utrzymać dobrostan zdrowia. Wysiłek ruchowy nie jest już postrzegany jako ciężka praca fizyczna. Zaczął być traktowany jako powinność do utrzymywania zdrowia fizycznego i psychicznego. Wraz ze wzrostem świadomości dotyczącej korzyści wynikających z podejmowania aktywności fizycznej powstają obiekty i kluby przeznaczone wyłącznie dla seniorów. Są nimi Uniwersytety Trzeciego Wieku, prywatne firmy na zasadzie kształcenia intelektualnego z możliwością aktywności fizycznej i Kluby Seniora. Miasto Szczecin również daje urodzaj możliwości uczestniczenia osobom starszym w wielu obiektach i placówkach, aby aktywni seniorzy mogli cieszyć się spełnianiem swoich potrzeb zarówno intelektualnych jak i ruchowych.

## **Facilities and institutions in Szczecin friendly to active seniors**

**Keywords:** *seniors, physical activity*

Knowledge is constantly disseminated among the elderly about the importance of physical and intellectual effort to maintain well-being. Exercise is no longer perceived as heavy physical work. It began to be



treated as an obligation to maintain physical and mental health. Along with the growing awareness of the benefits of physical activity, facilities and clubs are created exclusively for seniors. These are the Universities of the Third Age, private companies based on intellectual education with the possibility of physical activity and Senior Clubs. The city of Szczecin also provides opportunities for elderly people to participate in many facilities and institutions so that active seniors can enjoy meeting their intellectual and physical needs.

*PIOTR KĘDZIA*

*Centrum Kształcenia Pedagogów Sportu Wydziału Nauk o Wychowaniu, Uniwersytet Łódzki*

## **Aktywność ruchowa mieszkańców Łodzi w okresie Drugiej Rzeczypospolitej**

Odzyskanie przez Polskę niepodległości przyczyniło się do wzmożenia aktywności ruchowej mieszkańców Łodzi. Ustanie ograniczeń, ze strony rosyjskich władz zaborczych, umożliwiło ludności miasta podejmowanie szeregu działań, mających na celu rozwój szeroko pojętej kultury fizycznej. Aktywność ruchowa stała się wówczas domeną nie tylko elit łódzkiej finansjery i środowisk inteligentnych, ale również niżej sytuowanych klas społecznych, zwłaszcza przedstawicieli ruchu robotniczego. Podejmowane przez łódzian różnorodne formy ruchowe miały charakter zarówno spontaniczny, o motywach rekreacyjno-towarzyskich, jak i zaplanowany, czyli silnie ukierunkowany na osiągnięcie określonego celu. Do najpopularniejszych odmian aktywności ruchowej należał sport. Reprezentujący go łódzcy aktywiści, przez cały okres międzywojenny, umacniali struktury organizacyjne i rozbudowywali infrastrukturę sportową. Dynamiczny rozwój sportu przyczynił się do większego popularyzowania aktywności ruchowej, która podnosiła jakość życia mieszkańców i przybliżała do rezerwuaru wartości zachodnioeuropejskich.

## **Physical activity of the inhabitants of Łódź during the Second Polish Republic**

Regaining independence from Poland contributed to the increase in physical activity of the inhabitants of Łódź. The end of restrictions on the part of the Russian partitioning authorities allowed the city's population to undertake several activities aimed at the development of broadly understood physical culture. At that time, physical activity became the domain of not only the elite of the financiers and intelligentsia but also the lower-ranking social classes, especially representatives of the workers' movement. The various forms of movement



undertaken by the inhabitants of Łódź were both spontaneous, with recreational and social motives, as well as planned, i.e. strongly focused on achieving a specific goal. The sport was one of the most popular types of physical activity. Lodz activists representing him, throughout the interwar period, strengthened organizational structures and developed the sports infrastructure. The dynamic development of sport contributed to the greater popularization of physical activity, which increased the quality of life of the inhabitants and brought them closer to the reservoir of Western European values.

*JAN M. KONARSKI<sup>1</sup>, MATEUSZ SKRZYPCZAK<sup>1</sup>, MONIKA NOWAKOWSKA<sup>1</sup>, MANUEL J. COELHO-E-SILVA<sup>2</sup>, ROBERT M. MALINA<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu,*

*<sup>2</sup>Department of Kinesiology and Health Education, <sup>2</sup>University of Coimbra, Portugal,*

*<sup>3</sup>University of Texas at Austin, Austin, Texas, USA*

## **Zmiany wybranych wskaźników budowy i składu ciała zawodników KKS Kotwica Kórnik w okresie I fazy pandemii**

**Słowa kluczowe:** *wskaźniki budowy ciała, chłopcy, piłka nożna*

Głównym celem pracy było zbadanie czy nagłe przerwanie rytmu treningowego w wyniku pandemii wpłynęło na zmiany budowy i składu ciała w okresie 6 miesięcy. Podmiotem badań byli chłopcy ( $n=65$ ) uczestniczący w szkoleniu piłkarskim w Klubie KKS Kotwica Kórnik w średnim wieku  $11,07 \pm 1,4$  lat. Obserwacji poddano wysokość i masę ciała oraz elementy składu ciała (FM, FFM, PMM) wykorzystując analizator segmentowy Tanita MC-780 (Japonia). Wyniki badań pogrupowano uwzględniając standardowe grupy szkoleniowe oparte o rok urodzenia oraz zmodyfikowane podgrupy wynikające z indywidualnego rozwoju biologicznego (Khamis, Roche 1994). Wyniki poddano analizie standardowymi metodami statystycznymi wspartymi analizą kowariancji dla wyeliminowania możliwego wpływu zmiennych współwystępujących. Analiza wyników badań pokazała zmienność związaną z naturalnym tempem rozwoju oraz w pewnej części ze zmianą trybu funkcjonowania codziennego. Statystycznie znamienne różnice pomiędzy grupami zaobserwowano w grupie dwunastolatków mieszczących się w obszarze skoku pokwintanowego. Stwierdzono, że obserwowany okres zmiany rytmu aktywności fizycznej nie wpłynął znacząco na większość obserwowanych chłopców, pomimo zanotowanych wzrostów obserwowanych wartości. Niezbędne są zatem bardziej szczegółowe analizy pozwalające na rozszerzenie czynników mogących uściślić dotychczas przeprowadzone analizy.



JOLANTA E. KOWALSKA

*Centrum Kształcenia Pedagogów Sportu Wydziału Nauk o Wychowaniu, Uniwersytet Łódzki*

## **Przestrzeganie fair play w deklaracjach uczniów – uczestników projektu edukacyjnego**

**Słowa kluczowe:** *projekt edukacyjny, fair play, uczniowie*

Przedstawione wyniki obejmują niewielki wycinek badań przeprowadzonych wśród uczniów w okresie adolescencji, którzy uczestniczyli w łódzkim projekcie edukacyjnym „Jestem fair”.

Projekt ten obejmował cykl zajęć sportowych, warsztatowych i konkursowych, aby młodzież dokładnie zrozumiała, na czym polega zasada fair play nie tylko w życiu, ale także we wszystkich innych aspektach. Po realizacji projektu edukacyjnego „Jestem fair”, skierowanego do uczniów łódzkich gimnazjów (14-15 lat), podjęto decyzję o ocenie, czy i w jakim stopniu uczniowie, którzy wzięli udział w projekcie, zmienili świadomość i deklarowali zachowanie fair play, w aspekcie przestrzegania zasad i przepisów w sporcie i życiu.

Badanie przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem testu sytuacyjnego „Fair play w sporcie i życiu”. Wyniki przeanalizowano z uwzględnieniem zmiany odpowiedzi uczniów, którzy wypełnili kwestionariusz dwukrotnie: przed (pre-test) i po (post-test) realizacji projektu. Pod uwagę wzięto wszystkich respondentów (N = 1412) oraz zmienną - zaangażowanie w realizację projektu w swojej szkole. Badanie przeprowadzono dwukrotnie – w 2011r. (Pre-test) i 2012 r. (Post-test).

