

*Marian Gil, Elżbieta Głodek*

## CZĘSTOŚĆ SPOŻYCIA WYBRANYCH ŹRÓDEŁ TŁUSZCZU WŚRÓD STUDENTEK UNIWERSYTETU RZESZOWSKIEGO W ZALEŻNOŚCI OD WSKAŹNIKA BMI

Katedra Przetwórstwa i Towaroznawstwa Rolniczego  
Wydziału Biologiczno-Rolniczego Uniwersytetu Rzeszowskiego  
Kierownik: prof. dr hab. *M. Zin*

*Celem pracy była ocena częstości spożycia wybranych źródeł tłuszczu przez studentki Uniwersytetu Rzeszowskiego o różnym poziomie wskaźnika wagowo-wzrostowego (BMI). Ocenę dokonano na podstawie badania częstotliwości spożycia wybranych produktów spożywczych stanowiących główne źródło tłuszczu w całodziennej racji pokarmowej. Szacunkowa ocena ogólna na podstawie kwestionariusza Block'a wykazała, że częstość spożycia wybranych źródeł tłuszczu u większości studentek niezależnie od poziomu BMI była prawidłowa.*

Hasła kluczowe: zwyczaje żywieniowe, BMI, spożycie wybranych produktów, spożycie tłuszczu.

Key words: nutritional habits, BMI, consumption of selected food products, fat intake.

Racjonalne odżywianie stanowi podstawowy warunek prawidłowego rozwoju oraz sprawności fizycznej i umysłowej człowieka, a nawyki żywieniowe mogą wpływać korzystnie lub też niekorzystnie na stan zdrowia i samopoczucia osób w każdym wieku (1).

Tłuszcze są podstawowym, wysokoenergetycznym składnikiem żywności. Uważa się, że wysoki poziom spożycia tłuszczu, jak i niewłaściwy jego skład mogą powodować zagrożenia chorobami cywilizacyjnymi, jak: otyłość, zaburzenia układu krążenia, nowotwory jelita grubego i piersi, a także osłabienie układu odpornościowego. Szczególnie niebezpieczna jest otyłość występująca na tle wysokiego spożycia tłuszczu, a zwłaszcza niewłaściwego składu kwasów tłuszczowych w diecie (2).

Otyłość stanowi poważny problem społeczny, jest jednym z ważniejszych problemów zdrowotnych współczesnego świata, zwłaszcza krajów uprzemysłowionych. Ze względu na rozpowszechnienie jest chorobą społeczną, przewlekłą i jednocześnie czynnikiem ryzyka wielu schorzeń, np. nadciśnienia tętniczego, cukrzycy typu 2., choroby niedokrwiennej serca, kamicy żółciowej czy nowotworów (3). Wykazano, że choroba niedokrwiennej serca odpowiada za 70–80% zgonów w populacji chorych z otyłością i cukrzycą. Zależność ta, jest najbardziej widoczna u młodych kobiet (< 50 r. ż.). W porównaniu z kobietami o BMI < 21 kg/m<sup>2</sup> kobiety z BMI 23,0–24,9 kg/m<sup>2</sup> miały o 50% większe ryzyko wystąpienia choroby niedokrwiennej serca, a wśród kobiet z BMI > 29 kg/m<sup>2</sup> ryzyko było większe aż o 350% (4). W otyłości

powszechne są zaburzenia lipidowe. Występują one na skutek m.in. zwiększonego napływu do wątroby wolnych kwasów tłuszczowych, prowadzącego do wzmożonej produkcji lipoprotein o bardzo niskiej gęstości VLDL, czego skutkiem jest zwiększenie stężenia triglicerydów w surowicy. Inne zaburzenia lipidowe towarzyszące otyłości to niskie stężenie cholesterolu HDL oraz obecność wysocze aterogennych LDL prowadzące do tzw. dyslipidemii aterogennej. Ścisły związek między zaburzeniami lipidowymi, a zwiększonym ryzykiem miażdżycy tętnic jest niepodważalny, a częstość występowania hipercholesterolemii wśród Polaków wynosi ok. 60% (3).

Młodzież akademicka jest specyficznym środowiskiem, podatnym na wpływ mass mediów promujących niekonwencjonalne poglądy żywieniowe. Propagowany w mediach szczupły wygląd staje się wśród młodych ludzi synonimem sukcesu i atrakcyjności oraz gwarantem akceptacji ich nowego otoczenia. Młode kobiety częściej od mężczyzn przywiązują znaczenie do posiadania szczupłej sylwetki. Cel ten osiągają często przez stosowanie różnych diet, zwykle źle zbilansowanych pod względem wartości odżywczej i udziału składników energetycznych. Brak wiedzy u młodych ludzi na temat zasad racjonalnego sposobu żywienia oraz ich nieprzestrzeganie może prowadzić do ukształtowania się złych nawyków żywieniowych, a to powoduje zwiększone ryzyko występowania chorób cywilizacyjnych w przyszłości (5, 6).

Celem pracy była ocena zwyczajowego spożycia produktów stanowiących główne źródła tłuszczu przez studentki Uniwersytetu Rzeszowskiego o różnym poziomie wskaźnika wagowo-wzrostowego (BMI). Ocenę dokonano na podstawie badania częstości spożycia wybranych produktów spożywczych stanowiących główne źródło tłuszczu w całodziennej racji pokarmowej studentek.

## MATERIAŁ I METODY

Badanie przeprowadzono w latach 2011–2012 wśród studentek II roku kierunku Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka Uniwersytetu Rzeszowskiego. Spożycie wybranych źródeł tłuszczu określono metodą częstotliwości spożycia korzystając z kwestionariusza *Block'a*. Ten skrócony kwestionariusz *Block'a* został opracowany na potrzeby badań NHANES II i jest wykorzystywany w wielu krajach (7, 8). Wywiad przeprowadzony został techniką audytoryjną podczas zajęć z zakresu żywienia, po zapoznaniu ankietowanych z kwestionariuszem i wyjaśnieniu celu badań. Udział w badaniu był celowy, anonimowy i obejmował grupę 210 studentek.

W wywiadzie zbierano informacje o zwyczajowej częstości spożycia wybranych produktów stanowiących główne źródła tłuszczu w diecie: hamburgery i cheeseburgery, wołowina i steki, kurczaki pieczone, parówki i frankfurterki, tłuste wędliny, sosy do sałatek i majonezy, margaryny i masło, jaja, sery żółte i topione, pełne mleko, chipsy i frytki, lody oraz pączki i ciasta. W kafeterii odpowiedzi znajdowało się pięć kategorii częstości spożycia wybranych produktów stanowiących źródło tłuszczu połączonych z następującą skalą oceny punktowej: mniej niż raz na miesiąc – 0 pkt., 2–3 razy na miesiąc – 1 pkt., 1–2 razy na tydzień – 2 pkt., 3–4 razy na tydzień – 3 pkt., 5 i więcej razy na tydzień – 4 pkt. Uzyskane punkty zsumowano i na tej

podstawie wyodrębniono pięć kategorii respondentów (9, 10), których dieta: zawierała zdecydowanie za dużo tłuszczu (> 27 pkt.), zawierała za dużo tłuszczu (25–27 pkt.), mogłaby być mniej tłusta (22–24 pkt.), była prawidłowa pod względem wyboru produktów zawierających tłuszcz (18–21 pkt.), była najlepsza pod względem wyboru produktów zawierających tłuszcz (< 18 pkt.).

Na podstawie uzyskanych danych dotyczących wysokości i masy ciała obliczono wskaźnik BMI, który stał się podstawą do wyodrębnienia trzech grup studentek: z niedowagą ( $BMI < 18,5 \text{ kg/m}^2$ ), o właściwej masie ciała ( $18,5 \text{ kg/m}^2 \leq BMI \leq 24,9 \text{ kg/m}^2$ ) oraz z nadwagą ( $BMI \geq 25,0 \text{ kg/m}^2$ ).

Średnie wartości wysokości i masy ciała oraz wyliczony wskaźnik BMI przedstawiono w tab. I. Średnie częstotliwości spożycia wg skali *Block'a* (7) wraz z odchyleniami standardowymi z uwzględnieniem wskaźnika BMI ankietowanych przedstawiono w tab. II. Ocenę ogólną częstotliwości spożycia produktów stanowiących źródło tłuszczu w całodziennych racjach pokarmowych badanych studentek wyrażono w postaci odsetka poszczególnych grup o różnych poziomach wskaźnika BMI przedstawiono na ryc. 1. Analizę istotności różnic spożycia wybranych źródeł tłuszczu w grupach o różnym poziomie wskaźnika BMI przeprowadzono za pomocą testu Kruskala-Wallisa z wykorzystaniem pakietu Statistica v.10.0.

## WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Rozciąganie ścian żołądka przez spożytą żywność podczas posiłku daje uczucie sytości, a w przypadku spożywania pokarmu obfitującego w tłuszcz, jego mała porcja słabo rozciąga ściany żołądka, ale ma dużą wartość energetyczną. Uczucie sytości pojawia się dopiero po pewnym czasie od rozpoczęcia posiłku. Zanim zostanie zaspokojone uczucie głodu, zjada się więc większą ilość wysokoenergetycznego pożywienia. Pokarmy bogatoenergetyczne wybiera się również ze względu na większe walory smakowe, co sprawia, że są spożywane w większych ilościach, ponadto pokarmy te nie wymagają dłuższego żucia, co pozwala na szybkie jedzenie posiłków. Tłuszcz spożywany w posiłkach jest łatwo magazynowany w tkance tłuszczowej, a koszt energetyczny związany z tymi przemianami jest niższy niż dla węglowodanów (11).

Grupami produktów dostarczającymi najwięcej tłuszczów w posiłkach młodzieży wg badań *Stachury* i współpr. były: inne tłuszcze – 24,8%, mięso, przetwory mięsne i ryby – 24,4%, mleko i produkty mleczne – 15,4%, masło i śmietana – 11,3%, cukier i wyroby cukiernicze – 8,2%, pieczywo i produkty zbożowe – 6,6 % oraz jaja – 5,5% (12).

Charakterystykę parametrów antropometrycznych badanej grupy studentek zamieszczono w tab. I. Przedstawiono w niej średni wzrost i masę ciała oraz obliczony na ich podstawie wskaźnik BMI w porównywanych grupach. Zdecydowana większość ankietowanych (78,5%) odznaczała się wskaźnikiem BMI wskazującym na prawidłową masę ciała. Masa ciała 12,9% studentek była niższa od zalecanej, najmniej liczną grupę stanowiły studentki z masą ciała wskazująca na nadwagę (8,6%). Podobny rozkład proporcji wzrostowo-wagowych wśród studentek opisano w pracach *Szponara* i *Krzyszchey* (13), *Semeniuk* (6) i *Wolós* i współpr. (14).

Tabela I. Charakterystyka badanej populacji  
Table I. Characteristic of the study population

Wyszczególnienie	Ogółem	Niedowaga	Normowaga	Nadwaga
Liczebność	210	27	165	18
	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$
Wzrost	166,2 ± 5,0	167,7 ± 6,3	166,1 ± 4,8	164,6 ± 4,7
Masa ciała	58,4 ± 7,1	50,5 ± 4,1	58,1 ± 5,2	72,3 ± 6,0
BMI	21,1 ± 2,5	17,9 ± 0,5	21,0 ± 1,0	26,7 ± 2,1

Analiza danych dotyczących częstości spożycia wybranych produktów będących głównymi źródłami tłuszczu (tab. II) pokazuje, że najczęściej wybieraną grupą produktów było masło lub margaryna. W przypadku tych produktów widoczne jest zróżnicowanie pomiędzy grupami. Wskaźnik częstości spożycia masła lub margaryny w grupie z niedowagą wynosił 3,19 pkt., u studentek z masą ciała w normie 2,88 pkt. natomiast w grupie z nadwagą tylko 2,33 pkt.

Tabela II. Częstość spożycia wybranych produktów przez studentki Uniwersytetu Rzeszowskiego o różnym poziomie BMI (pkt)\*

Table II. Frequency of consumption of selected products by the students of the University of Rzeszów with different levels of BMI (pkt)

