

Kaluźny Krystian, Śpica Dorota, Drobik Przemysław, Michalska Anna, Kaluźna Anna, Kochański Bartosz, Zukow Walery. Ocena oraz porównanie zachowań żywieniowych u osób uprawiających sport zawodowo i amatorsko = Evaluation and comparison of nutritional behavior of people practicing professional and amateur sport. Journal of Education, Health and Sport. 2016;6(2):301-310. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.46813>  
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/3408>  
<https://pbn.nauka.gov.pl/works/717687>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 755 (23.12.2015).  
755 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Author (s) 2016;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, 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/4.0/>) 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/4.0/>) 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: 05.01.2016. Revised 12.02.2016. Accepted: 27.02.2016.

## OCENA ORAZ PORÓWNANIE ZACHOWAŃ ŻYWIENIOWYCH U OSÓB UPRAWIAJĄCYCH SPORT ZAWODOWO I AMATORSKO

### EVALUATION AND COMPARISON OF NUTRITIONAL BEHAVIOR OF PEOPLE PRACTICING PROFESSIONAL AND AMATEUR SPORT

Krystian Kaluźny<sup>1</sup>, Dorota Śpica<sup>2,3</sup>, Przemysław Drobik<sup>3</sup>, Anna Michalska<sup>3,4</sup>,  
Anna Kaluźna<sup>1,5</sup>, Bartosz Kochański<sup>1</sup>, Walery Zukow<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Katedra i Klinika Rehabilitacji, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

<sup>2</sup> Zakład Higieny i Epidemiologii, Katedra Higieny, Epidemiologii i Ergonomii, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

<sup>3</sup> Bydgoska Szkoła Wyższa w Bydgoszczy

<sup>4</sup> Zakład Nauk Społecznych, Katedra Marketingu i Rozwoju Regionalnego, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy

<sup>5</sup> Katedra Chorób Naczyń i Chorób Wewnętrznych, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

<sup>6</sup> Wydział Kultury Fizycznej, Zdrowia i Turystyki, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

## Streszczenie

**Wstęp.** Regularna aktywność fizyczna i liczne obciążenia, jakim poddawani są sportowcy przy nieodpowiednio dobranej diecie może powodować niedobory pokarmowe. Jakościowe i ilościowe nieprawidłowości żywienia i zachowań żywieniowych mogą wpływać na spadek zdolności motorycznych, obniżenie koncentracji, zaburzenie procesów regeneracyjnych oraz większą podatność na przemęczenie i przeciążenia organizmu sportowca.

**Cel pracy.** Celem pracy jest ocena oraz porównanie zachowań żywieniowych u osób uprawiających sport zawodowo i amatorsko.

**Materiał i metody.** Badania przeprowadzono na grupie 100 osób, w tym 50 osób uprawiających sport zawodowo (zrzeszonych i reprezentujących kluby sportowe) oraz 50 uprawiających sport amatorsko. Ocenę zachowań żywieniowych dokonano z wykorzystaniem autorskiej ankiety.

**Wyniki.** Z analizy przeprowadzonych badań wynika, że znaczny odsetek osób uprawiających sport zawodowo i amatorsko nie przestrzega zaleceń dotyczących liczby i pory spożywania posiłków. W obu grupach występowały nieprawidłowości w nawadnianiu, zarówno w ciągu dnia, jak również przed, w trakcie i po treningu. Z badań wynika, że regularne spożywanie

napojów energetycznych deklaruje 81% zawodowców oraz 75% amatorów. Spożywanie alkoholu kilka razy w tygodniu zaobserwowano u 35% zawodowców oraz 67% amatorów sportu. Grupa zawodowców istotnie statystycznie częściej spożywała posiłki najpóźniej do 2h przed snem, częściej uzupełniała płyny wodą mineralną oraz spożywała mniej alkoholu niż grupa amatorów.

**Wnioski.** 1. Zachowania żywieniowe u osób uprawiających sport zawodowo i amatorsko są nieprawidłowe. 2. Częstość występowania prawidłowych zachowań żywieniowych wśród osób uprawiających sport zawodowo i amatorsko jest na zbliżonym poziomie.

