

*Anna Kłos, Andrzej Tomczak¹, Krzysztof Kłos²,
Anna Kęska³, Jerzy Bertrandt*

OCENA STANU ODŻYWIENIA
ORAZ ZACHOWAŃ ŻYWIENIOWYCH
STUDENTÓW AKADEMII WYCHOWANIA FIZYCZNEGO
JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO W WARSZAWIE

Zakład Higieny i Fizjologii
Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii w Warszawie
Kierownik: dr hab. *J. Bertrandt*

¹ Zakład Sportów Walki i Podnoszenia Ciężarów
Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego, Filii w Białej Podlaskiej
Kierownik: dr *P. Różański*

² Klinika Chorób Infekcyjnych i Alergologii
Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie
Kierownik: prof. dr hab. *J. Kruszewski*

³ Zakład Biologii
Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie
Kierownik: prof. dr hab. *G. Lutosławska*

Celem pracy była ocena stanu odżywienia oraz wybranych zachowań żywieniowych studentów i studentek Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie i jej Filii w Białej Podlaskiej. W badaniach udział wzięło ogółem 191 osób. Na podstawie wartości wskaźnika wagowo-wzrostowego BMI zakwalifikowano badanych do grup z niedowagą, masą ciała w normie, nadwagą i otyłością. Do oceny wybranych zwyczajów żywieniowych zastosowano anonimowy kwestionariusz ankiety dotyczący regularności spożywania poszczególnych posiłków, przerw między nimi oraz dojadania między podstawowymi posiłkami.

Słowa kluczowe: stan odżywienia, wskaźnik wagowo-wzrostowy, regularność spożywania posiłków, dojadanie między posiłkami.

Key words: nutritional status, Body Mass Index, regular consumption of meals, eating between main meals.

Właściwe żywienie to m.in. prawidłowe nawyki i zwyczaje żywieniowe oraz odpowiedni skład posiłków pokrywający całkowite zapotrzebowanie organizmu na energię oraz wszystkie podstawowe i niezbędne składniki pokarmowe potrzebne do optymalnego rozwoju organizmu. Korzystne nawyki żywieniowe są kształtowane przez wiele czynników środowiskowych i osobniczych, a zwyczaje żywieniowe i regularność spożywania posiłków w znaczący sposób wpływają na stan zdrowia człowieka (1).

Studenci są grupą narażoną na nieprawidłowości w sposobie żywienia m.in. poprzez nieregularny tryb zajęć, często występujące problemy finansowe, czy organizacyjne w przygotowywaniu posiłków. Studenci mieszkający w domu rodzinnym kontynuują utrwalony w rodzinie sposób żywienia. Natomiast ci zmieniający miejsce zamieszkania na dom studencki lub stancję, na ogół samodzielnie przygotowują posiłki, dowolnie wybierając potrawy, zgodnie z indywidualnymi upodobaniami i możliwościami. Stąd też badania prowadzone wśród studentów mają za zadanie weryfikację, a w przyszłości eliminację nieprawidłowych nawyków żywieniowych (2).

Sposób żywienia jest szczególnie ważny w przypadku studentów Akademii Wychowania Fizycznego, gdyż w porównaniu do studentów innych uczelni, plan ich studiów odznacza się większą liczbą zajęć związanych z wysiłkiem fizycznym, co w konsekwencji powoduje zwiększone zapotrzebowanie na energię i składniki odżywcze. Prawidłowe żywienie u młodych osób istotnie wpływa na właściwy stan fizyczny i psychiczny organizmu, w tym na zdolność zapamiętywania i uczenia się. Zarówno długotrwały niedobór, jak i nadmiar składników odżywczych w diecie może w konsekwencji prowadzić do powstawania i rozwoju wielu chorób, m.in. miażdżycy, niedokrwiennej choroby serca, cukrzycy typu II, otyłości czy nadciśnienia tętniczego (3).

Celem pracy była ocena stanu odżywienia oraz wybranych zachowań żywieniowych, w tym częstości spożywania posiłków, długości przerw między nimi oraz dojadania między posiłkami wśród studentów i studentek Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie.

MATERIAŁ I METODY

Badaniami objęto 191 studentów i studentek Akademii Wychowania Fizycznego w Warszawie (AWF). Badanych podzielono na trzy grupy: studenci AWF w Warszawie, studenci AWF Filii w Białej Podlaskiej, studentki AWF Filii w Białej Podlaskiej. W Warszawie przebadano 65 studentów, natomiast w Białej Podlaskiej, w której znajduje się Filia warszawskiej uczelni, 64 studentki i 62 studentów. Mężczyźni stanowili 66,5%, natomiast kobiety 33,5% ogólnej liczby badanej młodzieży. U wszystkich badanych dokonano pomiaru masy i wysokości ciała. Otrzymane wyniki stanowiły podstawę obliczenia wskaźnika wagowo-wzrostowego (Body Mass Index, BMI). Na podstawie wartości tego wskaźnika kwalifikowano studentów do grup z niedowagą (BMI 17,0–18,4 kg/m²), masą ciała w normie (18,5–24,9 kg/m²), nadwagą (BMI 25,0–29,9 kg/m²) lub otyłością (BMI >29,9 kg/m²) (4). Do oceny wybranych zwyczajów żywieniowych zastosowano anonimowy (własnego autorstwa) kwestionariusz ankiety, liczący 46 pytań, w którym pytano m. in. o regularność spożywania poszczególnych posiłków, przerw między nimi oraz dojadania między podstawowymi posiłkami.

Analizę statystyczną wykonano za pomocą programu Statistica 12, zestaw merytoryczny, wersja 3.0 Do opisu wyników posłużono się średnią i odchyleniem standardowym średniej oraz zakresem zmienności. Za istotnie statystycznie przyjęto różnice na poziomie $p > 0,05$ (5).

WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Średni wiek badanych studentów i studentek AWF z Filii w Białej Podlaskiej wynosił odpowiednio $23,7 \pm 1,4$ i $23,4 \pm 1,5$ lat, natomiast studentów AWF w Warszawie $20,1 \pm 1,0$ lat. Charakterystykę somatyczną badanej grupy zamieszczono w tab. I. Wykazano różnice statystycznie istotne między grupami mężczyzn z AWF w Warszawie i Filii w Białej Podlaskiej takich parametrów jak wiek, wysokość ciała i BMI.

Tabela I. Wiek, wzrost, masa ciała i BMI badanych osób

Table I. Age, body height, body mass and BMI of examined subjects

Badane parametry	Studenci AWF – Filia w Białej Podlaskiej	Studenci AWF w Warszawie	Studentki AWF – Filia w Białej Podlaskiej
Wiek badanych (lata)	$23,7 \pm 1,4^x$ 21 – 29	$20,1 \pm 1,1$ 19 – 23	$23,4 \pm 1,5$ 21 – 28
Wysokość ciała (cm)	$180,6 \pm 5,6^x$ 168 – 194	$183,9 \pm 7,6$ 168 – 200	$167,7 \pm 6,1$ 160 – 182
Masa ciała (kg)	$82,9 \pm 12,2$ 60 – 125	$79,1 \pm 11,9$ 62 – 130	$61,3 \pm 9,8$ 45 – 101
BMI (kg/m ²)	$25,2 \pm 4,3^x$ 16,7 – 38,6	$23,4 \pm 2,6$ 19,4 – 34,5	$21,9 \pm 3,9$ 14,6 – 36,7

* różnice istotne statystycznie na poziomie $p > 0,05$ między grupami badanych studentów (mężczyzn)

Wartość wskaźnika BMI posłużyła do zakwalifikowania studentów do grup z niedowagą, masą ciała w normie, nadwagą i otyłością. Wyniki przedstawiono w tab. II.

