

## WARTOŚĆ ODŻYWCZA POSIŁKÓW W DIETACH Kobiet O PRAWIDŁOWEJ I NADMIERNEJ MASIE CIAŁA

### NUTRITIONAL VALUE OF MEALS IN THE DIETS OF WOMEN WITH NORMAL AND EXCESSIVE BODY WEIGHT

Ewa Stefańska, Lucyna Ostrowska, Danuta Czapska, Jan Karczewski

Zakład Higieny i Epidemiologii, Uniwersytet Medyczny, Białystok

**Słowa kluczowe:** kobiety, stan odżywienia, wartość odżywcza posiłków

**Key words:** women, state of nutrition, nutritional value of meals

#### STRESZCZENIE

Celem pracy była ocena liczby i rodzaju spożywanych posiłków w ciągu dnia oraz porównanie wartości energetycznej i odżywczej posiłków w jadłospisach kobiet z prawidłową i nadmierną masą ciała. Badania ankietowe przeprowadzono w grupie 346 kobiet w wieku 18-79 lat (średnia wieku 41,1±13,1 lat). Należną masę ciała posiadało 145 kobiet (42%), a nadwagę lub otyłość 201 kobiet (58%). W badaniach wykorzystano kwestionariusz ankiety zawierający m. in. pytania dotyczące nawyków żywieniowych, w tym liczby zwyczajowo spożywanych posiłków oraz dojadania między nimi. Ocenę ilościową dziennych racji pokarmowych dokonano przy użyciu 24-godz. wywiadu żywieniowego z dnia poprzedzającego badanie. Ocenie poddano z uwzględnieniem podziału na posiłki wartość energetyczną oraz zawartość podstawowych składników odżywczych diety (białek, tłuszczów, węglowodanów), a także cholesterolu i błonnika pokarmowego, wykorzystując opracowany w Instytucie Żywności i Żywienia w Warszawie program komputerowy Dieta 2.0. Wykazano, iż w obu porównywanych grupach dominował model 3 posiłkowy, najczęściej opuszczanym posiłkiem był podwieczorek. Do nieregularnego dojadania między posiłkami przyznawało się 56% kobiet z prawidłową masą ciała i 71% kobiet z nadmierną masą ciała. Wykazano również zaburzenia proporcji w dostarczaniu energii z poszczególnych posiłków, jak i nieprawidłowości w zakresie ich wartości odżywczej, zwłaszcza w grupie kobiet z nadwagą lub otyłością.

#### SUMMARY

The study objective was to assess the number and type of the consumed meals during the day and to make a comparison between their energetic and nutritional value in the diets of women with normal and excessive body weight. A questionnaire study was conducted in a group of 346 women aged 18-79 years (mean 41.1±13.1 years). Normal body weight was noted in 145 women (42%), whereas overweight or obesity in 201 women (58%). The study questionnaire contained questions concerning eating habits, e.g. the number of routinely consumed meals and snacks between them. A 24h dietary recall was taken of the day preceding the examination in order to perform a quantitative evaluation of daily food rations. Taking into consideration the division into meals, the evaluation referred to the energetic value and the content of basic dietary nutrients (proteins, fats and carbohydrates) as well as cholesterol and cellulose, using the computer program Diet 2.0 designed in the Institute of Food and Feeding in Warsaw. In the two compared groups, a three-meal model predominated and the afternoon snack was most frequently missed. As many as 56% of women with normal body weight and 71% of women with excessive body weight admitted irregular eating between meals. The proportion in energy delivery from the respective meals was disturbed and nutritional abnormalities were found, especially in overweight and obese women.

#### WSTĘP

W ostatnich latach obserwuje się wzrost występowania nadwagi i otyłości w wielu krajach zarówno uprzemysłowionych jak i rozwijających się. Problem ten narasta do rangi epidemii, która częściej dotyczy kobiet niż mężczyzn [2, 3]. Wyniki uzyskane z próby

reprezentatywnej dla całej Polski w ramach realizacji projektu WOBASZ wskazują, iż nadwaga lub otyłość (BMI ≥ 25) dotyczyła 61,6% mężczyzn i 50,3% kobiet [1].