Wyniki ankiety posttestowej potwierdziły poprawę deklarowanych zachowań wśród wszystkich badanych grup.

## **Compliance with fair play in the declarations of students - participants of the educational project**

**Key words:** *educational project, fair play, students*

The results presented include a small part of the research conducted among students in adolescence who participated in the educational project „I’m fair” in Lodz.

The project included a series of sports, workshops and competitions that the youth could understand exactly what is the principle of fair play, not only in life but also in all other aspects. After the implementation of the educational project „I am fair” dedicated to lower class of secondary schools’ pupils in Łódź (14-15 y.o.), it was decided to evaluate, if and to what extent, students who took part in the project, had changed their awareness and declared behaviour of fair play, in the aspect of compliance with rules and regulations in both sport and life.



The study was conducted by diagnostic survey using a situational test "Fair play in sport and life". The results were analysed taking into account the change in the responses of students, who completed the questionnaire twice: before (pre- test) and after (post- test) the implementation of the project. All respondents (N = 1412) and the variable 'involvement in the project' in their school were taken into account. The study was conducted by two waves- in September 2011 (pre- test) and June 2012 (post- test).

Results of post- test survey proved the improvement of declared behaviour among all tested groups.

---

GRZEGORZ KOPRUKOWIAK

*Akademia Wychowania Fizycznego im. Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Wydział Wychowania Fizycznego, Katedra Nauk Humanistycznych i Społecznych*

## **Sport w dobie pandemii. Wyzwania socjologiczne, pedagogiczne i psychologiczne w pracy z młodzieżą zawodowo uprawiającą piłkę nożną**

**Słowa kluczowe:** trener, wychowanie fizyczne, socjologia kultury fizycznej, pedagogika sportu, psychologia sportu, piłka nożna

Początek roku 2020 i wybuch pandemii koronawirusa, spowodował szereg nagłych przemian w funkcjonowaniu społeczeństwa na wielu płaszczyznach. Postępujące w znaczącym tempie rozprzestrzenianie się choroby, nieznaną jej przebiegu i sposobu postępowania, wymagało natychmiastowego działania w opracowywaniu procedur postępowania, wprowadzaniu obostrzeń i reorganizacji codziennych czynności. W obliczu wyzwań, w nowej rzeczywistości stanęły również profesjonalne kluby piłkarskie. W wyniku ograniczeń w organizacji imprez masowych, znaczącemu zmniejszeniu uległy wpływy klubów piłkarskich z tytułu sprzedaży biletów. Zmianie uległ cykl treningowy zawodników profesjonalnie uprawiających futbol. Sztaby trenerskie, w celu podtrzymania formy graczy, zmuszone były do organizacji zajęć w formie zdalnej, przy wykorzystaniu środków multimedialnych. Pandemia koronawirusa w opinii licznych ekspertów środowiska piłkarskiego, spowodowała największą reorganizację od czasów drugiej wojny światowej. Inną dziedziną, która dotkliwie odczuła skutki obostrzeń, jest edukacja i jej przebieg na etapie szkoły podstawowej i średniej. Młodzież, która w wyniku przymusowej izolacji proces edukacji realizuje w formie zdalnej, zmuszona została do ograniczeń w zakresie funkcjonowania w grupie rówieśniczej, czy porzucenia nauki bezpośredniej na rzecz większego wykorzystania nowych mediów. Prowadzone badania dotyczą grupy młodzieży, łączącej naukę szkolną z profesjonalnym



uprawianiem piłki nożnej – uczestniczącej w ciągłym cyklu treningowym i otrzymującej wynagrodzenie od klubu piłkarskiego na podstawie kontraktu sportowego.

Celem niniejszych badań, jest zaprezentowanie przebiegu postępowania w obliczu pandemii COVID-19, realizacji założeń związanych z obostrzeniami oraz skutków, które wywołują one w obszarze wychowawczym i społecznym. Niniejsze rozważania zrealizowano w oparciu o przegląd dostępnej literatury pedagogicznej psychologicznej, z uwzględnieniem publikacji z zakresu socjologii kultury fizycznej. Do realizacji postawionego celu, użyto również dorobku naukowego z zakresu medycyny sportowej i raportów dotyczących efektów COVID-19 w przestrzeni futbolu profesjonalnego.

W świetle omówionych zagadnień nastąpi zaprezentowanie postępowania profesjonalnych klubów sportowych w związku z wystąpieniem pandemii COVID-19, wraz z analizą efektów wprowadzonych obostrzeń na gruncie przygotowania sportowego oraz edukacji zawodników poniżej 18 roku życia.

badania prowadzą ku wnioskowi dowodzącemu, że pandemia COVID-19 była nagłym wydarzeniem, wymuszającym na profesjonalnych klubach piłkarskich szereg doraźnych działań. Niniejsze badania stanowią mogącą interesującą wartość aplikacyjną w kontekście dalszego kierunku postępowania w dobie pandemii.

*ANNA MAKARCZUK*

*Centrum Kształcenia Pedagogów Sportu Wydziału Nauk o Wychowaniu, Uniwersytet Łódźki*

## **Świadomość rodziców dzieci w wieku wczesnoszkolnym w zakresie profilaktyki i korekcji wad postawy ciała**

**Słowa kluczowe:** *wadypostawy, świadomość rodziców, dzieci w wieku wczesnoszkolnym*

Badania zostały przeprowadzone w latach 2017 – 2018 w Łodzi. Zastosowano metodę sondażu diagnostycznego, a w niej technikę ankietową. W badaniu wzięła udział grupa 521 rodziców (obojsza płci) dzieci w wieku wczesnoszkolnym.

Badani rodzice posiadają niską ogólną wiedzę na temat wad postawy ciała i ich profilaktyki. Tylko 20% z nich potrafi poprawnie wskazać najczęstsze przyczyny powstawania wad postawy. Niestety znaczna część dzieci posiada wady i odchylenia w postawie ciała (około 55%). Najczęstszymi zaburzeniami w postawie ciała dzieci są zmiany w obrębie kończyn dolnych oraz asymetria tułowia.

Spostrzeżenia te sugerują, że nadal konieczne jest przekazywanie rodzicom wiedzy na temat wad postawy ciała, ich kompensacji i korekcji.



## Parent's awareness concerning faulty postures in primary school children

**Key words:** *faulty posture, parents knowledge, primary school children*

The research was carried out in 2017/2018, in Lodz. The used method was opinion survey. The group of 521 parents of children attending primary school took part in the research.

Parents have poor general knowledge concerning the causes of faulty posture and its prevention. Only 20% of them can point out to the most frequent causes. A significant percentage of the examined children (55%) have faulty posture. The most frequent abnormalities are faults in lower limbs and trunk asymmetry. Both of these facts suggest that it is necessary to undertake action concerning the dissemination of information on prevention and treatment of disorders of body statics.

---

ANNA MASZOREK-SZYMALA

*Uniwersytet Łódzki, Centrum Kształcenia Pedagogów Sportu, Wydział Nauk o Wychowaniu*

## Aktywność fizyczna i jej wpływ na rozwój dzieci i młodzieży w wybranych badaniach ankietowych

**Słowa kluczowe:** *aktywność fizyczna, dzieci i młodzież*

Aktywność fizyczna jest jednym z najskuteczniejszych sposobów zapobiegania chorobom cywilizacyjnym, pozwala utrzymać zdrowie na każdym etapie życia. Praca ma charakter przeglądowy i skłania do refleksji nad aktywnością fizyczną. Wyniki badań cytowanych autorów dowodzą, że spada zainteresowanie aktywnością w czasie wolnym społeczeństwa w różnym wieku. Wybieramy siedzący tryb życia i większość czasu poświęcamy na internetowe portale. Wraz z wiekiem spada zainteresowanie sportem, by w wieku dojrzałym i starszym w trosce o utrzymanie zdrowia powrócić do koniecznej aktywności, opóźniającej starość. Niestety większość społeczeństwa, która nie uprawiała aktywności w dorosłości, już zmarnowała swój czas i powrót do zdrowia ma utrudniony.