## **Abstract**

**Introduction.** Regular physical activity and frequent load in athletes with inappropriately chosen diet can cause nutritional deficiencies. Qualitative and quantitative irregularities of nutrition and nutritional behaviors could affect motor skills, decrease in concentration, impaired regenerative processes and greater susceptibility to fatigue and overload the athlete's body.

**Aim of the study.** The aim of the study was to evaluate and compare the nutritional behaviors of people practicing professional and amateur sport.

**Material and methods.** The study was conducted on a group of 100 people, including 50 people practicing sport professionally (affiliated and representing sports clubs) and 50 amateur athletes. Assessment of nutritional behaviors were made using a proprietary questionnaire.

**Results.** The analysis of the study shows that a significant percentage of people practicing sport professionally and amateur does not follow the recommendations concerning the number and timing of food ingestion. In both groups there were irregularities in the irrigation, both during the day as well as before, during and after exercise. Research shows that regular consumption of energy drinks declares 81% professionals and 75% amateurs. Consumption of alcohol several times a week was observed in 35% of professionals and 67% of amateur sport. Group professionals significantly more often ate meals no later than 2 hours before bedtime, often replenish fluids mineral water and consumed less alcohol than a group of amateurs.

**Conclusions.** 1. Nutritional habits of people practicing sports professionals and amateurs are incorrect. 2. The incidence of normal nutritional behaviors among athletes professional and amateur is at a similar level.

**Słowa kluczowe:** zachowania żywieniowe, sport.

**Keywords:** dietary behaviours, sport.

## **WSTĘP.**

Osoby uprawiające sport stanowią grupę o specyficznych potrzebach żywieniowych [1]. Systematyczny wysiłek fizyczny i liczne obciążenia, jakim poddawani są sportowcy przy nieodpowiednio dobranej diecie może powodować niedobory pokarmowe [2]. Zbilansowana i racjonalna dieta jest bardzo ważnym elementem w procesie treningu sportowca. Jakościowe i ilościowe nieprawidłowości żywienia i zachowań żywieniowych mogą wpływać na spadek zdolności motorycznych, obniżenie koncentracji, zaburzenie procesów regeneracyjnych oraz większą podatność na przemęczenie i przeciążenia organizmu sportowca. Nieprawidłowe odżywianie zwiększa zatem ryzyko niedożywienia, odwodnienia oraz występowania kontuzji i urazów [1,3,4].

## **MATERIAŁ I METODY.**

Badania przeprowadzono na grupie 100 osób, w tym 50 osób uprawiających sport zawodowo (zrzeszonych i reprezentujących kluby sportowe na terenie województwa Kujawsko-Pomorskiego) oraz 50 uprawiających sport amatorsko. Badania były przeprowadzone na osobach dorosłych posiadających pełną zdolność do czynności prawnych w wieku 18-35 lat (średnia  $24,4 \pm 4,87$ ). Ocenę i porównanie zachowań żywieniowych u osób uprawiających sport zawodowo i amatorsko dokonano z wykorzystaniem autorskiej ankiety. Ankieta składała się z dwóch części: 1 – pytania metryczkowe, 2 – pytania dotyczące zachowań żywieniowych.

Analizę statystyczną wykonano z wykorzystaniem programu Statistica 10.0 dla systemu operacyjnego Windows. Do oceny i porównania zachowań żywieniowych u osób uprawiających sport zawodowo i amatorsko wykorzystano test  $\chi^2$ . Istotność statyczną przyjęto na poziomie  $p < 0,05$ .

## WYNIKI.

Z analizy przeprowadzonych badań wynika, że znaczny odsetek osób uprawiających sport zawodowo i amatorsko nie przestrzega zaleceń dotyczących liczby i pory spożywania posiłków. Analiza wyników wykazała, że 42% zawodowców i 37% amatorów spożywa dziennie 4-5 posiłków. Regularne spożywanie posiłków tj. co 3 h deklaruje 53% zawodowców oraz 48% amatorów. Spożywanie posiłku 2-3h przed wysiłkiem fizycznym występuje u 24% zawodowców oraz 19% amatorów. Nieco większy jest odsetek prawidłowych zachowań w aspekcie spożywania posiłków 1-2h po wysiłku fizycznym. Wśród osób uprawiających sport zawodowo odsetek ten wynosi 59%, a wśród amatorów 55%. W badaniach własnych zaobserwowano istotne różnice statystyczne w częstotliwości spożywania przez badanych posiłku najpóźniej do 2h przed snem. W grupie osób uprawiających sport amatorsko zjawisko to występuje aż w 70%, a w grupie zawodowców w 35%.

Codziennie spożywanie produktów zbożowych deklarowało 45% zawodowców i 39% amatorów. 25% z grupy osób uprawiających sport zawodowo oraz 17% z grupy osób uprawiających sport amatorsko uważa, że w ogóle nie spożywa produktów zbożowych. Warzywa spożywało kilka razy dziennie 48% zawodowców oraz 41% amatorów. Owoce kilka razy dziennie spożywało 68% zawodowców i 72% amatorów. Mleko i produkty mleczne spożywało codziennie 80% osób uprawiających sport zawodowo oraz 77% osób uprawiających sport amatorsko.

Produkty białkowe: mięso i wędliny codziennie spożywało 85% zawodowców i 81% amatorów; ryby spożywało kilka razy w tygodniu 35% zawodowców i 29% amatorów; nasiona roślin strączkowych kilka razy w miesiącu spożywało 31% zawodowców i 27% amatorów.

Analiza badań wykazała występowanie nieprawidłowości w nawadnianiu sportowców, zarówno w ciągu dnia, jak również przed, w trakcie i po treningu. Uzupełnianie płynów podczas treningu deklaruje 88% zawodowców i 83% amatorów. Uzupełnianie płynów po treningu występuje u 95% zawodowców i 92% amatorów. 76% osób uprawiających sport zawodowo uzupełnia płyny wodą mineralną, a 18% napojami gazowanymi. Z kolei 51% osób uprawiających sport amatorsko uzupełnia płyny wodą mineralną, a 25% napojami gazowanymi. Wypijanie powyżej 2,5 litrów wody dziennie występuje u 75% zawodowców oraz 69% amatorów. Istotnym i niepokojącym zjawiskiem u osób uprawiających sport jest

spożywanie napojów energetycznych i alkoholu kilka razy w tygodniu. Regularne spożywanie napojów energetycznych deklaruje 81% zawodowców oraz 75% amatorów. Z kolei kilka razy w tygodniu alkohol spożywany jest przez 35% zawodowców oraz 67% amatorów sportu.

**Tab. I. Ocena i porównanie zachowań żywieniowych u osób trenujących sport zawodowo i amatorsko.**

	Zawodowcy %	Amatorzy %
	odpowiedzi	odpowiedzi
Spożywanie 4-5 posiłków dziennie	42	37
Spożywanie posiłków regularnie tj. co 3h	53	48
Spożywanie posiłku 2-3h przed wysiłkiem fizycznym	24	19
Spożywanie posiłku 1-2h po wysiłku fizycznym	59	55
<b># Spożywanie posiłku najpóźniej do 2h przed snem</b>	70	35
Spożywanie produktów zbożowych codziennie	45	39
Spożywanie warzyw kilka razy dziennie	48	41
Spożywanie owoców kilka razy dziennie	68	72
Spożywanie mleka i produktów mlecznych codziennie	80	77
Spożywanie produktów białkowych – mięso i wędliny codziennie	85	81
Spożywanie produktów białkowych – ryby (kilka razy w tygodniu)	35	29
Spożywanie produktów białkowych – nasiona roślin strączkowych kilka razy w miesiącu	31	27
Uzupełnianie płynów w podczas treningu	88	83
Uzupełnianie płynów po treningu	95	92
<b># Uzupełnianie płynów wodą mineralną</b>	76	51
Uzupełnianie płynów napojami gazowanymi	18	25
Wypijanie powyżej 2,5 litrów wody dziennie	75	69
Spożywanie napojów energetycznych kilka razy w tygodniu	81	75
<b># Spożywanie alkoholu kilka razy w tygodniu</b>	35	67

# - zaznaczono istotność statystyczną różnic w częstotliwości występowania zachowań żywieniowych u osób uprawiających sport zawodowo i amatorsko – wykorzystano test  $\chi^2$ , istotność statystyczną przyjęto na poziomie  $p < 0,05$ .

## DYSKUSJA.

Analiza i problematyka zachowań żywieniowych w sporcie jest źródłem zainteresowania dla wielu naukowców [5,6,7,8,9]. W badaniach własnych zaobserwowano szereg nieprawidłowości związanych z nieprzestrzeganiem zaleceń dotyczących liczby i pory spożywania posiłków. Spożywanie 4-5 posiłków dziennie deklarowało 42% zawodowców i 37% amatorów. Nieprawidłowe zachowania żywieniowe w aspekcie liczby spożywanych posiłków wśród sportowców zaobserwowali również Szczepańska i Spałkowska [2] - (52% siatkarzy i koszykarzy spożywa zalecane 4-5 posiłków dziennie), Gacek [7] - (36,6% dziewcząt oraz 44,7% chłopców ze szkoły sportowej spożywa zalecane 4-5 posiłków dziennie) oraz Frączek [8] - (17,4% kobiet wyczynowo trenujących sport spożywa zalecane 4-5 posiłków dziennie).

Istotnym problemem żywieniowym jest nieprzestrzeganie zasad związanych z odstępami czasowymi pomiędzy posiłkami. W badaniach własnych regularne spożywanie posiłków co 3 godziny deklaruje 53% zawodowców i 48% amatorów. W doniesieniach Szczepańskiej i Spałkowskiej [2] podobnie, jak w badaniach własnych zaobserwowano zbliżone nieprawidłowości. Zbyt długie przerwy pomiędzy posiłkami mogą wpływać negatywnie na organizm sportowca powodując obniżenie efektywności treningu i procesów poznawczych. Systematyczne spożywanie posiłków odgrywa kluczową rolę w magazynowaniu glikogenu, co bezpośrednio przekłada się na poprawę regeneracji i prewencję wahań glukozy we krwi [3,7].

Badania własne wykazały nieprawidłowości związane ze spożywaniem posiłków przed oraz po treningu. Zaledwie 24% zawodowców i 19% amatorów spożywa posiłki 2-3h przed wysiłkiem fizycznym. Odsetek poprawnych zachowań jest nieco większy w spożywaniu posiłków po treningu. W badaniach własnych 59% zawodowców i 55% amatorów deklaruje spożywanie posiłku 1-2h po wysiłku fizycznym. Niezachowanie odpowiedniego odstępu czasowego między spożyciem posiłku, a treningiem może powodować zbyt duże obciążenia przewodu pokarmowego i prowadzić do powstawania szeregu dysfunkcji i zaburzeń. Należy zaznaczyć, że w badanej grupie znalazły się osoby, które unikały posiłków przed treningiem, co również jest nieprawidłowym zachowaniem żywieniowym, ponieważ naraża organizm sportowca na ograniczenie zdolności wysiłkowych, wyczerpanie oraz utratę sił. Z kolei spożywanie posiłków po treningu ma na celu

zminimalizowanie negatywnych skutków obciążeń treningowych oraz umożliwienie jak najszybszej regeneracji [11,12]. Podobne wyniki w tym aspekcie uzyskali w swoich badaniach Zabrocki i Kaczyński [13] oraz Gacek [7].

Kolejnym poruszonym zagadnieniem było zbyt późne spożywanie posiłku przed snem. W badaniach własnych prawidłowe zachowanie żywieniowe tj. spożywanie posiłku najpóźniej do 2h przed snem deklarowało 70% zawodowców i 35% amatorów. Analiza uzyskanych rezultatów wykazała, że grupa osób uprawiających sport amatorsko istotnie statystycznie częściej spożywa ostatni posiłek w mniejszych odstępach czasowych niż 2h przed snem. W swoich badaniach Fiedor [14] wykazał, że problem zbyt późnego spożywania posiłku dotyczy 61% zawodników i 37% zawodniczek lekkiej atletyki. Z kolei w badaniach Szczepańskiej, Malczewskiej-Lenczowskiej i Gajewskiego [15] zaobserwowano tego typu błędy żywieniowe zaledwie u 7% zawodników.

Dieta osób uprawiających sport powinna być odpowiednio zbilansowana i powinna uwzględniać produkty z każdego poziomu piramidy żywieniowej. W badaniach własnych zaobserwowano nieprawidłową częstość spożycia niektórych grup produktów. Wyniki badań innych autorów prowadzone na zróżnicowanych grupach sportowców również wskazują na występowanie niewłaściwego udziału procentowego w diecie odpowiednich składników odżywczych [16,17,18,19,20].

Bardzo ważnym aspektem w żywieniu sportowca jest wypijanie powyżej 2,5 litrów wody dziennie oraz odpowiednie uzupełnianie płynów podczas i po treningu. W badaniach własnych większość badanych - 88% zawodowców i 83% amatorów deklaruje, że uzupełnia płyny podczas trwania treningu. Z kolei aż 95% zawodowców oraz 92% amatorów odpowiedziało, że uzupełnia płyny po treningu. Wypijanie dziennie powyżej 2,5 litrów wody wykazano u 76% uprawiających sport zawodowo oraz 69% osób uprawiających sport amatorsko. Jeśli chodzi o uzupełnianie płynów to 76% zawodowców oraz 51% amatorów wybiera wodę mineralną. 18% zawodowców oraz 25% amatorów uzupełnia płyny napojami gazowanymi. Podobne nieprawidłowości w uzupełnianiu płynów wśród sportowców zaobserwowali w swoich badaniach m.in. Zabrocki i Kaczyński [13].

Niepojęcym zjawiskiem zaobserwowanym w badanej grupie jest regularne spożywanie przez bardzo duży odsetek sportowców napojów energetycznych (81% zawodowców i 75% amatorów) oraz alkoholu (35% zawodowców i 67% amatorów). Regularne spożywanie napojów energetyzujących może m.in. powodować występowanie

uzależnień oraz powstawanie insulinooporności, która prowadzi do otyłości i cukrzycy [22]. Z kolei spożywanie alkoholu wpływa na obniżenie wydolności organizmu, na wielkość zasobów energetycznych, pogorszenie sprawności układu krążenia oraz wpływa na możliwości termoregulacyjne i odwodnienie organizmu. Ponadto regularne spożywanie alkoholu prowadzi do uzależnienia oraz wpływa negatywnie na psychikę i zachowania społeczne [23].

Reasumując zachowania żywieniowe u osób uprawiających sport zawodowo i amatorsko są nieprawidłowe. Z analizy danych wynika, że grupa zawodowców istotnie statystycznie częściej spożywała posiłki najpóźniej do 2h przed snem, częściej uzupełniała płyny wodą mineralną oraz spożywała mniej alkoholu niż grupa amatorów. Jednak w pozostałych ocenianych aspektach nie zaobserwowano istotnych różnic statystycznych, a częstotliwość wybranych zachowań żywieniowych w obu grupach była na tym samym poziomie. Zbilansowana i racjonalna dieta ma ogromny wpływ na szeroko pojęte zdrowie, osiągnięte wyniki oraz stan funkcjonalny sportowca. Uzyskane w badaniach własnych wyniki mogą świadczyć o tym, że istnieje ogromna potrzeba edukacji oraz szerzenia wiedzy na temat prawidłowego żywienia wśród sportowców i całego sztabu trenerskiego.

## **WNIOSKI.**

1. Zachowania żywieniowe u osób uprawiających sport zawodowo i amatorsko są nieprawidłowe.
2. Częstość występowania prawidłowych zachowań żywieniowych wśród osób uprawiających sport zawodowo i amatorsko jest na zbliżonym poziomie.

## **PIŚMIENNICTWO.**

1. Leonkiewicz M., Gacek M., Frączek B.: Wiedza i zachowania żywieniowe młodzieży uprawiającej sport - konieczność edukacji [w:] Znaczenie racjonalnego żywienia w edukacji zdrowotnej, red. A. Wolska-Adamczyk, WSiLiZ, Warszawa 2015, s. 71-86.
2. Szczepańska E., Spałkowska A. Zachowania żywieniowe sportowców wyczynowo uprawiających siatkówkę i koszykówkę. Rocz Panstw Zakł Hig 2012, 63(4): 483-489.
3. Celejowa I.: Żywnienie w sporcie. PZWL, Wyd. I, Warszawa 2008.



4. Ziv G., Lidor R.: Physical Attributes, Physiological Characteristics, On-Court Performances and Nutritional Strategies of Female and Male Basketball Players. *Sports Med* 2009, 39 (7), 547-568.
5. Wojtaś K., Zegan M., Michota-Katulska E.: Zwyczaje żywieniowe sportowców trenujących futbol amerykański. *Żyw. Człow.* 2015: 42 (1) s.5-15.
6. Całyniuk B., Kiciak A., Grochowska-Niedworok E.: Zachowania zdrowotne i żywieniowe uczniów szkół o profilu sportowym (z uwzględnieniem płci oraz wskaźnika BMI badanych) - doniesienie wstępne. *Med. Og. Nauki Zdr.* 2014: 20 (2) s.186-191.
7. Gacek M.: Wiedza i zachowania żywieniowe młodzieży uprawiającej sport w Szkole Mistrzostwa Sportowego w Krakowie. *Rocz. Państ. Zakł. Hig.* 2007: 58 (4) s.641-648
8. Radzimirska-Graczyk M., Chalcarz W.: Zalecenia żywieniowe dla dzieci i młodzieży szkolnej uprawiającej sport. *Med. Sport.* 2005: 21 (3) s.183-187.
9. Nazarewicz R., Babicz-Zielińska E.: Spożycie białka w wybranych grupach młodzieży o różnej aktywności fizycznej a zalecenia żywieniowe dla sportowców. *Rocz. Państ. Zakł. Hig.* 2004: 55 (4) s.325-330.
10. Frączek B.: Wybrane zachowania żywieniowe grupy kobiet wyczynowo trenujących siatkówkę i koszykówkę. *Żyw Człow Metabol* 2007, 34 (1/2), 710-714.
11. Roetert P.E., Proper nutrition for young athletes, National Strength and Conditioning Association 2004; 26 (3): 25–26.
12. Bean A.: Przed, podczas i po treningu. W: *Żywnie w sporcie. Kompletny przewodnik.* ZYSK i S-ka, Poznań 2008, 32-55.
13. Zabrocki R., Kaczyński R., Ocena zachowań żywieniowych młodzieży uprawiających sporty wysiłkowe, na przykładzie pływania, *Bromatologia i Chemia Toksykologiczna* 2012; 3: 729–732.
14. Fiedor M., Analiza i ocena sposobu odżywiania się młodzieży stanowiącej kadrę województwa podkarpackiego w lekkiej atletyce, *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin-Polonia* 2005; 60 (supl. 16): 449–452.
15. Szczepańska B., Malczewska-Lenczowska J., Gajewski J., Zwyczaje żywieniowe młodzieży gimnazjalnej z warszawskiej szkoły mistrzostwa sportowego, *Żywnie Człowieka i Metabolizm* 2007; 34, 1/2: 578–586.
16. Nowacka E., Polaszczyk S., Kopeć A., Leszczyńska T., Morawska K., Pysz-Izdebska K.: Częstotliwość spożycia wybranych grup produktów spożywczych przez

- sportowców trenujących strzelectwo sportowe i kajakerstwo slalomowe. *Med Sport* 2010, 26 (2/3), 144-150.
17. Gacek M.: Zwyczaje żywieniowe grupy osób wyczynowo uprawiających siatkówkę. *Rocz Panstw Zakł Hig* 2011, 62 (1), 77-82.
  18. Kisielewska A., Gedl-Pieprzyca I.: Dieta młodych pływaków. *Med Sportiva Pract* 2009, 10 (4), 95-103.
  19. Pilch W., Szyguła Z.: Ocena nawyków żywieniowych oraz przyjmowania suplementów przez sportowców uprawiających biegi długodystansowe. *Żyw Człow. Metabol* 2009, 36 (1), 100-106.
  20. Szyguła Z., Pilch W.: Nawyki żywieniowe u pływaków. *Żyw Człow Metabol* 2009, 36 (2), 336-341.
  21. Czaja J., Lebedzińska A., Szefer P.: Sposób żywienia i suplementacji diety reprezentantów Polski w biegach średnio- i długodystansowych w latach 2004-2005. *Rocz Panstw Zakł Hig* 2008, 59 (1), 67-74.
  22. Cichocki M.: Napoje energetyzujące – współczesne zagrożenie zdrowotne dzieci i młodzieży. *Przegląd Lekarski* 2012, 69, 10, s. 854-860.
  23. O'Brien C.P. (1993): Alcohol and sport: Impact of social drinking on recreational and competitive sports. *Sports Medicine*, 15, 71–77.
  24. O'Brien C.P., Lyons F. (2000): Alcohol and the athlete. *Sports Medicine*, 29, 295–300.