Jak wykazały badania nie tylko ilość i jakość, lecz także częstość spożywania produktów spożywczych odgrywa rolę w powstawaniu otyłości. Do czynników

**Adres do korespondencji:** Ewa Stefańska, Zakład Higieny i Epidemiologii, Uniwersytet Medyczny  
15-089 Białystok, ul. A. Mickiewicza 2c, tel./fax 085 55 60, e-mail: estef@umwb.edu.pl

sprzyjających otyłości należy m. in. nieregularne lub zbyt rzadkie spożywanie posiłków czy też spożywanie wysokokalorycznych przekąsek w przerwach między głównymi posiłkami [3]. W piśmiennictwie krajowym brak jest prac dotyczących oceny wartości odżywczej poszczególnych posiłków spożywanych przez osoby posiadające nadmierną masę ciała.

Celem pracy była ocena liczby i rodzaju spożywanych posiłków w ciągu dnia oraz porównanie wartości energetycznej i odżywczej posiłków w jadłospisach kobiet z prawidłową i nadmierną masą ciała.

## MATERIAŁ I METODY

Badania ankietowe przeprowadzono w grupie 346 kobiet w wieku 18-79 lat (średnia wieku  $41,1 \pm 13,1$  lat). Na podstawie wskaźnika masy ciała BMI (*Body Mass Index*, wyrażonego przez iloraz masy ciała w kilogramach do kwadratu wzrostu wyrażonego w metrach) badane osoby podzielono na dwie grupy: do grupy o prawidłowej masie ciała zakwalifikowano osoby o  $BMI < 25 \text{ kg/m}^2$ , do grupy z nadmierną masą ciała osoby o  $BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$ . Kwestionariusz ankiety zawierał m. in. pytania dotyczące nawyków żywieniowych, w tym liczby zwyczajowo spożywanych posiłków oraz dojadania między nimi. Ocena ilościową dziennej racji pokarmowej przeprowadzono metodą wywiadu 24-godz. obejmującego dzień poprzedzający badanie (z wykluczeniem dziennych racji pokarmowych pochodzących z sobót i niedziel). Wielkość spożywanych porcji szacowano na podstawie „Albumu fotografii produktów i potraw” [12]. Dienne racje pokarmowe z uwzględnieniem podziału na posiłki oceniono pod względem wartości energetycznej oraz zawartości podstawowych składników odżywczych (białek, tłuszczów, węglowodanów), a także cholesterolu i błonnika pokarmowego. Do obliczeń wykorzystano program komputerowy *Dieta 2.0* opracowany w Instytucie Żywności i Żywienia w Warszawie. W ocenie procentowego udziału energii pochodzącej z każdego spożywanego w ciągu dnia posiłku w stosunku do całkowitej podaży energii wykorzystano zalecenia żywieniowe wg *Hasika* [7].

Obliczenia statystyczne wykonano na podstawie obliczenia wartości średnich, odchylenia standardowego, wyliczeń procentowych. Ocena statystyczną uzyskanych wyników przeprowadzono za pomocą programu *STATISTICA 7.1.*, wykorzystując do obliczeń *test U* dla dwóch wskaźników struktury oraz *test t* dla zmiennych niezależnych. Za istotne przyjęto te wyniki, gdzie  $p \leq 0,05$ .

## WYNIKI I DISKUSJA

W badanej grupie 346 kobiet, 201 (58,1%) charakteryzowało się wskaźnikiem masy ciała powyżej  $25 \text{ kg/m}^2$ , a 145 (41,9%) posiadało wartość wskaźnika BMI, świadcząca o prawidłowym stanie odżywienia. W tabelach 1 i 2 przedstawiono liczbę i rodzaj spożywanych przez badane kobiety posiłków oraz ich wartość energetyczną i odżywczą.