## Physical activity and its impact on the development of children and adolescents in selected survey studies

**Keywords:** *physical activity, children and adolescents*

Physical activity is one of the most effective ways to prevent civilization diseases, it allows you to maintain healthy at every stage of life. The article is of an overview nature and encourages to reflection over physical activity. The results of the research of the cited authors show that the interest in leisure activity of the society of all ages is falling. We choose a sedentary lifestyle and spend most of our time on internet portals. With age, the interest in sport decreases, so that in the mature and elderly age, in order to maintain health, return to health is the necessary activity, delaying old age. Unfortunately, most of the society, who was not active in adulthood, has already wasted their time and recovery is difficult.

ZOFIA NIEKURZAK

*Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu*

## Pozytywny wpływ skoków na małej trampolinie na zdrowie dzieci

**Słowa kluczowe:** *skoki na małej trampolinie, zdrowie dziecka*

Skoki na małej trampolinie są atrakcyjnym elementem zabawy i rozrywki dla dzieci w każdym wieku. Wywołują mnóstwo pozytywnych emocji osób skaczących, wyzwalają uwalnianie endorfin oraz hormonu „dobrego samopoczucia”, poprawiają nastrój.

Skoki na małej trampolinie w rozsądnych dawkach niosą ze sobą także wiele innych korzyści, które pozytywnie wpływają na prawidłowy rozwój dziecka i jego zdrowie.

Lekarze i fizjoterapeuci są zgodni, że regularne skakanie na trampolinie może przyczyniać się do szybkiego skorygowania wad postawy, a także zapobiega rozwojowi płaskostopia czy koślawości kolan. Mała trampolina jest również doskonałym narzędziem dla hiperaktywnych dzieci, gdyż daje możliwość rozładowywania energii.

Badania przeprowadzone przez greckich naukowców na dzieciach, mających problemy z poruszaniem się (dyspraksja) wykazały pozytywny wpływ ćwiczeń na małej trampolinie, polegający na zwiększaniu ich możliwości ruchowych.



W badaniu „Wpływ interwencji ćwiczeń na trampolinie na sprawność motoryczną i równowagę dzieci niepełnosprawnych umysłowo” stwierdzono, że dzieci uczestniczące w dwunastotygodniowym programie skoków na małej trampolinie wykazały poprawę równowagi i umiejętności motorycznych, a także inne pozytywne korzyści dotyczące motywacji do ćwiczeń.

Mała trampolina jest doskonałą alternatywą dla spędzania czasu przed komputerem czy telewizją. Chroni dzieci przed otyłością, pozwala szybko osiągnąć świetną formę fizyczną. Podczas skoków pracują wszystkie mięśnie, zwłaszcza łydka, brzucha i ramion. Ponadto zabawa ta wzmacnia kości, nie obciążając kręgosłupa oraz stawów, zapobiega wadom postawy i polepsza koordynację ruchową. Jest to bardzo ważne szczególnie dla najmłodszych użytkowników.

Celem pracy było poznanie opinii dzieci na temat wpływu skoków na małej trampolinie na ich zdrowie. Jako metodę analizowanego problemu zastosowano sondaż diagnostyczny. Narzędziem badawczym był kwestionariusz wywiadu. Badania zostały przeprowadzone na przełomie 2018 i 2019 roku. Grupę badaną stanowiły dzieci w wieku 12-14 lat uczestniczące w zajęciach na małych trampolinach w Centrum Sportu i Rekreacji w Jelczu-Laskowicach. Badaniom poddano 75 osób (66 dziewczynek, 9 chłopców).

## The positive effect of jumping on a small trampoline on children's health

**Key words:** *jumping on a small trampoline, children's health*

Jumping on a small trampoline is an attractive element of fun and entertainment for children of all ages. They evoke a lot of positive emotions in jumpers, trigger the release of endorphins and the „feel good” hormone, improve mood.

Jumping on a small trampoline in reasonable doses also brings many other benefits that positively affect the proper development and health of the child.

Doctors and physical therapists agree that „regular jumping on a trampoline can contribute to the quick correction of posture defects, and also prevents the development of flat feet or valgus knees”. A small trampoline is also a great tool for hyperactive children, as it allows you to discharge energy.

Research conducted by Greek scientists on children with mobility problems (dyspraxia) showed a positive effect of exercising on a small springboard by increasing their mobility.

In the study „Effect of Springboard Exercise Intervention on Motor Performance and Balance of Mentally Disabled Children” it was found that children participating in a 12-week small springboard jumping program showed improved balance and motor skills as well as other positive benefits in terms of exercise motivation.

A small trampoline is a great alternative to spending time in front of a computer or TV. It protects children from obesity and allows them to quickly achieve great physical shape. All the muscles work during jumping, especially the calves, abs and arms. In addition, this game strengthens the bones without burdening the



spine and joints, prevents posture defects and improves motor coordination. This is very important especially for the youngest users.

The aim of the study was to find out the opinions of children on the health impact of jumping on a small springboard. A diagnostic survey was used as a method of the analyzed problem. The research tool was an interview questionnaire. The research was conducted at the turn of 2018 and 2019. The study group consisted of children aged 12-14 participating in activities on small trampolines at the Sports and Recreation Center in Jelcz-Laskowice. 75 people (66 girls, 9 boys) were tested.

**EWA NOWACKA-CHIARI, GRAŻYNA BICZYSKO**  
**Uniwersytet Zielonogórski**

## Otyłość utajona wśród kobiet w różnym wieku

**Słowa kluczowe:** kobiety, otyłość, BMI

Celem pracy jest ocena zjawiska otyłości utajonej wśród kobiet w różnym wieku.

Materiał stanowi 115 kobiet w wieku 19-83 lata. Najliczniej reprezentowaną grupę stanowią czterdziestolatki (n=32), dwudziestolatki (n=25) i siedemdziesięciolatki (n=22). Podczas badań wykorzystano metodę bioimpedancji. Pomiar wykonano analizatorem TANITA BC-418. Analizie poddano wskaźnik BMI, zawartość procentową tkanki tłuszczowej (FM%) oraz wskaźnik otluszczenia visceralnego (I<sub>visc</sub>). Uwzględniono kategorie BMI zgodne z rekomendacjami WHO. Nadmiar otluszczenia określono w oparciu o wartości krytyczne z uwzględnieniem wieku badanych. Przy ocenie otluszczenia wisceralnego uwzględniono kategorie: niskie (w zakresie 1-5), średnie (w zakresie 6-12) oraz wysokie (13 i więcej), które odzwierciedlają ryzyko utraty zdrowia. Analizę oparto o podstawowe miary statystyczne (n i %).

Nieprawidłową masę ciała stwierdzono u 34,8% zbadanych, w tym z niedowagą 3,5% i tylko wśród młodszych grup wiekowych. Odnotowano wzrastającą wraz z wiekiem liczbę osób z nadwagą (łącznie 20,9%) i z otyłością (10,4%) oraz z podwyższonym i wysokim poziomem tłuszczu (łącznie odpowiednio 14,8% i 5,2%). U 6,1% kobiet (sześćdziesięcio- i siedemdziesięciolatki) stwierdzono wysokie otluszczenie brzuszne.