Wyszczególnienie	Ogółem	Niedowaga	Normowaga	Nadwaga
	$x \pm S$	$x \pm S$	$x \pm S$	$x \pm S$
Hamburgery, cheeseburgery	0,24 ± 0,50	0,33 ± 0,55	0,24 ± 0,50	0,17 ± 0,38
Wołowina, steki, pieczeń	0,97 ± 0,84	1,00 ± 0,78	0,96 ± 0,85	1,06 ± 0,80
Kurczak smażony	1,42 ± 0,78	1,37 ± 0,74	1,46 ± 0,79	1,17 ± 0,71
Parówki, frankfurterki	0,85 ± 0,87	0,93 ± 0,73	0,82 ± 0,88	1,00 ± 0,97
Tłuste wędliny, mielonki, bekon	0,60 ± 0,83	0,85 ± 1,13	0,59 ± 0,78	0,28 ± 0,57
Sosy do sałatek, majonez	1,33 ± 0,98	1,37 ± 0,88	1,35 ± 1,01	1,11 ± 0,90
Margaryna lub masło	2,87 ± 1,36	3,19 ± 1,04	2,88 ± 1,39	2,33 ± 1,46
Jaja	1,95 ± 0,79	1,78 ± 0,85	1,95 ± 0,79	2,22 ± 0,65
Sery żółte i topione	2,24 ± 0,99	2,37 ± 0,97	2,25 ± 0,98	2,00 ± 1,08
Pełne mleko	2,15 ± 1,29	1,96 ± 1,13	2,13 ± 1,32	2,61 ± 1,24
Chipsy i frytki ziemniaczane,	0,82 ± 0,79	1,04 ± 0,81	0,81 ± 0,78	0,56 ± 0,78
Lody	0,96 ± 0,85	0,93 ± 0,87	0,97 ± 0,86	0,94 ± 0,80
Pączki, ciasta, ciastka	1,83 ± 1,07	2,11 ± 0,97	1,84 ± 1,10	1,39 ± 0,85
Suma	18,33 ± 4,87	19,22 ± 4,90	18,34 ± 4,93	16,89 ± 4,17

\* – częstość spożycia produktów mierzono zgodnie ze skalą punktową od 0 pkt. (mniej niż raz na miesiąc) do 4 pkt. (5 i więcej razy na tydzień).

Wśród produktów ważnych dla zdrowego żywienia i jednocześnie stanowiących źródło tłuszczów zaliczyć należy pełne mleko. Studentki z nadwagą częściej (2,61 pkt.) wybierały pełne mleko, nieco rzadziej spożywane było ono przez studentki

z masą ciała w normie (2,13 pkt.) i najrzadziej przez studentki z niedowagą (1,96 pkt.). Niewystarczające spożycie mleka wśród studentek potwierdzają badania *Kowalskiej* (15) oraz *Myszkowskiej-Ryciak* i współpr. (5).

Badania *Adamskiej* i współpr. (1) wykazały, że zmiany w spożyciu mleka i produktów mlecznych (w tym serów żółtych) na koszt serów twarogowych przyczyniają się do zmniejszenia udziału tłuszczów w diecie, jednak sery twarogowe zawierają mniejsze ilości wapnia i cechują się mniej korzystną proporcją wapnia do fosforu. Odpowiedni stosunek Ca : P, który po przeliczeniu na jednostki wagowe powinien wynosić 1,3 : 1, odgrywa bardzo istotną rolę w utrzymaniu homeostazy wapniowo-fosforanowej. Wśród produktów mlecznych najkorzystniejszy stosunek Ca : P, mianowicie 1,13, mają sery dojrzewające. W grupie studentek z nadwagą zauważyć można mniejszą częstość spożywania serów żółtych i topionych. Wskaźnik częstości spożycia tej grupy produktów dla studentek z nadwagą wynosił 2,00 pkt., dla studentek z masą ciała w normie 2,25 pkt. a dla studentek z niedowagą wynosił 2,37 pkt.

Ocena spożycia słodczy wśród studentów prowadzona przez *Kowalską* (15) pokazała, że wśród badanych studentów co piąty codziennie spożywał słodczy, a prawie 57% przynajmniej raz w tygodniu. Studentki w porównaniu ze studentami znacznie częściej deklarowały spożycie słodczy. Oceniając częstość spożycia słodczy w zależności od poziomu wskaźnika BMI można stwierdzić, że studentki z nadwagą w większym stopniu od pozostałych ankietowanych ograniczały spożywanie produktów cukierniczych (pączki, ciasta, ciastka) (1,39 pkt.), nieco częściej produkty te były spożywane przez studentki z masą ciała w normie (1,84 pkt.) a najczęściej przez ankietowane z niedowagą (2,11 pkt.).