Oceniając liczbę i rodzaj posiłków spożywanych przez badane osoby wykazano, iż najliczniejsza grupa kobiet o prawidłowej (44,1%) jak i nadmiernej masie ciała (40,8%) spożywała trzy posiłki dziennie (Tab. 1). Wiadomo, że w leczeniu nadwagi jak i otyłości powinno się dążyć do zwiększenia liczby posiłków, przy jednoczesnym obniżeniu ich wartości energetycznej. Zwyczajowe spożywanie 4 posiłków dziennie deklarowane było przez 39% kobiet szczupłych i 31% kobiet z nadwagą lub otyłością. Około 7% badanych kobiet z obu grup spożywało tylko jeden lub dwa posiłki dziennie. Optymalny model spożywania 5 posiłków w ciągu dnia realizowany był przez 10% kobiet z prawidłową masą ciała i 22% kobiet z  $BMI \geq 25$ . W badaniach *Friedrich* i *Mędreli-Kuder*, regularne spożywanie 4 - 5 posiłków deklarowane było przez ponad 60% osób z nadmierną masą ciała [4, 9]. Analizując w badaniach własnych

Tabela 1. Liczba i rodzaj posiłków spożywanych przez kobiety z prawidłową i nadmierną masą ciała

The number and type of meals consumed by women with normal and excessive body weight

Badana cecha	Kobiety z prawidłową masą ciała n=145		Kobiety z nadmierną masą ciała n=201		p
	n	%	n	%	
Liczba posiłków					
≤2	11	7,7	13	6,5	ns
3	64	44,1	82	40,8	ns
4	56	38,6	62	30,8	ns
≥5	14	9,6	44	21,9	ns
Rodzaj posiłków:					
I śniadanie	142	97,9	198	98,5	ns
II śniadanie	89	61,4	143	71,1	ns
Obiad	136	93,8*	200	99,5*	0,009
Podwieczorek	72	49,6	117	58,2	ns
Kolacja	131	90,3	181	90,0	ns
Pojadanie między posiłkami	84	57,9	130	64,7	ns
Rodzaj dojadanych produktów:					
Owoce	57	39,3	54	26,9	ns
Słodycze	48	33,1	53	26,4	ns
Kanapki	12	8,3	42	20,9	ns
Wszystko	28	19,3	52	25,8	ns

\* - istotność różnic w grupach o zróżnicowanym BMI

ns - różnice nieistotne statystycznie

p - poziom istotności

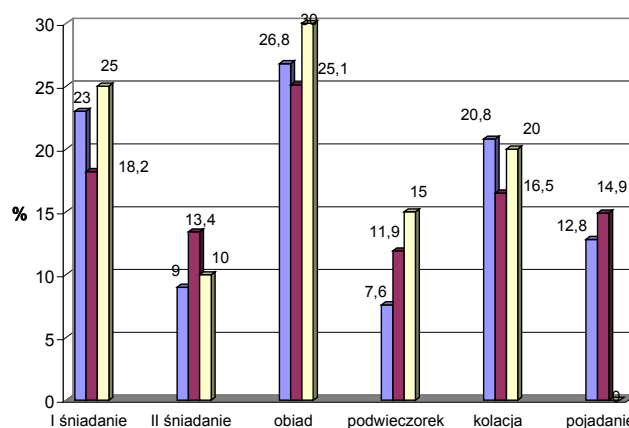
rodzaj spożywanych posiłków wykazano, iż ponad 90% kobiet z dwóch porównywanych grup spożywało trzy podstawowe posiłki tj. pierwsze śniadanie, obiad i kolację. Jednocześnie odnotowano, iż obiad istotnie częściej w swoich jadłospisach uwzględniały kobiety z nadmierną masą ciała w porównaniu z kobietami o prawidłowej masie ciała. Najrzadziej spożywanym posiłkiem w obu analizowanych grupach był podwieczorek (spożywany przez ok. 50% kobiet z prawidłową masą ciała i 58% kobiet z nadwagą lub otyłością). W badaniach innych autorów wykazano, iż najczęściej opuszczanym posiłkiem w ciągu dnia były posiłki przedpołudniowe (głównie drugie śniadania), przy czym pory spożywania pozostałych posiłków często ulegały przesunięciu na godziny popołudniowe, wieczorne i nocne [4, 9]. W badaniach *Friedrich* dotyczących edukacji żywieniowej kobiet otyłych wykazano, iż kobiety te uznały za najtrudniejszy do wprowadzenia w postaci nawyku zjedanie pierwszego śniadania przed wyjściem do pracy i spożywanie ostatniego posiłku do godziny 19<sup>00</sup>. Jako powody trudności pacjentki podawały brak łaknienia o tak wczesnej porze lub brak czasu na przygotowanie śniadania, a wieczorem-nieemożność skupienia się na czymkolwiek z uwagi na natręctwo myśli o jedzeniu przy braku uczucia głodu [5].