Wśród kobiet z prawidłową masą ciała tylko 1 osoba (w wieku 74 lat) wykazała podwyższony poziom tłuszczu ujawniający stan otyłości utajonej. Korzystnie nie odnotowano u niej stanu wysokiego otluszczenia visceralnego. Tylko 9 osób (12,0% kobiet z prawidłowym BMI) wykazało średnie otluszczenie brzuszne (wartości I<sub>visc</sub> bliskimi górnej granicy tej kategorii). Stan ten odnotowano wśród pięćdziesięciolatek i w kolejnych grupach starszych.



W świetle uzyskanych wyników można stwierdzić, że w charakteryzowanej grupie kobiet otyłość utajona nie stanowi wielkiego zagrożenia i relatywnie częściej wiąże się ona z otyłością brzuszno-biodrową a nie nadmiarem masy.

**MONIKA NOWAKOWSKA<sup>1</sup>, MATEUSZ SKRZYPCZAK<sup>1</sup>, AGATA KONARSKA<sup>2</sup>, JAN M. KONARSKI<sup>1</sup>**  
**<sup>1</sup> Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu, Zakład Teorii Sportu, <sup>2</sup> Państwowa Uczelnia im Stanisława Staszica w Pile, Katedra Fizjoterapii**

## **Charakterystyka urazów zawodników w wybranej Akademii piłkarskiej**

**Słowa kluczowe:** urazy, zawodnik, piłka nożna

Głównym celem pracy było określenie częstości występowania urazów u młodych piłkarzy nożnych w kontekście wieku biologicznego. Podmiotem badań było 135 młodych adeptów piłki nożnej uczestniczących w rozgrywkach Województwa Wielkopolskiego w wieku 11-15 lat. Wyniki podzielono uwzględniając rok urodzenia, etap dojrzewania oraz procent szacowanej dorosłej wysokości ciała. Analiza wyników pokazała, że najczęstszym miejscem występowania urazów w badanej grupie zawodników był okres skoku pokwitaniowego, stanowiący ok. 40% wszystkich odnotowanych urazów. Stwierdzono, że największą ilość stanowiły urazy przeciążeniowe wśród obserwowanych zawodników. Wskazuje to na konieczność zweryfikowania stosowanych obciążeń treningowo-startowych oraz wprowadzenie ćwiczeń kompensacyjnych dostosowanych do poziomu rozwoju biologicznego.

**ANDRZEJ PAWLUCKI**  
**Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu**

## **Prawo homo phisicus**

Prawo wyjaśnia zależność istnienia aktora społecznego od aktu wzmagającego jego możliwość fizyczną. Fizyczność jest zasadą czynu aktora społecznego, a homo phisicus zawiera się w nim jako alter ego postaci (postać tkwi w postaci).



JACEK POLECHOŃSKI<sup>1</sup>, ŁUKASZ MAKIOŁA<sup>2</sup>, JAGODA KANSY<sup>2</sup>, PIOTR POLECHOŃSKI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Katedra Prozdrowotnej Aktywności Fizycznej i Turystyki, Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach,*

<sup>2</sup>*Studenckie Koło Naukowe Aktywności Fizycznej i Turystyki w Wirtualnej Rzeczywistości, Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach*

## **Atrakcyjność i intensywność wysiłku fizycznego podczas gry Beat Saber w zanurzeniowej wirtualnej rzeczywistości z obciążeniem i bez obciążenia ramion w kontekście prozdrowotnych rekomendacji**

Głównym celem pracy była ocena intensywności wysiłku fizycznego młodych osób dorosłych podczas uprawiania w zanurzeniowej wirtualnej rzeczywistości (IVR) aktywnej gry video Beat Saber na konsolę PlayStation w odniesieniu do rekomendacji prozdrowotnej aktywności fizycznej (AF). Oceniano również atrakcyjność tego typu ćwiczeń w opinii użytkowników. Próbowano także oszacować, czy obciążenie zewnętrzne ramion (0,5 kg) wpływa na intensywność AF podczas gry. Badanie przeprowadzono w grupie 17 osób (7 kobiet i 10 mężczyzn) w wieku 18-25 lat podczas IV Śląskiego Festiwalu Nauki. Intensywność AF szacowano pulsometrem. Przeprowadzone badania wykazały, że testowana gra video jest atrakcyjna dla użytkowników i charakteryzuje się niską intensywnością, jednak po zastosowaniu dodatkowego obciążenia ramion poziom intensywności AF wzrasta do umiarkowanego. Uprawiając aktywne gry video w IVR, które oparte są głównie na pracy kończyn górnych, należy więc rozważyć stosowanie dodatkowego obciążenia ramion, co może przyczynić się do zwiększenia intensywności AF do poziomu rekomendowanego dla zdrowia.

The attractiveness and intensity of physical exertion while playing Beat Saber in immersive virtual reality with load and no-load arms in the context of health-related recommendations

The main aim of the study was to assess the intensity of physical exertion of young adults while practicing in immersive virtual reality (IVR) the active Beat Saber video game for PlayStation in relation to the recommendations of health-related physical activity (PA). The attractiveness of this type of exercise was also assessed in the opinion of users. An attempt was also made to estimate whether the external load on the arms (0.5 kg) affects the intensity of PA during the game. The research was carried out in a group of 17 participants (7 women and 10 men) aged 18-25 during the 4th Silesian Science Festival. The intensity of PA was assessed by a heart rate monitor. The conducted research showed that the tested video game is attractive for users and is characterized by low intensity, however, after applying additional load on the arms, the level of PA intensity increases to moderate. When practicing active IVR video games, which are mainly based on the work of the upper limbs, one should consider the use of additional arm loads, which may contribute to increasing the PA intensity to the level recommended for health.



EWA RUTKOWSKA

*Dużo Dobrego, Szczecin*

## **Organizacja i realizacja edukacji zdrowotnej w szkole podstawowej w systemie pracy zdalnej w warunkach pandemii**

**Słowa kluczowe:** *edukacja zdrowotna, pandemia, szkoła podstawowa*

Edukacja zdrowotna jest priorytetowym zadaniem szkoły. W warunkach nauczania zdalnego organizacja i realizacja tych zadań wymaga nowych metod i rozwiązań, nowej wiedzy i umiejętności z zakresu motywowania uczniów „na odległość”. Zapewnienie uczniom dostępu do wiedzy na temat zdrowia i kształtowanie nawyków dbałości o sprawność fizyczną w warunkach edukacji zdalnej stanowi wyzwanie dla wszystkich szkolnych podmiotów. Technologie zmodyfikowały dotychczasowe aktywności, a warunki przymusowej edukacji domowej utrudniły dostęp uczniów do miejsc aktywności fizycznej, sportowej i społecznej.

Celem niniejszych badań było określenie potrzeb i oczekiwań uczniów klas 4 - 8 szkoły podstawowej (dziewcząt i chłopców) w zakresie edukacji zdrowotnej w systemie nauki zdalnej.

Celem pracy było także odnalezienie zależności jakie istnieją między deklarowanymi postawami uczniów wobec indywidualnych zachowań prozdrowotnych a rzeczywistymi zachowaniami podczas nauki zdalnej.

Uzyskane wyniki wskazały na występowanie zjawisk: sedenteryjnego tryb życia, wzrostu zainteresowania uczniów mediami cyfrowymi, zjawiska uzależnienia od mediów cyfrowych, zjawiska prokrastynacji snu u uczniów szkoły. Niezależnie od badań w środowisku szkolnym pojawiły się prośby rodziców o wsparcie szkoły w zakresie promocji zdrowia uczniów. Powstała zatem konieczność opracowania i wdrożenia programu edukacji zdrowotnej w nurcie nauki zdalnej. Opracowano i wdrożono do realizacji program edukacji zdrowotnej w okresie pandemii. Został on wdrożony w formie innowacji pedagogicznej.

Innowacja pedagogiczna „Promocja zdrowia i edukacji sportowej uczniów, rozwijanie zachowań prospołecznych w kontekście nadużywania mediów społecznościowych” jest zorganizowana i realizowana w duchu promocji zdrowia. Innowacja zakłada motywowanie uczniów do planowania własnych działań związanych z wykorzystaniem ich naturalnej aktywności ruchowej, kształtowanie pożądanych postaw wobec sprawności i uczestnictwa w kulturze fizycznej w warunkach izolacji domowej, korzystanie w domu z kanonu możliwości aktywnych form ruchu, inicjowanie twórczości uczniów do konstruowania własnych pomysłów i pomocy sportowych, zabaw i działań sprzyjających zdrowiu z uwzględnieniem zapobiegania uzależnieniom i prokrastynacji snu.

*MARTYNA SITEK**Akademia Wychowania Fizycznego w Warszawie*

## **Aktywność fizyczna mieszkańców województwa mazowieckiego w czasie wiosennego lockdownu 2020 – badania pilotażowe**

Słowa kluczowe: aktywność fizyczna, pandemia, mieszkańcy Warszawy

Celem niniejszych badań było scharakteryzowanie aktywności fizycznej mieszkańców Mazowsza podejmowanej w czasie stanu pandemii w marcu i kwietniu 2020r. Do zebrania materiału empirycznego wykorzystano internetową platformę Google. Kwestionariusz ankiety dotyczył różnych wątków związanych z podejmowaniem aktywności fizycznej w czasie tzw. lockdownu (03-04.2020), tj. podejmowanej aktywności czy motywacji do ćwiczeń. Kwestionariusz był udostępniany na przełomie marca i kwietnia 2020r. na portalu społecznościowym Facebook. W badaniach udział wzięło 42 respondentów, w tym 23 kobiety i 19 mężczyzn. Ponad połowę uczestników badania (24/42) stanowiły osoby między 25-35 r.ż.

Analiza zebranego materiału pokazała, że niemal 90% badanych podejmowało aktywność fizyczną pomimo wprowadzonych obostrzeń związanych z pandemią. Zauważono, że w przypadku kobiet częstotliwość uprawiania sportu uległa zwiększeniu, ale u większości z nich (18/23) nie zmienił się jego rodzaj tj. najczęściej uprawiane pozostały gimnastyka oraz fitness. W grupie mężczyzn zarejestrowano więcej deklaracji rezygnacji z podejmowania aktywności fizycznej w czasie lockdownu w stosunku do kobiet. Na uwagę zasługują także wskazane przez respondentów korzyści płynące z wykonywania ćwiczeń w czasie obostrzeń, wśród których, wg blisko 80% badanych, znalazło się przede wszystkim utrzymanie dobrostanu psycho-fizycznego. Warto również zauważyć, że ponad połowa respondentów wskazała, że aktywność fizyczna wpłynęła na poprawę ich humoru pod czas trwania restrykcji.

## **Physical Activity of the Masovian District Inhabitants During the Spring Lockdown 2020 - Pilot Studies**

**Keywords:** *physical activity, pandemic, inhabitants of Warsaw*

The aim of this study was to characterize the physical activity of the inhabitants of Mazovia undertaken during a pandemic in March and April 2020. The online Google platform was used to collect empirical material. The survey questionnaire concerned various topics related to undertaking physical activity during the spring lockdown, i.e. frequency and motivation. The questionnaire was made available at the turn of March and April



2020 on the Facebook social network. 42 respondents took part in the study, including 23 women and 19 men. More than half of the study participants (24/42) were people between 25-35 years old.

The analysis of the collected material showed that almost 90% of the respondents undertook physical activity despite the introduced restrictions related to the pandemic. It was noticed that in the case of women, the frequency of practicing sport increased, but in most of them (18/23) its type did not change, i.e. gymnastics and fitness remained the most frequently practiced. Men declared resignations from taking up physical activity during the lockdown more often than women. Noteworthy are also the benefits indicated by the respondents of exercising during restrictions, which, according to nearly 80% of the respondents, include mainly maintaining psycho-physical well-being. It is also worth noting that over half of the respondents indicated that physical activity improved their mood during the duration of the restrictions.

---

*MATEUSZ SKRZYPCZAK<sup>1</sup>, MONIKA NOWAKOWSKA<sup>1</sup>, SEAN CUMMING<sup>2</sup>, ROBERT M. MALINA<sup>3</sup>, JAN M. KONARSKI<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu, Zakład Teorii Sportu,*

*<sup>2</sup>Department of Health, University of Bath, Bath, Wielka Brytania,*

*<sup>3</sup>Department of Kinesiology and Health Education, University of Texas at Austin, USA*

## **Śród-pandemiczny turniej bio-banding - realizacja celów treningowych w kontekście indywidualnego tempa rozwoju biologicznego**

**Słowa kluczowe:** *turniej Bio-banding, tempo rozwoju biologicznego*

Głównym celem podjętych badań było sprawdzenie opinii na zmiany formuły współzawodnictwa z klasycznej (rocznikowej) na uwzględniającą indywidualne tempo rozwoju biologicznego zgodnie z założeniami Bio-banding. Podmiotem badawczym było 70 chłopców, którzy uczestniczyli w II turnieju Bio-banding w Kórniku zorganizowanym, z zachowaniem wszelakich form bezpieczeństwa pandemicznego, po 5-miesięcznej przerwie wynikającej z ograniczeń wprowadzonych w działalność sportowej. W badaniach wykonano pomiary niezbędne do określenia aktualnego procenta dorosłej wysokości ciała (Khamis, Roche 1994). Analiza wyników pokazała duże zainteresowanie zmianami w formule rozgrywek, wskazując na zwiększone zaangażowanie grających we wszystkich nowych podgrupach. Stwierdzono, że wprowadzane zamiany są zasadne i potwierdzają przyjęty kierunek działań szczególnie jak chodzi o aktywizację chłopców później dojrzewających.





WŁODZIMIERZ STAROSTA

*Międzynarodowe Stowarzyszenie Motoryki Sportowej, Instytut Sportu-Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie*

## **Efektywność różnej wielkości symetryzacji techniki atakowania płotków u czołowych zawodniczek i zawodników świata w biegu na dystansie 400 metrów**

**Słowa kluczowe:** *symetryzacja, bieg przez płotki*

Jednym z ważniejszych ustaleń mojej ponad półwiekowej pracy badawczej było: proces symetryzacji ruchów, niezależnie od czasu jego trwania, polepsza technikę asymetrycznego wykonania ćwiczenia. Fakt ten potwierdzały wyniki licznych badań, w tym też eksperymentów pedagogicznych. Stąd, celem badań było: 1. Określenie: czy reguła ta funkcjonuje też w szkoleniu zawodników wysoko zaawansowanych? 2. Czy te symetryczne umiejętności można tak dobrze opanować, by je prezentować nawet w ekstremalnych warunkach walki o medale na zawodach najwyższej rangi, np. mistrzostwach świata? Dla sprawdzenia jej aktualności wybrano bardzo złożoną technicznie, koordynacyjnie i wydolnościowo czynność ruchową jaką stanowi bieg przez płotki na 400 m, a szczególnie sposób ich pokonywania. Niezwykle ważne jest tu zachowanie niezmiennej rytmiki biegu i poprawnej techniki ich pokonywania, w tym wysokiego poziomu dokładności ruchów, które w znaczący sposób modyfikuje narastające zmęczenie. Materiał zebrano podczas lekkoatletycznych mistrzostw świata w 1993 r. Obserwacji z pomocą wideo zapisu poddano 37 kobiet i 48 mężczyzn specjalizujących się biegu płotkarskim na dystansie 400 m. Łącznie przebadano 85 osób. Wnioski: 1. Płotkarki i płotkarze zmieniający nogę atakującą osiągnęli wyższe wyniki podczas obserwowanych mistrzostw świata. Szczególnie wysokie miejsca zajmowali płotkarze zmieniający nogę atakującą wielokrotnie. Wariant ten stosował m.in. K. Young (USA), rekordzista świata i zwycięzca tych mistrzostw. Np. złota medalistka tych mistrzostw, S. Gunel (W. Brytania) w eliminacjach zmieniała nogę atakującą dwa razy, w półfinale aż cztery razy, w finale ponownie dwa razy: na czwartym i dziewiątym płotku. 2. Najlepsze wyniki osiągnęły zawodniczki i zawodnicy zmieniający nogę przy ataku różnych płotków podczas poszczególnych etapów zawodów (eliminacje, półfinały, finały). 3. Zawodnicy (czki) zmieniający nogę atakującą odznaczali się wysokim poziomem symetryzacji techniki pokonywania płotków i wykorzystania go jako manewru taktycznego w zależności od zmieniających się warunków walki sportowej. Wiele faktów zdaje się wskazywać, iż symetryzacja techniki jest dostępna jedynie najzdolniejszym zawodnikom. Zawodnicy tacy nie tylko dokładniej wykonują założenia techniczno-taktyczne, ale zmieniając nogę atakującą potrafią kontynuować bieg z jednakowym rytmem i bez utraty szybkości. 4. Zdolność zmiany nogi atakującej na dystansie nie jest panaceum na sukces, ale wraz z innymi dotychczas stosowanymi środkami treningowymi podwyższa poziom przygotowania technicznego i koordynacji ruchowej. 5. Wyniki przeprowadzonych badań na zawodniczkach i zawodnikach mistrzostw świata wykazały, że po pierwsze, liczna ich



grupa prezentowała różny stopień symetrycznego opanowania techniki atakowania płotków. Po drugie, niektórzy uczestnicy zawodów symetryczne umiejętności prezentowali w początkowej części biegu. Po trzecie, niewielka ich grupa potrafiła umiejętność tą stosować w różnych częściach dystansu, tj. w warunkach narastającego zmęczenia, co świadczy o najwyższym poziomie opanowania symetrycznego ataku płotków. Po czwarte, takie wszechstronne umiejętności i ich stabilność przejawiali czołowi zawodnicy tych mistrzostw, co świadczyło o najwyższym poziomie opanowania techniki atakowania płotków.

**WIOLETA SZCZEPANIAK**

***Szkoła Pływania „Wodne Hobby”***

## **Pozytywne nastawienie do zajęć w wodzie jako czynnik kształtujący cechy dziecka, osiągnięcie celów oraz podejście do aktywności przez całe życie**

***Słowa kluczowe:*** pływanie, dzieci, aktywność ruchowa

Pozytywne nastawienie wywołuje reakcję w postaci myśli, zachowań, działań, które dają niezwykle rezultaty końcowe. To wielki potencjał i warto kształtować go od najwcześniejszych lat.

Przed instruktorami pływania postawiono ogromne wyzwanie - są przecież pierwszymi nauczycielami, trenerami w życiu dziecka. Okres dziecięcy jest najważniejszy pod względem rozwojowym: kształtuje się ciało, motoryka, psychika, osobowość, nastawienie do siebie i świata.

Postawa i cechy instruktora, jego zaangażowanie, wsparcie wzbudza zaufanie oraz pozytywne nastawienie do zajęć w wodzie. Celem trenerów powinno być dążenie do osiągnięcia przez każde dziecko pełni swoich możliwości czy nawet mistrzowskiego potencjału.

Dziecko musi wiedzieć do czego dąży: jaki jest cel? i jak go osiągnąć?. Poszczególne etapy powinny być zrozumiałe dla dziecka. Na koniec semestru warto zorganizować uroczyste wręczanie dyplomów, medali, z odpowiednią atmosferą i oprawą. To budzi wspaniałe emocje, uczucia, napędza, rozbudza miłość do sportu, motywuje do dalszej pracy.

Misją każdego trenera jest rozpalenie pasji do danej dyscypliny. Ważne jest nastawienie nie tylko indywidualne każdego dziecka ale całej grupy. Wprowadzenie wspólnych zadań, gier wodnych, zabaw integruje dzieci, uczy akceptacji mocnych i słabych stron oraz współdziałania w zespole. W czasie różnych wydarzeń poprzez wprowadzenie wspólnych rytuałów, okrzyków, gestów, zasad sportowych buduje się relację. Pozytywna energia grupy powoduje pozytywne rezultaty na wielu poziomach.

**ZBIGNIEW SZYGUŁA****Zakład Medycyny Sportowej i Żywienia Człowieka, Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie**

## **Odwodnienie i przewodnienie organizmu sportowca - dwie strony medalu**

**Słowa kluczowe:** *odwodnienie i przewodnienie, sportowcy*

Podczas wysiłku fizycznego produkcja ciepła endogennego (metabolicznego) może się zwiększyć 10-20-krotnie, w stosunku do wartości spoczynkowej. Aby nie doszło do przegrzania organizmu, nadmiar ciepła musi być rozproszony do otoczenia. Głównym sposobem rozpraszania ciepła metabolicznego jest pocenie się, a właściwie parowanie wydzielanego potu z powierzchni skóry. Podczas wysiłku fizycznego objętość produkowanego potu osiąga przeciętnie wartości 1-1,5 litra/godzinę. W przypadku biegaczy czy kolarzy pocenie osiąga wartość 3-3,5 litra/godz., a nawet więcej, szybko prowadząc do odwodnienia organizmu. Następtwem narastającego odwodnienia jest pogorszenie możliwości wysiłkowych sportowca oraz zaburzenia zdrowotne. Pogorszenie możliwości wysiłkowych jest przede wszystkim następstwem zmniejszenia objętości osocza i krwi krążącej. Konsekwencje zdrowotne, zarówno odwodnienia, jak i nadmiernego wzrostu temperatury wewnętrznej organizmu, to przede wszystkim bolesne skurcze mięśni, omdlenie cieplne, wyczerpanie cieplne, udar cieplny – stan zagrażający życiu, rabdomioliza oraz zwiększenie gotowości urazowej. Skutecznym sposobem zapobiegania tym zaburzeniom jest uzupełnianie na bieżąco strat wodnych i elektrolitowych. Niestety, zalecania formułowane przez uznane towarzystwa naukowe, a forsowane przez firmy produkujące napoje sportowe, doprowadziły do nadmiernego wypijania płynów podczas przedłużonych wysiłków sportowych, powodując przewodnienie organizmu, a następnie hiponatremię. Ponieważ hiponatremia w stopniu zaawansowanym jest stanem zagrażającym życiu, nastąpiła zmiana rekomendacji dotyczące nawadniania podczas wysiłków sportowych. Celem wykładu jest przedstawienie aktualnych doniesień na temat odwodnienia i przewodnienia organizmu sportowca oraz sposobów profilaktyki obu tych stanów.



RAFAL SZYJA

**Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach**

## **Tygodniowa aktywność fizyczna młodzieży 16-letniej a udział w zorganizowanych zajęciach ruchowych**

**Słowa kluczowe:** *aktywność fizyczna, intensywność wysiłków, Indares, IPAQ, młodzież*

W dzisiejszych czasach obserwowany jest spadek aktywności fizycznej młodzieży. Sedentarne zachowania zdominowały codzienność, szczególnie w dobie pandemii, podczas której większość dzieci i młodzieży spędza czas przed ekranem komputera. Poszukiwanie możliwości zwiększania dziennej i tygodniowej aktywności fizycznej staje się wyzwaniem dla różnych instytucji, w tym szkoły jak i innych ośrodków organizujących zajęcia ruchowe. Proponowanie szkolnych zajęć zorganizowanych dla dzieci i młodzieży w czasie wolnym, po zajęciach w szkole lub w formach zajęć fakultatywnych realizowanych w ramach wychowania fizycznego zgodnie z zainteresowaniem uczniów, zwiększa poziom tygodniowej aktywności fizycznej.