Największą częstość spożycia jaj stwierdzono w grupie studentek z nadwagą (2,22 pkt.), rzadziej były spożywane przez studentki z masą ciała w normie (1,95 pkt.) i najrzadziej przez studentki z niedowagą (1,78 pkt.).

Rzadkie spożywanie lodów tłumaczy fakt, że są one wybitnie sezonowym produktem. Wskaźniki częstości spożycia tych produktów były zbliżone we wszystkich grupach i wahały się od 0,93 do 0,97 pkt..

Istotne źródło tłuszczu w diecie stanowią produkty typu fast food (16). W grupie tej najwyższą zawartością tłuszczu odznaczają się frytki ziemniaczane – 15,8 g tłuszczu/100 g produktu, a w następnej kolejności kebaby – 14,0 g, hamburgery – 10,4 g i pizza – 10,1 g tłuszczu/100 g produktu gotowego do spożycia. Należy pokreślić, że chipsy ziemniaczane, tak chętnie spożywane przez dzieci i młodzież, zawierają przeciętnie ok. 40 g tłuszczu/100 g produktu.

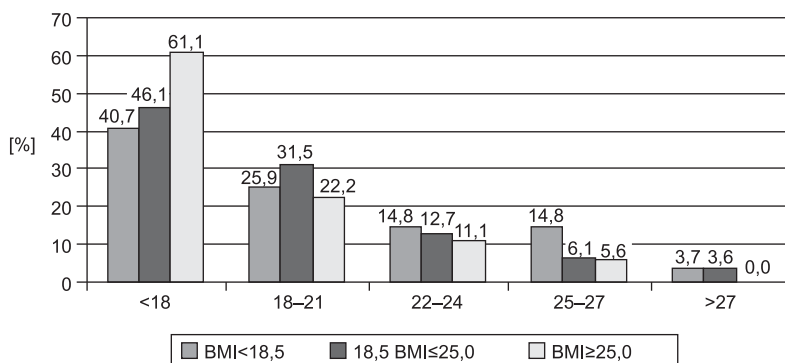
Spożycie frytek i chipsów wśród studentek było zróżnicowane. Studentki z nadwagą ograniczały udział tych produktów w swojej diecie i wskaźnik częstości spożycia tych produktów wynosił 0,56 pkt. Studentki z niedowagą częściej wybierały produkty z tej grupy (1,04 pkt.)

Kolejne produkty zaliczane do żywności typu fast food, czyli cheeseburgery i hamburgery należały do produktów najrzadziej spożywanych przez ankietowane studentki. Wskaźnik częstości spożycia w grupie studentek z nadwagą wynosił 0,17 pkt., nieco wyższy poziom tego wskaźnika wystąpił w grupie studentek z masą ciała w normie (0,24 pkt.) i najwyższy poziom zanotowano w grupie studentek z niedowagą (0,33 pkt.). Sytuację taką należy ocenić pozytywnie, gdyż są to zazwyczaj produkty o wysokiej wartości energetycznej i niskiej wartości odżywczej.

czej, a ograniczanie ich spożywania należy do podstawowych zaleceń zdrowego odżywiania. Sporadyczne spożywanie żywności fast food potwierdzają badania Szponara i Krzyszychy (13).

Preferowanie potraw tłustych oraz tłuszczów zarówno roślinnych, jak też zwierzęcych stwarza ryzyko występowania nadmiaru tłuszczu w diecie, co sprzyja rozwojowi nadwagi i otyłości (1). Jest to grupa produktów o znacznie zróżnicowanej wartości energetycznej uzależnionej od rodzaju produktu oraz sposobu obróbki kulinarnej. Częstość spożycia produktów z grupy obejmującej wołowinę, steki i pieczeń była wyrównana we wszystkich grupach a poziom wskaźnika (0,96–1,06 pkt.) świadczy, że należą one do produktów rzadziej spożywanych. Najrzadziej kurczaki smażone spożywały ankietowane z nadwagą (1,17 pkt.), częściej studentki z niedowagą (1,37 pkt.), a najczęściej z masą ciała w normie (1,47 pkt.). Parówki i frankfurterki były rzadziej spożywanymi produktami przez ankietowane studentki. W grupie studentek z nadwagą wskaźnik częstości spożycia wynosił 1,00 pkt, rzadziej były spożywane w grupie z niedowagą (0,93 pkt.) a najrzadziej w grupie z masą ciała w normie (0,82 pkt.). Rzadziej wybieranymi produktami były tłuste przetwory mięsne. Wskaźnik spożycia kształtował się na niskim poziomie i wahał się od 0,85 pkt. w grupie ankietowanych z niedowagą, 0,59 pkt. wśród studentek z masą ciała w normie, a najniższy jego poziom stwierdzono w grupie ankietowanych z nadwagą (0,28 pkt.).