Jak wykazują badania nie tylko ilość i jakość, lecz także częstość i sposób spożywania produktów żywnościowych odgrywa rolę w powstawaniu otyłości [11]. W badaniach amerykańskich wykazano, iż kobiety regularnie spożywające posiłki, zwłaszcza pierwsze śniadania charakteryzowały się niższą wartością wskaźnika BMI w porównaniu z kobietami opuszczającymi pierwszy z głównych posiłków w ciągu dnia [2]. W badaniach tych odnotowano również odwrotną korelację pomiędzy spożywaniem pierwszych śniadań zawierających produkty zbożowe a wartością wskaźnika masy ciała. Jak wykazano osoby posiadające nadwagę, które regularnie spożywały śniadania były również bardziej aktywne fizycznie, co ma ogromne znaczenie w zapobieganiu nadmiernej masie ciała [2].

Innym niekorzystnym aspektem zachowań żywieniowych jakie odnotowano w niniejszych badaniach był zwyczaj pojadania między posiłkami, deklarowany przez 58% kobiet z prawidłową masą ciała i 65% kobiet z nadmierną masą ciała (różnica nieistotna statystycznie). Produktami najczęściej dojadanymi przez kobiety z obu badanych grup były owoce i słodczyce. Jak wykazały badania przeprowadzone w Krakowie oraz Poznaniu ten niekorzystny nawyk należał do typowych zachowań żywieniowych ponad 80% kobiet otyłych, przy czym produktami najczęściej dojadanymi były słodczyce, produkty typu *fast food* oraz produkty zawierające duże ilości cholesterolu i soli kuchennej [6, 9].

Oceniając wybrane zwyczaje żywieniowe badanych kobiet zwrócono również uwagę w niniejszej pracy na

wartość energetyczną oraz odżywczą poszczególnych posiłków. Najbardziej korzystne dla organizmu człowieka jest rozłożenie ogólnej wartości energetycznej dziennego pożywienia na 5 posiłków. Przy czym model 5-posiłkowy obejmuje: pierwsze śniadanie zawierające 25%, drugie śniadanie -10%, obiad - 30%, podwieczorek - 15% i kolację - 20% ogólnej ilości energii dziennego racji pokarmowej [7]. Na rycinie 1 przedstawiono strukturę energetyczną racji pokarmowych z uwzględnieniem podziału na posiłki. Uwagę zwraca nieprawidłowe rozłożenie wartości energetycznej posiłków zwłaszcza w jadłospisach kobiet z nadmierną masą ciała (zbyt niska w stosunku do zaleceń wartość energetyczna pierwszych śniadań, podwieczorków i kolacji) (rycina 1).



Ryc. 1. Udział energii (%) z poszczególnych posiłków w stosunku do całkowitej jej podaży w ciągu dnia  
Energy contribution (%) from the respective meals in relation to its total supply during the day

Jednocześnie wykazano znaczny udział pojadania w dostarczaniu całodiennej porcji energii z diety (u kobiet z prawidłową masą ciała 12,8%, a u kobiet z nadmierną masą ciała - 14,9%). