

Antkowiak Magdalena, Engler Maria, Drumińska Ewelina, Wilczyńska Sylwia, Stępnia Robert, Pabianek Łukasz. Profil studenckiej rekreacji ruchowej na podstawie wybranych pomiarów sprawności fizycznej na przykładzie Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego = The students recreational profile - based on chosen parameters of physical fitness on the example of the Kazimierz Wielki University. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(8):326-336. ISSN 2391-8306. DOI [10.5281/zenodo.28967](https://doi.org/10.5281/zenodo.28967)
<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.28967>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%288%29%3A326-336>
<https://pbn.nauka.gov.pl/works/611599>
POL-index <https://pbn.nauka.gov.pl/polindex/browse/article/article-e843f956-2ad8-4fef-857b-6e33b1dde738>
Formerly Journal of Health Sciences. ISSN 1429-9623 / 2300-665X. Archives 2011–2014
<http://journal.rsw.edu.pl/index.php/JHS/issue/archive>

Deklaracja.

Specyfika i zawartość merytoryczna czasopisma nie ulega zmianie.
Zgodnie z informacją MNiSW z dnia 2 czerwca 2014 r., że w roku 2014 nie będzie przeprowadzana ocena czasopism naukowych; czasopismo o zmienionym tytule otrzymuje tyle samo punktów co na wykazie czasopism naukowych z dnia 31 grudnia 2014 r.

The journal has had 5 points in Ministry of Science and Higher Education of Poland parametric evaluation. Part B item 1089. (31.12.2014).

© The Author (s) 2015;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland and Radom University in Radom, Poland
Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.
This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.
The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.
Received: 15.07.2015. Revised 21.08.2015. Accepted: 21.08.2015.

Profil studenckiej rekreacji ruchowej na podstawie wybranych pomiarów sprawności fizycznej na przykładzie Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego

The students recreational profile - based on chosen parameters of physical fitness on the example of the Kazimierz Wielki University

Antkowiak Magdalena¹, Engler Maria¹, Drumińska Ewelina¹, Wilczyńska Sylwia¹,
Stępnia Robert², Pabianek Łukasz²

¹ Sekcja Kultury Fizycznej, Koło Naukowe „Wykona” Uniwersytet Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz, Polska

² Instytut Kultury Fizycznej, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz, Polska

Corresponding autor:

Stępnia Robert Ph.D
Instytut Kultury Fizycznej,
Uniwersytet Kazimierza Wielkiego,
ul. Sportowa 2,
85-091 Bydgoszcz
Polska
email: <robi1969@wp.pl>

Słowa kluczowe: rekreacja ruchowa, studenci, sprawność ogólna.

Keywords: physical recreation, students, physical fitness.

Streszczenie

Cel: Jednym z problemów młodego pokolenie polskiego społeczeństwa rzutującym w przyszłości na stan zdrowia jest niska aktywnością fizyczną. Dotyczy to również młodzieży studenckiej, która poza obowiązkowym WF-em w niewielkim stopniu podejmuje dodatkowe ćwiczenia fizyczne. W prezentowanych badaniach sprawdzono sprawność fizyczną studentów Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w wybranych sekcjach sportowych i spróbowano stworzyć profil studenckiej rekreacji sportowej w oparciu o uzyskane wyniki.

Materiał i metody: Badania sprawności ogólnej, wskaźnika BMI oraz zawartości tkanki tłuszczowej przeprowadzono w latach 2013/2015, na mężczyznach trenujących rekreacyjnie koszykówkę, piłkę nożną i judo, a wyniki porównano z grupą osób nie ćwiczących rekreacji ruchowej. Materiał opracowano używając programu Excell wersja 2007.

Wyniki: Wykazano istotne różnice pomiędzy sprawnością fizyczną studentów trenujących w sekcjach sportowych, a studentami prowadzącymi osiadły tryb życia. Wykazano również istotne różnice w niektórych wynikach sprawności fizycznej, wskaźnika BMI, oraz ilości tkanki tłuszczowej, pomiędzy studentami ćwiczącymi różne formy rekreacji ruchowej.

Wnioski: Aktywność fizyczna studentów realizowana w różny sposób poprawia sprawność fizyczną studentów w różny sposób, który można ułożyć w charakterystyczny profil studenckiej rekreacji ruchowej.