Tabela II. Występowanie niedowagi, masy ciała w normie, nadwagi i otyłości wśród badanych studentów (w %)

Table II. Frequency of underweight, normal weight, overweight and obesity among surveyed students (%)

Kwalifikacja badanych wg wartości BMI	Studenci AWF – Filia w Białej Podlaskiej	Studenci AWF w Warszawie	Studentki AWF – Filia w Białej Podlaskiej
Niedowaga (17,0–18,4 kg/m ²)	1,6	–	3,3
Masa ciała w normie (18,5–24,9 kg/m ²)	46,8	80,0	86,7
Nadwaga (25,0–29,9 kg/m ²)	43,5	15,4	6,7
Otyłość (>29,9 kg/m ²)	8,1	4,6	3,3

Studia, to szczególnie okres w życiu uczącej się młodzieży, ponieważ młodzi ludzie wiele czasu spędzają poza domem rodzinnym, a tryb ich życia nie zawsze sprzyja regularnemu spożywaniu posiłków. W okresie tym pojawiają się różnego rodzaju błędy żywieniowe, których konsekwencją są często trudności z utrzymaniem prawidłowej masy ciała. Średnia wartość wskaźnika BMI studentek i studentów

z AWF Filii w Białej Podlaskiej wynosiła odpowiednio $21,9 \pm 3,9$ kg/m² i $25,2 \pm 4,3$ kg/m², natomiast mężczyzn z AWF w Warszawie $23,4 \pm 2,6$ kg/m². W badanej grupie niedowagę stwierdzono u 3,3% studentek i u 1,6% studentów uczelni w Białej Podlaskiej. W grupie studentów AWF w Warszawie niedowagi nie stwierdzono. Masą ciała w normie odznaczało się 86,7% studentek i 46,8% studentów z AWF Filii w Białej Podlaskiej oraz 80,0% młodych mężczyzn z AWF w Warszawie. Nadwagę wykazywało 6,7% badanych kobiet. Większy, o 28,1%, odsetek studentów AWF z Filii w Białej Podlaskiej wykazywał nadwagę niż w AWF w Warszawie. Otyłość stwierdzono wśród 3,3% studentek. W grupie studentów otyłość występowała od 4,6% (AWF Warszawa) do 8,1% (AWF Filia w Białej Podlaskiej).

Występowanie niedowagi wśród studentek obserwowano wielu autorów, m.in. na Uniwersytecie Medycznym w Lublinie (9%), Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu (6,4%), czy Akademii Medycznej w Szczecinie (14,7%) (6, 7, 8). W grupach badanych studentów autorzy nie stwierdzali występowania niedowagi. Badania studentów różnych uczelni często wykazywały także występowanie nadwagi. *Szponar i Krzyszycha* (6) stwierdzili nadwagę u 4,0% studentek Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, *Rębacz* i współpr. (9) u 8,0% studentek Uniwersytetu w Szczecinie, a *Orkus* (7) u 8,1% studentek Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Nadwaga stwierdzana była także u 21,7% studentów Politechniki Białostockiej, u 29% Uniwersytetu Medycznego Lublinie czy u 10,2% studentów Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (6, 10). Otyłość natomiast stwierdzali autorzy u 17,6% studentów III roku Akademii Medycznej w Szczecinie (8).

Występowanie niedowagi, czy nadwagi wśród młodych ludzi obserwowane jest także w innych krajach europejskich. Wyniki badań antropometrycznych studentów Uniwersytetu w Nowym Sadzie w Serbii wskazywały na występowanie niedowagi tylko u 1% studentów, masę ciała w normie miało 70%, nadwagę 25,5% a otyłość u 3,5% badanych mężczyzn. Wśród studentek niedowaga występowała u 15,5%, a nadwaga u 3,0% badanych. Otyłości w tej grupie badanych autorzy nie stwierdzili (11). Wyniki, przeprowadzonych w Niemczech badań młodych mężczyzn wykazały, że ich wzrost wynosił 179 cm, masa ciała 79,1 kg a wskaźnik BMI 24,7 kg/m². W grupie młodych Niemców niedowaga występowała u 2,7%, masa ciała w normie u 62,0%, a nadwaga u 35,3% badanych. W wyniku badań młodych Niemek w wieku 18–29 lat wykazano, że ich średni wzrost, wyniósł 166 cm, masa ciała 64,9 kg a wartość BMI 23,5 kg/m². W grupie tej autorzy stwierdzali niedowagę u 4,5%, masę ciała w normie u 65,5%, nadwagę u 30,0% badanych (12).