Celem pracy była diagnoza tygodniowej aktywności fizycznej młodzieży 16-letniej z uwzględnieniem płci i uczestnictwa w zorganizowanej aktywności fizycznej. Określono związek pomiędzy liczbą godzin uczestnictwa w zorganizowanych zajęciach ruchowych, a tygodniową aktywnością fizyczną z uwzględnieniem prozdrowotnych rekomendacji dla młodzieży.

W badaniu wzięło udział 820 chłopców i 994 dziewcząt z liceów województwa śląskiego. W badaniach posłużono się metodą sondażu diagnostycznego. Wykorzystano kwestionariusz tygodniowej aktywności fizycznej IPAQ-Long, który młodzież wypełniała za pośrednictwem platformy internetowej INDARES ([www.indares.com](http://www.indares.com)).

Wyniki badań wskazały na istotną różnicę w poziomie aktywności fizycznej w obszarze związanym z rekreacją, szkołą oraz wysiłkach o umiarkowanej i wysokiej intensywności pomiędzy badanymi nieuczestniczącymi a uczestniczącymi w zorganizowanej aktywności fizycznej. Wszystkie badane grupy największą aktywność fizyczną wykazywały w czasie spędzonym w szkole, a najmniejszą w czasie spędzonym w domu. Chłopcy uczestniczący w zorganizowanej aktywności fizycznej najczęściej brali udział w aktywności fizycznej o umiarkowanej i wysokiej intensywności, dziewczęta uczestniczące i nieuczestniczące oraz nieuczestniczący w zorganizowanej aktywności chłopcy najchętniej uczestniczyli w aktywności fizycznej o umiarkowanej i niskiej intensywności (chód). Zaobserwowano, że udział w zorganizowanej aktywności fizycznej znacząco wpływa na poziom uczestnictwa w wysiłkach o wysokiej i umiarkowanej intensywności, gdyż badani biorący udział w tego typu zajęciach istotnie przodują nad rówieśnikami nie biorącymi w nich udziału. Chłopcy i dziewczęta uczestniczący i nieuczestniczący w zorganizowanej aktywności fizycznej najliczniej spełniali rekomendację dotyczącą wysiłków o niskiej intensywności (chód) (WPA 5x30). Uczestnictwo w zorganizowanej aktywności fizycznej miało znaczący wpływ na spełnienie rekomendacji prozdrowotnych dla młodzieży. Zarówno chłopcy



jak i dziewczęta uczestniczący w zorganizowanej aktywności fizycznej liczniej spełnili rekomendacje dotyczące uczestnictwa w wysiłkach o wysokiej intensywności 3 razy w tygodniu przez 20 minut (VPA 3x20), 5 razy w tygodniu po 30 minut o umiarkowanej intensywności (MPA 5x30) oraz 5 razy po 60 minut w wysiłkach fizycznych od umiarkowanej do wysokiej intensywności plus wysiłkach o wysokiej intensywności 3 razy w tygodniu przez 20 minut (MVPA 5x60 + VPA 3x20). Liczba godzin uczestnictwa w zorganizowanej aktywności ma wpływ na odsetek młodzieży spełniającej rekomendacje, szczególnie zauważalne jest to w przypadku rekomendacji VPA 3x20.

zająć zorganizowanych w zwiększaniu poziomu tygodniowej aktywności fizycznej jest duża. Zajęcia zorganizowane zwiększają odsetek uczniów uczestniczących w wysiłkach o intensywności od umiarkowanej do wysokiej, co jest korzystne dla prawidłowego rozwoju psychofizycznego młodych. Upowszechnianie zatem i zwiększanie możliwości organizowania dodatkowej aktywności fizycznej w szkole poza lekcją wychowania fizycznego powinno być jednym z ważnych celów realizowanym w procesie kształcenia i przygotowania młodych do całonocnej aktywności fizycznej.

## Weekly physical activity of 16-year-olds and participation in organized movement classes

**Keywords:** *physical activity, intensity of effort, Indares, IPAQ, youth*

, there is a decrease in the physical activity of young people. Sedentary behavior dominated everyday life, especially in the pandemic time, during which most children and adolescents spend time in front of a computer screen. Finding opportunities to increase daily and weekly physical activity becomes a challenge for various institutions, including schools as well as other centres organising movement classes. Proposing school activities organised for children and young people in their free time, after school activities or in optional physical education activities in line with students' interest increases the level of weekly physical activity.

aim of the research was to diagnose the weekly physical activity of 16-year-olds taking into account gender and participation in organized physical activity. A correlation was found between the number of hours of participation in organized motor classes and weekly physical activity, taking into account health-promoting recommendations for young people.

study involved 820 boys and 994 girls from high schools of the Silesia. The tests were used by the diagnostic survey method. A weekly IPAQ-Long physical activity questionnaire was used, which young people filled out through the INDARES online platform ([www.indares.com](http://www.indares.com)).

results of the study identified a significant difference in the level of physical activity in the area of recreation, school and moderate to high intensity efforts between non-participants and those participating in organised physical activity. All the groups studied showed the greatest physical activity during their time at school and the smallest during their time at home. Boys participating in organized physical activity were the



most likely to participate in moderate to high intensity physical activity, girls participating and not participating, and boys not participating in organized activity were the most likely to participate in moderate to low intensity physical activity (walk). It has been observed that participation in organised physical activity significantly affects the level of participation in high and moderate intensity efforts, as subjects taking part in such activities are significantly ahead of their non-participating peers. Boys and girls participating and not participating in organized physical activity met the recommendation for low intensity efforts (walk) (WPA 5x30) the most. Participation in organised physical activity has had a significant impact on the fulfilment of health recommendations for young people. Both boys and girls participating in organized physical activity met the recommendations for participating in high-intensity efforts 3 times a week for 20 minutes (VPA 3x20), 5 times a week for 30 moderate intensity (MP 5x30) and 5 times 60 minutes each in moderate to high intensity physical exertion plus high intensity efforts 3 times a week for 20 minutes (MVPA 5x60 + VPA 3x20). The number of hours of participation in organized activity affects the percentage of young people meeting recommendations, especially noticeable for VPA 3x20 recommendations.

The role of organized activities in increasing the level of weekly physical activity is large. Organised activities increase the proportion of pupils participating in moderate to high intensity efforts, which is beneficial for the proper psychophysical development of young people. Therefore, disseminating and enhancing the possibility of organising additional physical activity in school outside of physical education should be one of the important objectives pursued in the process of educating and preparing young people for lifelong physical activity.

---

ŁUKASZ TOMASZUK

*Akademia Wychowania Fizycznego w Warszawie*

## **Formy bezpiecznych aktywności ruchowych wśród studentów w okresie pandemii COVID – 19**

**Słowa kluczowe:** *studenci, aktywność fizyczna, pandemia*

Niniejsza praca dotyczy form aktywności ruchowych, które studenci mogą podejmować w sposób bezpieczny, nienarażający ich na ryzyko transmisji wirusa SARS-COV-2. Badane będą przede wszystkim dostępne w Polsce rodzaje aktywności ruchowych, które umożliwiają zachowanie wytycznych Światowej Organizacji Zdrowia oraz krajowych regulacji prawnych dot. przeciwdziałania rozprzestrzenianiu się wirusa SARS-COV-2. Autor podejmie próbę zdefiniowania grupy bezpiecznych form aktywności ruchowej oraz ich istotności w kwestiach poprawy odporności oraz utrzymania kondycji. Przedstawione rodzaje aktywności ruchowej to formy



o niskiej oraz umiarkowanej intensywności, nieskomplikowane ze względu na potrzebny sprzęt oraz możliwe do realizacji niemal w każdym miejscu Polski. Praca ma również zachęcić do podejmowania aktywności fizycznej w zgodzie z obowiązującymi regulacjami oraz przypomnieć o negatywnym wpływie izolacji na zdrowie każdego zdrowego człowieka.