Profil rekreacji sportowej może być właściwym wskaźnikiem zachęcającym do podejmowania określonej aktywności fizycznej studentów.

Abstract

Objective: One of the problems of the young generation of Polish youth affecting in the future on human health, is low physical activity. This also applies to student youth, which, apart from the obligatory PE take only a little part in recreational physical fitness.

In the present study we tested physical fitness of students at the Kazimierz Wielki in selected sports sections and try to create a student profile sports recreation on the basis of the results obtained.

Material and Methods: The study contained: physical fitness, BMI and body fat, were carried out in the years 2013/2015, for men recreational exercisers basketball, football and judo. The results were compared with a group of non-exercisers recreation. The material was developed using Excel 2007 version of the program.

Results: It show the significant differences between the physical fitness of students training in sports sections, and students leading a settled life. It was also demonstrated significant differences in some of the results of physical fitness, BMI, and fat tissue, between students from various forms of physical recreation.

Conclusions: The students physical activity performed in a variety of ways improve physical fitness which can be arranged in a characteristic profile of the student recreation.

These profile of sports recreation may be appropriate indicator for certain encouraging to physical activity students.

Wstęp

Opracowywanie profili osób aktywnych fizycznie należy do powszechnej praktyki naukowej pomocnej w pracy trenerów służącej m.in. w poszukiwaniach tzw. „modelu mistrza”. (Adam, Smaruj, Pujszo 2012; Almeida, Soares 2003; Bangsbo, Nørregaard, Thorsoe, 1991)

W przypadku rekreacji ruchowej profile osób trenujących częściej dotyczą zagadnień związanych ze sferą psychiki jak również wybranych zagadnień medycznych i fizjologicznych. Autorzy nie znaleźli w dostępnej literaturze grupowych profili osób trenujących rekreację ruchową, które to przecież mogą stanowić wskazówkę i zachętę dla osób prowadzących siedzący tryb życia. (Park 2001; Riddick 1984; Padfield et al. 1993; Pujszo, Kuźmińska, Przybylski et al. 2013; Wang, Biddle 2001).

Z wielu badań naukowych wynika, że społeczeństwo współczesne cechuje obecnie konsumpcyjny charakter zachowań w czasie wolnym, utrwalił się model biernego odbiorcy, negatywną rolę spełnia tu często przemysł reklamowy.

Powszechnie wiadomo, iż najlepszym sposobem aby zachować zdrowie, dobre samopoczucie i długowieczność jest aktywność ruchowa, odpowiednia do wieku i sprawności fizycznej (Drabik 1999). Regularnie uprawiany sport rozładowuje napięcie psychiczne, pomaga radzić sobie ze stresem, a także poprawia samopoczucie. Aktywność ruchowa sprzyja w kształtowaniu zdrowia, rozwija pozytywne nawyki, pozwala wartościowo spędzać wolny czas, dodatkowo zawiera elementy nowości i odmiany, przeciwdziała psychicznemu zmęczeniu i monotonii codzienności (Leszczyńska, 2013; Pujszo., Kuźmińska, Przybylski et al. 2013; Siwiński, Tauber 2004).

Jak wiadomo podstawowym efektem rekreacyjnej aktywności fizycznej jest poprawa fizycznego funkcjonowania całego organizmu poprzez poprawę wydolności tlenowej, poprawa siły fizycznej, gibkości, czy też poprawa funkcjonowania układu krążenia lub oddechowego.

Rekreacja sportowa nie posiada żadnym ograniczeń wiekowych, społecznych, środowiskowych (Prusik K. Prusik Kr., Bartik et al. 2013) i możliwa jest w każdym stanie zdrowia (Chabros, Charzewska, Rogalska-Niedźwiedz et al. 2008; Duda 2008; Kubińska, Bergier B., Bergier J 2011). Rezultaty treningu rekreacyjnego zależą od wielu czynników jak; warunki treningowe, kompetencje trenera, atmosfera w trakcie treningu, organizacja ewentualnej rywalizacji, rodzaj uprawianej dyscypliny sportowej i innych.

Można więc się spodziewać, że zależnie od w/w czynników będzie występowało zróżnicowanie w sprawności fizycznej więc i w profilach osób zajmujących się rekreacyjnie określoną aktywnością fizyczną. (Laurentowska et al. 2009; Przybylski, Pujszo et al. 2010; Zuzda, Latosiewicz 2010).

Można założyć że powstanie wielu profili rekreacyjnych (w tym profilu sprawności ogólnej) na bazie osób z określonego środowiska stanowić będzie zachętę do podejmowania

określonej aktywności fizycznej, oraz będzie informacją o zmianach pokoleniowych w sprawności fizycznej danej populacji.

Autorzy powyższego doniesienia podjęli próbę stworzenia profilu sprawności fizycznej na bazie mężczyzn - studentów Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego.

Material i metody

W badaniach sprawności fizycznej przeprowadzonych w latach 2013/15 na populacji męskiej Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego wzięło udział, 29 osób trenujących rekreacyjnie piłkę nożną, 23 osoby trenujące rekreacyjnie judo, 30 osób trenujące rekreacyjnie koszykówkę, oraz 24 osoby nie ćwiczące żadnej formy rekreacji ruchowej (grupa kontrolna). Łącznie przebadano 106 osób.

Pomiary prowadzone były w godzinach popołudniowych w przestronnym, wentylowanym pomieszczeniu o temperaturze ok. 20°C.

Osoby badane deklarowały dobrą kondycję fizyczną, oraz brak wcześniejszych chorób układu oddechowego. Przeprowadzono pomiar masy i wysokości ciała, następnie pomiar tkanki tłuszczowej na urządzeniu BF - 300 firmy „Omron”. Obliczono wskaźnik smukłości sylwetki BMI. Pomiar sprawności fizycznej przeprowadzono używając testu „Eurofit” w następującym zakresie:

1. pomiar gibkości (Eurofit)
2. pomiar siły rąk – ścisk dłoni (Dynamometr hydrauliczny JAMAR, producent: Sammons Preston Rolyan, Kanada)
3. pomiar szybkości w ruchach lokomocyjnych – 5x10m (Eurofit)
4. pomiar mocy nóg – skok w dal z miejsca (Eurofit)
5. pomiar poczucia równowagi – test 6 przewrotów (Pyskir, Pujszo 2004)
(Platforma Sigma balansowa, Prod. AC International East)

Obróbki statystycznej uzyskanych wyników dokonano za pomocą programu Excell (wersja 2007).

Do porównania wartości uzyskanych we wszystkich grupach badanych używano testu f -parametrycznego (dla wariancji) i testu t- parametrycznego (dla różnic). Istotność różnic określono na poziomie $p < 0,05$.

W celu zaproponowania profilu rekreacyjnego sprawności fizycznej studentów w oparciu o uzyskane wyniki obliczono różnice względne pomiędzy średnimi wartościami

spirometrycznymi uzyskanymi w grupach ćwiczących , a wartościami uzyskane przez grupę kontrolną wg wzoru:

$$R = \left(\frac{O_1 - O_0}{O_0} \right) \quad \text{R-nie.1}$$

R – różnica względna,

O_1 – średnia wartość uzyskana w badaniu przez grupę ćwiczącą rekreacyjnie

O_0 – średnia wartość uzyskana w badaniu przez grupę kontrolną.

Wyniki

Dane antropometryczne oraz wyniki testów spirometrycznych, zawartości tkanki tłuszczowej oraz wskaźnika smukłości sylwetki BMI przedstawiono w tabelach Tab1-2

Tab. 1. Dane antropometryczne studentów Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego we wszystkich badanych grupach.

Grupa	Wiek (lata)	Zakres (lata)	Masa ciała (kg)	Zakres (kg)	Wysokość ciała (m)	Zakres (m)	BMI (kg/m ²)	Zakres (kg/m ²)
Judo (n=23)	22,1	19,5	80,5 ^a	62,5	179,0 ^a	168,0	25,2	20,3
	±	-	±	-	±	-	±	-
Piłka nożna (n=29)	2,1	25,25	9,5	103,5	5,23	186,0	2,1	30,0
	±	-	±	-	±	-	±	-
Koszykówka (n=30)	22,0	20,0	78,8 ^{b,c}	68,0	179,0 ^b	169,0	24,5	21,8
	±	-	±	-	±	-	±	-
Kontrolna (n=24)	1,1	24,0	10,8	112,0	6,3	191,0	2,3	32,7
	±	-	±	-	±	-	±	-
Kontrolna (n=24)	22,9	19,5	84,1 ^{a,b,c}	71,5	184,5 ^{a,b,c}	177,0	24,7	19,8
	±	-	±	-	±	-	±	-
Kontrolna (n=24)	2,7	30,0	10,5	101,4	5,2	201,5	2,9	30,2
	±	-	±	-	±	-	±	-
Kontrolna (n=24)	22,1	20,0	81,5 ^{c,b}	64,0	179,0 ^c	166,0	25,4	20,1
	±	-	±	-	±	-	±	-
	1,4	25,0	9,2	103,5	5,4	186,0	2,4	31,7

a,b,c,d – różnice odpowiednio statystycznie istotne w tych samych kolumnach tabeli

Studenci trenujący rekreacyjnie koszykówkę są wyżsi i ciężsi od studentów z innych grup w sposób istotny.

Zarówno wiek jak i wskaźnik smukłości BMI nie wykazują różnic istotnych pomiędzy studentami trenującymi rekreację w badanych sekcjach sportowych. Brak różnicy w wieku badanych grup wskazuje na zbliżone okres ontogenezy, co daje na możliwość poprawnej analizy osiągniętych wyników. Większa masa i wyższa wysokość ciała są odzwierciedleniem wymogów antropologicznych do uprawiania (nawet rekreacyjnego) określonej dyscypliny sportowej.

Wyniki testów sprawności ogólnej i pomiaru tkanki tłuszczowej przedstawiono w Tabeli 2.

Tab. 2. Wyniki testów sprawności fizycznej, oraz pomiarów tkanki tłuszczowej we wszystkich badanych grupach.

Grupa	% tk. tł.	zakres	szybkość	zakres	siła rąk	zakres	siła nóg	zakres	gibkość	zakres	Równo-waga	zakres
Judo (n=23)	10,5*	6,7	17,4*	16,3	54,0*	42,2	241*	217	26,9*	18,5	0,82*	-0,7
	± 3,0	- 18	± 0,8	- 19,5	± 6,5	- 65,5	± 18,7	- 288	± 4,3	- 34	± 1,0	- 4,8
Piłka nożna (n=29)	11,4*	5,9	17,6*	16,3	50,0*	41	241*	216	24,7*	16,1	0,95*	-0,7
	± 5,0	- 27,0	± 0,8	- 19,5	± 6,1	- 65	± 19,6	- 288	± 5,7	- 36,5	± 1,04	- 4,9
Koszykówka (n=30)	13,9*	6,5	17,8*	16,4	54,3*	42	257*	233	25,0*	18,1	0,98*	-0,7
	± 4,6	- 22,7	± 0,9	- 19,8	± 5,7	- 65	± 16,99	- 287	± 5,1	- 35,0	± 1,2	- 6,0
Kontrolna (n=24)	19,1*	7,4	19,1*	16,3	48,5*	39	226*	191	23,9*	16,0	1,13*	0,0
	± 5,6	- 29,4	± 2,0	- 23,0	± 6,6	- 61	± 21,1	- 278	± 4,8	- 33,1	± 0,75	- 3,3

* różnice istotne na poziomie $p < 0,05$

Istotność różnic na poziomie $p < 0,05$ pomiędzy wartościami średnimi testów osiągniętymi w badanych grupach przedstawiono w tabelach Tab.3-8.

Tab. 3. Istotność różnic wartości zawartości tkanki tłuszczowej pomiędzy wszystkimi badanymi grupami.

	Judo	Piłka nożna	Koszykówka	Kontrolna
Judo	-	istotna	istotna	istotna
Piłka nożna	istotna	-	istotna	istotna
Koszykówka	istotna	istotna	-	istotna
Kontrolna	istotna	istotna	istotna	-

Tab. 4. Istotność różnic wartości szybkości w ruchach lokomocyjnych pomiędzy wszystkimi badanymi grupami.

	Judo	Piłka nożna	Koszykówka	Kontrolna
Judo	-	-	-	istotna
Piłka nożna	-	-	-	istotna
Koszykówka	-	-	-	istotna
Kontrolna	istotna	istotna	istotna	-

Tab. 5. Istotność różnic wartości siły mięśni rąk pomiędzy wszystkimi badanymi grupami.

	Judo	Piłka nożna	Koszykówka	Kontrolna
Judo	-	istotna	-	istotna
Piłka nożna	istotna	-	istotna	istotna
Koszykówka	-	istotna	-	istotna
Kontrolna	istotna	istotna	istotna	-

Tab. 6. Istotność różnic wartości siły mięśni nóg, pomiędzy wszystkimi badanymi grupami

	Judo	Piłka nożna	Koszykówka	Kontrolna
Judo	-	-	istotna	istotna
Piłka nożna	-	-	istotna	istotna
Koszykówka	istotna	istotna	-	istotna
Kontrolna	istotna	istotna	istotna	-

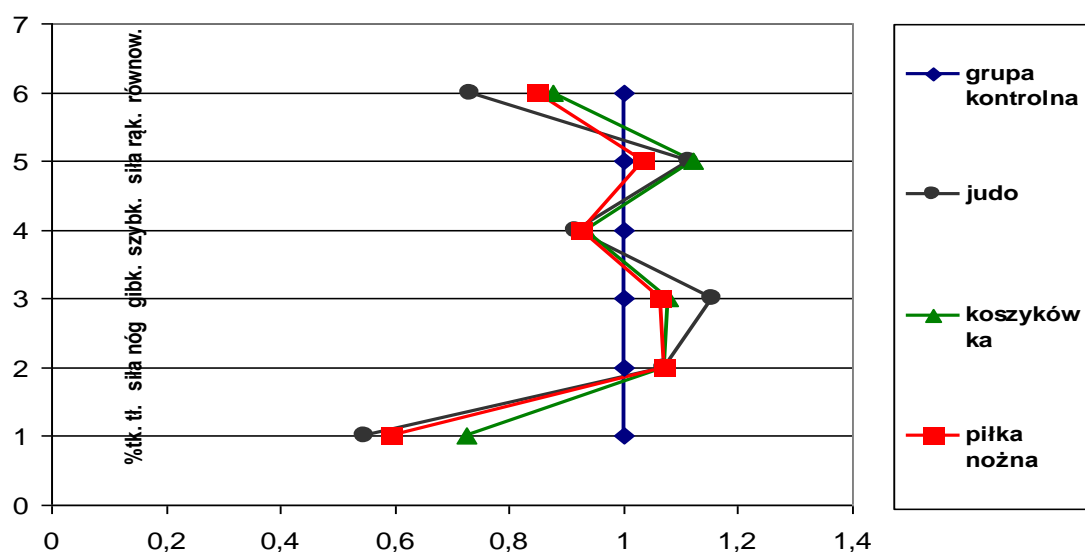
Tab. 7. Istotność różnic wartości gibkości, pomiędzy wszystkimi badanymi grupami

	Judo	Piłka nożna	Koszykówka	Kontrolna
Judo	-	istotna	istotna	istotna
Piłka nożna	istotna	-	-	-
Koszykówka	istotna	-	-	-
Kontrolna	istotna	-	-	-

Tab. 8. Istotność różnic wartości poczucia równowagi we wszystkich badanych grupach

	Judo	Piłka nożna	Koszykówka	Kontrolna
Judo	-	istotna	istotna	istotna
Piłka nożna	istotna	-	-	istotna
Koszykówka	istotna	-	-	istotna
Kontrolna	istotna	istotna	istotna	-

Projekt profilu rekreacyjnego dla wartości sprawności fizycznej i zawartości tkanki tłuszczowej przedstawiono na Ryc. 1.



Ryc. 1. Profil studenckiej rekreacji ruchowej na podstawie sprawności fizycznej, oraz ilości tkanki tłuszczowej i wskaźnika smukłości BMI.

Dyskusja

Dane zawarte w Tabeli 2. wskazują, że wszystkie parametry sprawności fizycznej osiągnięte przez studentów trenujących rekreacyjnie w grupach koszykówki, judo, piłki nożnej są na wyższym poziomie sprawności niż te uzyskane przez grupę kontrolną (osób nie ćwiczących) w sposób istotny statystycznie.

Oznacza to prawidłowy sposób trenowania zgodny z innymi doniesieniami (Dudziak 2010; Janiszewska et al. 2013; Wartecka-Ważyńska 2013; Żychowska, Nowak, Żizka-Salamon 2010).

Należy zauważyć, najmniejsze zróżnicowanie wyników występuje w przypadku szybkości w ruchach lokomocyjnych, gdzie wyniki osiągnięte przez zawodników trenujących rekreacyjnie koszykówkę, piłkę nożną i judo nie różnią się między sobą a jednocześnie różnią się istotnie od wyniku osiągniętego w grupie kontrolnej.

W przypadku gibkości występuje również najmniejsze zróżnicowanie wyników, lecz zawodnicy trenujący koszykówkę i piłkę nożną osiągnęli taki sam rezultat jak osoby nie ćwiczące. Zawodnicy trenujący rekreacyjnie judo osiągnęli wynik gibkości istotnie wyższy niż pozostałe badane osoby co nie stanowi jednak zaskoczenia (Skulic et al. 2006).

Należy dodać, że zaproponowane formy aktywności są różne wśród studentów, z różnych uczelni (Sochocka, Wojtyłko 2013). Wartości zawartości tkanki tłuszczowej we wszystkich badanych grupach (Tab.2.) różnią się pomiędzy sobą w sposób istotny i są niższe niż w grupie osób nie trenujących co również potwierdza skuteczność treningu rekreacyjnego. Reasumując należy stwierdzić, że wyniki testowe sprawności fizycznej studentów oraz zawartość tkanki tłuszczowej są charakterystycznie różne dla każdej rekreacyjnie trenowanej dyscypliny sportowej.

W/w zaprezentowane zróżnicowanie umożliwia stworzenie profilu studenckiej rekreacji ruchowej w oparciu o pomiary sprawności fizycznej, oraz ilości tkanki tłuszczowej z uwzględnieniem wartości uzyskanych przez grupę kontrolną jako odniesienia/standardu – co zostało zaprezentowane na Ryc.1.

Wnioski

1. Różne formy studenckiej rekreacji ruchowej realizowane na Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego pozwalają w sposób efektywny realizować poprawę sprawności fizycznej, oraz obniżyć ilość tkanki tłuszczowej w męskiej populacji studentów.
2. W oparciu o wybrane wyniki testowe sprawności fizycznej i zawartość tkanki tłuszczowej możliwe jest stworzenie profilu studenckiej rekreacji ruchowej.
3. Profil ten może być wskazówką do podejmowania formy aktywności ruchowej zgodnej z aktualnym zapotrzebowaniem studenta.

Literatura

- Adam, M., Smaruj, M., Pujszo, R. (2012). The individual profile of the technicaltactical preparation of the World judo Championships in 2010–2011. *Ido Movement For Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 12(2): 50-59.
- Almeida, T. A. D., & Soares, E. A. (2003). Nutritional and anthropometric profile of adolescent volleyball athletes. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 9(4): 198-203.
- Bangsbo, J., Nørregaard, L., Thorsoe, F. (1991). Activity profile of competition soccer. *Canadian journal of sport sciences= Journal canadien des sciences du sport*, 16(2): 110-116.

- Chabros, E., Charzewska, J., Rogalska-Niedźwiedź, M., Wajszczyk, B., Chwojnowska, E., Fabiszewska, J. (2008). Mała aktywność fizyczna młodzieży w wieku pokwitania sprzyja rozwojowi otyłości. *Probl. Hig. i Epidemiol*, 89(1): 58-61.
- Drabik J. (1999) *Aktywność fizyczna w kształtowaniu zdrowia człowieka — korzyści i zagrożenia*. Wychowanie Fizyczne i Sport; 4: 124–125.
- Leszczyńska, A. (2013) Sport to zdrowie! Refleksje o aktywności fizycznej Polaków. *Acta Universitatis Lodzensis. Folia Sociologica*, (45), 179-189.
- Duda, B. (2008). Aktywność i sprawność fizyczna osób w wieku 60-69 lat. *Polish Journal of Sports Medicine/Medycyna Sportowa*, 24(6).
- Dudziak, D. (2010). Wpływ aktywności fizycznej na parametry morfologiczne i psychologiczne wśród senierek aktywnych i nieaktywnych fizycznie. *Postępy Rehabilitacji*, (3):45-50.
- Janiszewska, R., Bornikowska, A., Gawinek, M., Makuch, R. (2013). Skład ciała i jego zmiany pod wpływem 3-miesięcznego treningu zdrowotnego u dorosłych kobiet. *Probl Hig Epidemiol*, 94(3): 484-488.
- Kubińska, Z., Bergier, B., Bergier, J. (2011). Uczestnictwo w turystyce i rekreacji ruchowej osób niepełnosprawnych zamieszkałych w miastach i wsiach województwa lubelskiego. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 17(4).
- Laurentowska, M., Michalak, E., Pospieszna, B., Jakubek, A., Rutkowski, R. (2009). Różne rodzajetreningu rekreacyjnego a tolerancja wysiłkowa. *Polish Journal of Sports Medicine/Medycyna Sportowa*, 25(1), 51-58.
- Padfield, J. A., Elsenman, P. A., Luetkemeier, M. J., Fitt, S. S. (1993). Physiological Profiles of Performing and Recreational Early Adolescent Female Dancers. *Pediatric Exercise Science*, 5(1).
- Park, S. H. (2001). A further exploration of the involvement profiles in selected recreational sport activities: Results from a study in Korea. *Sport Marketing Quarterly*, 10(2): 77-82.
- Prusik, K., Prusik, Kr., Bartik, P., Dix B., Szewczyk P., Żukow W. (2013). Wybrane elementy aktywności rekreacyjno-turystycznej młodzieży w wieku 16-18 lat i ich rodzin. *Journal of Health Sciences*. 3,(10): 55-88.
- Przybylski, G., Pujso, R., Pyskir, M., Pyskir, J., Bannach, M.(2010). Male recreational judo training as a factor improving physical wellness based on particular indicators. In: *Physical activity in disease prevention and health promotion*. Biała Podlaska (1): 61-70.

- Pujso R., Kuźmińska A., Przybylski G., Pyskir M., Pyskir J., Bannach M., Adam M.(2013) The differences in chosen spirometric values of young judo competitors against of the control group as one of the patterns to the improvement the health of the young generation. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 13(4): 16-24.
- Pyskir M., Pujso R., Bosek M., Grzegorzewski B., Błach W. (2004) Wpływ wybranych ćwiczeń fizycznych na system kontroli postawy człowieka. *Medycyna Sportowa*, 20(5): 247-253.
- Riddick, C. C. (1984). Comparative psychological profiles of three groups of female collegians: swimmers, recreational swimmers, and inactive swimmers. *Journal of Sport Behaviour*, 7(4): 160-174.
- Sekulic, D., Krstulovic, S., Katic, R., Ostojic, L. (2006). Judo training is more effective for fitness development than recreational sports for 7-year-old boys. *Pediatric exercise science*, 18(3), 329-336.
- Siwiński, W., Tauber, R. D., (2004) Rekreacja ruchowa. *Zagadnienia teoretyczno-metodologiczne*. Ed: Wyższa Szkoła Hotelarstwa i Gastronomii w Poznaniu, (1):11.
- Sochocka, L., Wojtyłko, A. (2013). Aktywność fizyczna studentów studiów stacjonarnych kierunków medycznych i niemedyycznych. *Medycyna Środowiskowa*, 16(2): 53-59.
- Wang, C. J., Biddle, S. J. (2001). Young people's motivational profiles in physical activity: A cluster analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23: 1-22.
- Zuzda, J., Latosiewicz, R. (2010). Zasady i komponenty treningu rekreacyjnego-regulacja intensywności rekreacyjnych ćwiczeń systemu Step Reebok. *Ekonomia i Zarządzanie*, 2, 111-126.
- Wartecka-Ważyńska, A. (2013). Factors affecting recreational activity of young people from secondary schools. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 5(4), 267-273.
- Żychowska, M., Nowak, M., Żizka-Salamon, D. (2010). Ocena sprawności motorycznej młodych kobiet uprawiających rekreacyjnie aerobik. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 1(15), 137-147.