Analiza częstości spożywania sosów do sałatek czy majonezów potwierdza wcześniej zauważoną tendencję do ograniczania spożywania produktów o wyższej zawartości tłuszczu wśród studentek nadwagą i odmienne zachowanie żywieniowe w grupie studentek z niedowagą.



Ryc. 1. Rozkład częstości spożycia wybranych źródeł tłuszczu w zależności od wskaźnika BMI.  
 Fig. 1. Distribution of intake frequency of various fat sources vs. BMI.

Podsumowanie częstości spożycia produktów stanowiących źródła tłuszczu (ryc. 1.) przez studentki potwierdza wcześniejsze przypuszczenia dotyczące ograniczania częstości spożywania produktów bogatych w tłuszcz przez studentki z nadwagą o czym świadczy fakt, że znaczna część tej populacji (61,1%) uzyskała wynik ogólnej oceny niższy niż 18 pkt. Dla porównania, podobny udział tłuszczu w diecie doty-



czyli 40,8% ankietowanych studentek z niedowagą. Uzyskane wyniki korespondują z wynikami *Myszkowskiej-Ryciak* i współpr. (5), która wykazała model żywienia realizowany przez studentki aktywne był gorszy niż studentek mniej aktywnych fizycznie. Może to wskazywać, że większa aktywność fizyczna czy właściwa masa ciała mogą być pretekstem do niewłaściwych zachowań żywieniowych.

Analiza statystyczna częstości spożycia wybranych źródeł tłuszczu w całodziennych racjach pokarmowych studentek nie wykazała różnic istotnych statystycznie pomiędzy grupami o różnym poziomie wskaźnika BMI.

Zwrócić uwagę należy także na tę część badanych, której dieta zawiera zbyt dużo tłuszczu i zdecydowanie za dużo tłuszczu. Biorąc pod uwagę tę część grupy studentek z nadwagą może to być prawdopodobną przyczyną kłopotów z utrzymaniem właściwej masy ciała. Także studentki o wskaźniku BMI wskazującym na prawidłową masę ciała, których ogólna ocena wskazuje na zbyt duży udział tłuszczu w diecie powinny podjąć starania do jego ograniczenia i zwracać uwagę na prawidłowy bilans energetyczny.

## WNIOSKI

1. Nie stwierdzono statystycznie istotnych zależności pomiędzy częstością spożycia produktów stanowiących źródło tłuszczów w diecie badanych studentek a wskaźnikiem BMI.

2. Częstość spożycia wskazującą na wysoki i bardzo wysoki poziom tłuszczu w diecie stwierdzano częściej w przypadku studentek z niedowagą (18,5%) i z masą ciała w normie (9,7%) niż w przypadku kobiet z nadwagą, gdzie wysoki udział tłuszczu w diecie dotyczył tylko 5,6% tej grupy, co może wskazywać, że masa ciała była czynnikiem skłaniającym studentki do ograniczania częstości spożycia produktów bogatych w tłuszcz.

M. Gil, E. Głodek

### FREQUENCY OF INTAKE OF SELECTED SOURCES OF FAT AMONG FEMALE STUDENTS AT UNIVERSITY OF RZESZÓW AND BMI

#### Summary

The aim of this study was to assess the consumption of sources of fat by the female students at University of Rzeszów with different levels of Body Mass Index (BMI). The assessment was made by examining the frequency of consumption of selected food products constituting the major source of fat in the diet. Block food frequency questionnaire was used in the study. BMI values were calculated from the results of determinations of body height and weight, which were then used to classify the subjects into three groups: with underweight ( $BMI < 18.5 \text{ kg/m}^2$ ), normal weight ( $18.5 \text{ kg/m}^2 \leq BMI \leq 24.9 \text{ kg/m}^2$ ) and overweight ( $BMI > 25 \text{ kg/m}^2$ ). In the majority of respondents (78.5%), BMI was normal. Body weight in 12.9% of the female students was below the normal range, while the smallest proportion (8.6%) of the students were overweight. The overall assessment showed that the diet of most female students, regardless of BMI level, was correct in terms of fat intake. Wrong dietary habits detected among the female students included excessive consumption of hard and processed cheese, eggs, crisps, chips, fried meats, cakes and pastries as well as insufficient intake of milk.

## PIŚMIENNICTWO

1. Adamska E., Ostrowska L., Adamska E., Maliszewska K., Citko A., Waszczeniuk M., Przystupa W., Majewski R., Wasilewska A., Milewski R., Krętowski A., Górski M.: Różnice w nawykach i preferencjach żywieniowych osób dorosłych w zależności od wieku. *Roczn. PZH*, 2012; 63(1): 73-81. – 2. Achremowicz K., Szary-Sworst K.: Wielonienasycone kwasy tłuszczowe czynnikiem poprawy stanu zdrowia człowieka. *ŻYWNOŚĆ. Nauka. Technologia. Jakość*, 2005; 3 (44): 23-35. – 3. Szponar L., Mojska H.: Czy i jakie tłuszcze są potrzebne? W: *Zasady prawidłowego żywienia dzieci i młodzieży oraz wskazówki dotyczące zdrowego stylu życia*. red. Jarosz M., Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2008; 137-150. – 4. Szymocha M., Bryła M., Maniecka-Bryła I.: Epidemia otyłości w XXI wieku. *Epidemia otyłości w XXI wieku. Zdrowie Publiczne* 2009; 119(2): 207-212. – 5. 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. – 6. Semeniuk W.: Zwyczaje żywieniowe studentów z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie stosujących diety alternatywne. *ŻYWNOŚĆ. Nauka. Technologia. Jakość*, 2009; 4(65): 227-235. – 7. Block G.: A review of validations of dietary assessment methods. *Am. J. Epidemiol.*, 1982; 115: 492-505. – 8. Szczepańska J., Wądołowska L., Słowińska M. A., Niedźwiedzka E., Biegańska J.: Ocena częstości spożycia wybranych źródeł błonnika pokarmowego oraz ich związku z masą ciała studentów. *Bromat. Chem. Toksykol.* 2010; 43(3): 382-390. – 9. Roszkowski W.: *Podstawy nauki o żywieniu człowieka* (praca zbiorowa). SGGW Warszawa 2005. – 10. Szczepańska J., Wądołowska L.: Badanie częstości spożycia wybranych źródeł tłuszczu wśród kobiet o różnej masie ciała i zawartości tłuszczu w ciele, *Bromat. Chem. Toksykol.*, 2011; 44(3): 290-297.
11. Ostrowska L.: Leczenie dietetyczne otyłości – wskazówki dla lekarzy praktyków, *Forum Zaburzeń Metabolicznych*, 2010; 1: 22-30. – 12. Stachura A., Pisulewski P.M., Kopeć A., Leszczyńska T., Bieżanowska-Kopeć R.: Oszacowanie spożycia tłuszczów ogółem oraz kwasów tłuszczowych przez młodzież wiejską Beskidu Żywieckiego. *ŻYWNOŚĆ. Nauka. Technologia. Jakość*, 2009; 66(5): 119-131. – 13. 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. – 14. Wołos J., Tarach J.S., Klatka M.: Występowanie otyłości i środowiskowych czynników ryzyka miażdżycy w grupie studentów uczelni wyższych w Lublinie. *Endokrynol. Otyłość* 2009; 5, 2, 66-72. – 15. Kowalska A.: Zwyczaje żywieniowe studentów Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. *Roczn. PZH*, 2010; 61(3): 277-282. – 16. Ostrowska L., Stefańska E., Jastrzębska M., Adamska E., Wujek A., Waszczeniuk M.: Ocena wpływu zmiany nawyków żywieniowych na wybrane parametry metaboliczne u osób otyłych redukujących masę ciała. *Roczn. PZH*. 2012; 63(1): 83-90.

Adres: 35-601 Rzeszów, ul. Zelwerowicza 4