## Safe physical activities among students during the COVID-19 pandemic

**Keywords:** *students, physical activity, pandemic*

This work deals with the forms of physical activity that students can undertake in a safe manner, not exposing them to the risk of SARS-COV-2 virus transmission. First of all, the types of physical activities available in Poland will be tested, which enable compliance with the guidelines of the World Health Organization and national legal regulations on counteracting the spread of SARS-COV-2 virus. The author will try to define a group of safe forms of physical activity and their importance in terms of improving immunity and maintaining fitness. The presented types of physical activity are forms of low and moderate intensity, uncomplicated due to the necessary equipment and possible to be implemented almost anywhere in Poland. The work is also to encourage people to take up physical activity in accordance with the applicable regulations and to remind about the negative impact of isolation on the health of every healthy person.

---

**JUAN TORTOSA-MARTINEZ**

**University of Alicante**

**Exercise for cognitive impairment and dementia**

**Key words:** *physical activity, cognition, older adults, Alzheimer´s disease*

As the number of older adults continuous to increase exponentially in developed countries, the number of neurodegenerative diseases rises in parallel. In fact, it is estimated that the total number of cases of dementia will double every twenty years reaching 65.7 million in 2030 and 115.4 in 2050. The total cost of dementia worldwide is expected to exceed 1 billion dollars in 2018 and reach 2 billion in 2030. Exercise is a promising strategy for preventing Mild Cognitive Impairment (MCI) and dementia as well for improving physical condition, cognitive function and neuropsychiatric symptoms in those who already suffer it. However, the mechanisms explaining these benefits are not fully clear and there are currently no guidelines for prescribing exercise



for older adults with cognitive impairment. In this presentation, we will review the benefits of exercise for people with MCI and dementia, the possible mechanisms involved and establish some preliminary guidelines for prescribing exercise efficiently and safely in this population.

*DANUTA UMIASTOWSKA*

*Uniwersytet Szczeciński, Wydział Kultury Fizycznej i Zdrowia, Instytut Nauk o Kulturze Fizycznej*

## **Przygotowanie studentów do prowadzenia zajęć w formie zdalnej**

**Słowa kluczowe:** *studenci nauczanie zdalne, wychowanie fizyczne*

Sytuacja, w której znaleźliśmy się wszyscy uczący i nauczani w okresie pandemii zmusza nas do pewnych refleksji nad systemem kształcenia przyszłych nauczycieli różnych specjalności. Wyniki badań przeprowadzonych przez Centrum Cyfrowe w kwietniu 2020 roku wskazały, że 85,4% nauczycieli ze szkół podstawowych i ponadpodstawowych nie miało żadnych wcześniejszych doświadczeń z nauczaniem na odległość. Przypuszczam, że gdyby to samo pytanie skierować do nauczycieli akademickich uzyskalibyśmy podobne rezultaty.

Ponadto można przypuszczać, że duży wpływ na podejście do nauczania zdalnego ma rodzaj wykładowego przedmiotu, forma zajęć - wykład, ćwiczenia czy seminarium oraz kompetencje informatyczne. Te same problemy pojawiają się po drugiej stronie katedry - studenci wydawać by się dobrze zorientowali w obsłudze urządzeń cyfrowych nie zawsze dawali sobie radę z różnymi platformami za pomocą których prowadzone były zajęcia, a także z wykonywaniem niektórych zadań. Do tego dochodzi jeszcze specyfika nauczanych przedmiotów. Tak jak bez większych problemów można zrobić wykład zdalny z biologii czy filozofii, tak poprowadzenie dyskusji dla wielu stawało się już barierą nie do pokonania.

## **Preparing students to conduct classes remotely**

**Keywords:** *students distance learning, physical education*

The situation in which we found ourselves all the teachers and educators during the pandemic forces us to reflect on the system of educating future teachers of various specialties. The results of research conducted by Centrum Cyfrowe in April 2020 indicated that 85.4% of teachers from primary and secondary schools had





no previous experience with distance learning. I suppose if the same question had been put to an academic teacher, we would have obtained similar results.

In addition, it can be assumed that the type of subject taught, the form of classes - lectures, exercises or seminars, and IT competences have a large impact on the approach to distance learning. The same problems arise on the other side of the department - students seemingly well versed in the use of digital devices not always able to cope with the different platforms through which the classes were conducted, as well as with the performance of certain tasks. Added to this is the specificity of the subjects taught. Just as it is possible to make a remote lecture in biology or philosophy without major problems, conducting a discussion for many has become an insurmountable barrier.

---

**PIOTR ZARZYCKI**

***Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu***

## **Zasoby strukturalne potencjału turystycznego Karkonoszy w opinii pieszych turystów górskich – analiza porównawcza**

**Słowa kluczowe:** *potencjał turystyczny, górskie schroniska turystyczne, piesza turystyka górska*

Górskie schroniska turystyczne stanowią integralną i wpisana na stałe część środowiska górskiego. Zgodnie z literaturą przedmiotu stanowią one grupę zasobów strukturalnych potencjału turystycznego traktowanego jako wszelkie elementy środowiska geograficznego oraz zachowania i działania ludności miejscowej, które mogą być wykorzystane do uprawiania bądź organizowania turystyki (Kaczmarek, Stasiak, Włodarczyk 2009).

Celem opracowania jest przedstawienie opinii pieszych turystów górskich w odniesieniu do zasobów strukturalnych potencjału turystycznego Karkonoszy tj. górskich schronisk turystycznych i ich bezpośrednim otoczenia w ujęciu czasowym i przestrzennym.

W badaniach zastosowano metodę sondażu diagnostycznego wykorzystując autorski wystandaryzowany kwestionariusz ankiety. Podmiotem badań była grupa 430 pieszych turystów górskich będących w trakcie badań turystami przemierzającymi górskie szlaki turystyczne Karkonoszy.

Z najważniejszych wyników można wskazać, że schroniska turystyczne Karkonoszy w opinii pieszych turystów górskich zyskują w niewielkim stopniu w zakresie wartości ocen średnich dla całego rejonu na przestrzeni lat. Słabszymi elementami schronisk, pomimo aktualnych możliwości wsparcia, pozostają w dalszym ciągu warunki noclegowe oraz gastronomiczne. Elementami podnoszącymi ich wartość są w części posiadane



zasoby ludzkie, które podnoszą wartość poprzez tworzenie atmosfery i profesjonalne realizowanie świadczonych usług.

**MATEUSZ ZIEMBA**

**Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu Wydział Zamiejscowy w Chorzowie**

## **Czynniki aktywności fizycznej a płeć**

**Słowa kluczowe:** *aktywność fizyczna, płeć, motyw, bariery*

Poziom aktywności fizycznej nie spełnia minimum wymaganego do zachowania zdrowia. Dotyczy to intensywności i objętości wysiłku fizycznego podejmowanego przez osoby dorosłe oraz dzieci i młodzież. Diagnoza aktywności fizycznej prowadzona jest wielokierunkowo. Szeroki wachlarz czynników wpływających na podjęcie decyzji o uczestniczeniu w aktywności fizycznej utrudnia stworzenie jednoznacznego „szablonu” działań pro-aktywności. Szczególne znaczenie przypisuje się trzem czynnikom: formy, motyw i bariery. Wszystkie wiążą się z procesem podjęcia decyzji o wieloaspektowym uczestniczeniu w aktywności fizycznej. Rodzaj podejmowanej aktywności, wynikający z możliwości organizmu czy preferencjami ma niebagatelne znaczenie dla ogólnej objętości aktywności fizycznej. Odpowiednie stymulowanie czynników aktywności fizycznej może zwiększyć jej poziom. Płeć jest jednym z kryterium różnicujących czynniki aktywności fizycznej. Wystąpienie ma charakter przeglądowy.