Mimo, że prawidłowe żywienie jest jednym z najważniejszych czynników wpływających na rozwój człowieka i utrzymanie przez niego dobrego stanu zdrowia, studenci wykazują często nieprawidłowe nawyki żywieniowe. Dotyczy to m.in. częstości spożywania posiłków.

Regularne, codzienne spożywanie posiłków deklarowało 49,2% studentów z Filii AWF w Białej Podlaskiej i 69,2% studentów z AWF w Warszawie. Nieregularnie spożywało posiłki 50,8% badanych z Filii AWF w Białej Podlaskiej i 30,8% studentów AWF w Warszawie. Między grupami badanych studentów spożywających posiłki regularnie, jak i nieregularnie wystąpiły różnice istotnie statystycznie. Wśród studentek AWF Filii w Białej Podlaskiej posiłki regularnie spożywało tylko 21,9%, nieregularnie zaś 78,1%.

Długość przerw między poszczególnymi posiłkami w badanych grupach mężczyzn była podobna. Przerwy poniżej 4 godz. deklarowało 57,2% studentów AWF z Filii w Białej Podlaskiej oraz 60,0% studentów z AWF w Warszawie. Przerwy trwające 4–5 godz. między poszczególnymi posiłkami deklarowało 40,3% studentów z AWF z Filii w Białej Podlaskiej i 38,6% z AWF w Warszawie. Czasokres przerw między posiłkami trwający powyżej 6 godz. deklarowało odpowiednio 2,5% i 1,4% studentów. We wszystkich tych grupach nie stwierdzono różnic statystycznie istotnych.

Inaczej kształtowały się przerwy między posiłkami w grupie kobiet: przerwy poniżej 4 godz. deklarowało 28,1%, 4–5 godz. 51,6%, natomiast powyżej 6 godz. 20,3% badanych studentek.

W polskich wytycznych żywieniowych zawartych w „Złotej Karcie Prawidłowego Żywienia” (13) zalecane jest spożywanie co najmniej 3 posiłków o umiarkowanej wielkości w ciągu dnia. Osoby spożywające mniejszą liczbę posiłków w ciągu dnia najczęściej konsumują nadmierne ilości składników pokarmowych. Optymalnym byłoby spożywanie co najmniej 5 posiłków dziennie. Liczbę posiłków spożywanych dziennie przez badanych studentów przedstawia tab. III.

Tab e l a III. Liczba posiłków spożywanych w ciągu dnia przez studentów w %

Tab l e III. Proportion of students taking specified number of meals daily (%)

Liczba spożywanych posiłków w ciągu dnia	Studenci AWF – Filia w Białej Podlaskiej	Studenci AWF w Warszawie	Studentki AWF – Filia w Białej Podlaskiej
2 posiłki	7,9	–	15,7
3 posiłki	15,9	27,7	31,2
4 posiłki	30,2	33,8	37,5
5 posiłków	44,4	32,3	12,5
Więcej niż 5 posiłków	1,6	6,2	3,1

Konsumowanie dwóch posiłków dziennie deklarowało 7,9% studentów i 15,7% studentek z AWF z Filii w Białej Podlaskiej. Największy odsetek studentów w badanych uczelniach (Warszawa, Biała Podlaska) spożywał 3–5 posiłków dziennie. Oceniając regularność spożywania poszczególnych posiłków w ciągu dnia stwierdzono, że niezależnie od płci, głównymi posiłkami były: pierwsze śniadanie, które spożywało codziennie 73% studentów z Filii AWF w Białej Podlaskiej, 75,4% studentów z AWF w Warszawie oraz 60,9% studentek z Filii AWF w Białej Podlaskiej. Obiady regularnie spożywało odpowiednio 95,4% i 92,1% studentów oraz 77,8% badanych studentek. Codzienne spożywanie kolacji deklarowało 80,9% studentów z Filii AWF w Białej Podlaskiej, 87,7% studentów z AWF w Warszawie oraz 62,5% studentek.

Wielu autorów, badając regularność spożywania posiłków przez studentów i studentki potwierdziło, że najbardziej regularnie spożywanymi posiłkami były śniadania, obiady i kolacje (1, 7, 9). Za najważniejszy posiłek w ciągu dnia uważa się pierwsze śniadanie. Pomijanie pierwszego śniadania w codziennym jadłospisie może prowadzić do zwiększenia ryzyka wystąpienia chorób układu krążenia, wystąpienia otyłości oraz uzyskiwania gorszych wyników w nauce (14). Wykazano, że drugiego śniadania nie spożywało 17,5% studentów AWF w Filii AWF w Białej Podlaskiej,

10,7% w AWF w Warszawie i aż 22,6% studentek. Duży odsetek badanych studentów nie spożywał również podwieczorków.

Częstym zjawiskiem, tolerowanym przez wszystkie grupy społeczne, jest tzw. dojadanie różnych produktów między podstawowymi posiłkami. Częstość dojadania przez studentów między podstawowymi posiłkami przedstawiono w tab. IV. Nie zaobserwowano różnic istotnych statystycznie między grupami studentów dojadających i niedojadających pomiędzy podstawowymi posiłkami.

Tab e l a IV. Częstość występowania dojadania między podstawowymi posiłkami (%).

Tab l e IV. Proportion of students snacking between basic meals (%)

Czy zdarza się podjadać między posiłkami	Studenci AWF – Filia w Białej Podlaskiej	Studenci AWF w Warszawie	Studentki AWF – Filia w Białej Podlaskiej
Tak	71,4	58,5	59,4
Nie	9,5	7,7	10,9
Czasami	19,1	33,8	29,7

Wśród produktów spożywanych między podstawowymi posiłkami przez studentów Filii AWF w Białej Podlaskiej dominowały owoce, słodczyce oraz słone przekąski. Wśród studentów AWF w Warszawie, jako produkty spożywane między zasadniczymi posiłkami przeważały słodczyce oraz owoce. Także kobiety najczęściej dojadły słodczyce (75,0%) i owoce. Zjawisko dojadania między posiłkami obserwowali *Szczerbiński* i współpr. u 90% studentów i 93% studentek Turystyki i Rekreacji oraz 75% studentów i 72% studentek Wychowania Fizycznego Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego i Turystyki w Białymstoku.(15)

WNIOSKI

1. Wykazane u studentów Akademii Wychowania Fizycznego zaburzenia masy ciała o różnym stopniu nasilenia świadczą o nieracjonalnym sposobie żywienia, nieregularnym stylu życia co powoduje, że młodzież nie zawsze zwraca uwagę na przestrzeganie zasad prawidłowego żywienia.

2. Regularne spożywanie posiłków deklarowało od 49,2% do 69,2% studentów w zależności od miejsca uczelni oraz tylko 21,9% studentek.

3. Częstym zjawiskiem w badanych grupach studentów i studentek było dojadanie między podstawowymi posiłkami.

A. Kłos, A. Tomczak, K. Kłos, A. Kęska, J. Bertrandt

ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS AND NUTRITIONAL BEHAVIOR OF STUDENTS OF THE JÓZEF PIŁSUDSKI UNIVERSITY OF PHYSICAL EDUCATION IN WARSAW AND ITS SATELLITE IN BIAŁA PODLASKA

Summary

The aim of the study was to assess nutritional status and selected dietary behaviors, including frequency of meals, time between meals, and snacking between meals among male and female students

of the Józef Piłsudski University of Physical Education in Warsaw and its Satellite University in Biała Podlaska. There were 191 students who took part in the survey, 66.5% men and 33.5% women. Body mass and body height were determined, and the results were used to calculate BMI. Using that index, the examined students were classified into following groups: underweight, normal weight, overweight and obese. An anonymous questionnaire with questions on regularity of consumption of individual meals, time between meals and snacking between main meals was used for evaluation of selected dietary habits. Underweight was found among 1.6% of male students and 3.3% of female students of the satellite Józef Piłsudski University of Physical Education in Biała Podlaska. The highest percentage of overweight (43.5%) and obesity (8.1%) was found among students from the satellite university. Regular consumption of meals was reported by 49.2-69.2% of male students and only by 21.9% of female students. The highest percentage of men took 4-5 meals a day. Female students mostly took 3-4 meals a day. The time between meals differed considerably. The habit of snacking between basic meals was very common.

Overweight and obesity were found in each of examined groups of students. The number of meals per day varied, but most subjects took 3 basic meals. Snacking between main meals was common. Excessive weight at varying degrees of severity shown in the students of the University of Physical Education may be considered as an evidence of irrational dietary habits. Maintaining good health depends, among others, on the composition and quantity of meals; students' irregular lifestyle means that young people do not pay attention to the principles of healthy nutrition. Therefore, it seems important to extend the program of studies at the University of Physical Education to include the principles of rational nutrition and thus prevent development of the diet-related civilization diseases.

PIŚMIENNICTWO

1. *Seń M., Zacharczuk A., Lintowska A.*: Zachowania żywieniowe studentów wybranych uczelni wrocławskich a wiedza na temat skutków zdrowotnych nieprawidłowego żywienia. *Piel. Zdr. Publ.*, 2012; 2(2): 113-123. – 2. *Jaworowska A., Bazylak G.*: Residential factors affecting nutrient intake and nutritional status of female pharmacy students in Bydgoszcz. *Roczn. PZH*, 2007; 58(1): 245-251. – 3. *Myszkowska-Ryciak J., Kraśniewska A., Harton A., Gajewska D.*: Porównanie wybranych zachowań żywieniowych studentek Akademii Wychowania Fizycznego i Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. *Probl. Hig. Epidemiol.* 2011; 92(4): 931-934. – 4. *Ferro-Luzzi A., Sette S., Franklin S.* et al.: A simplified approach of assessing adult chronic energy deficiency. *Eur J Clin Nutr* 1992; 46(3): 173-186. – 5. *StatSoft Polska Sp. Z o.o.* 2016 www.statsoft.pl. – 6. *Szponar B., Krzyszycha R.*: Ocena sposobu odżywiania studentów Uniwersytetu Medycznego w Lublinie w roku akademickim 2007-2008. *Bromat.Chem. Toksykol.* 2009; 42(2): 111-116. – 7. *Orkusz A.*: Ocena wybranych zwyczajów żywieniowych studentów Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. *Nauki Inżynierskie i Technologiczne* 2014; 3(14): 74-84. – 8. *Drohomska A., Wilk K.*: Overweight and obesity – the risk factors of many diseases in the opinion of students of Pomeranian Medical University. *Annales Universitatis Marie Curie-Skłodowska Lublin* 2004; 59(84): 445-448. – 9. *Rębacz-Maron E., Pawlak M., Michnik K.*: Stan odżywiania i aktywność fizyczna wśród studentek Uniwersytetu Szczecińskiego. *Probl. Higien. Epidemiol.* 2013; 94(2): 371-377. – 10. *Maniecka-Bryła I., Bryła M.*: Wybrane elementy stanu zdrowia studentów Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. *Nowiny Lekarskie* 2006; 75(4): 344-350.

11. *Budakov N., Bokan D., Rakić D., Bokan D.*: Body mass index and physical activity of students of University of Novi Sad. *SEEHS* 2012; 2(1): 8-14. – 12. *Mensink G. B. M., Schienkiewicz A., Haftenberger M.I.* et al.: Overweight and obesity in Germany. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* 2013; 5/6: 1-8. – 13. *Iłow R.*: Ocena zwyczajów żywieniowych studentów Akademii Medycznej we Wrocławiu. *Adv. Clin. Exp. Med.* 2005; 14(5): 929-938. – 14. *Stefańska E., Ostrowska L., Radziejewska I., Kardasz M.*: Sposób żywienia studentów Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku w zależności od miejsca zamieszkania w trakcie studiów. *Probl. Hig. Epidemiol.* 2010; 91(4): 585-589. – 15. *Szczerbiński R., Karczewski J., Maksymowicz-Jaroszuk J.*: Wybrane zachowania zdrowotne studentów Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego i Turystyki – zachowania żywieniowe. *Bromat. Chem. Toksykol.* 2011; 44(3): 409-414.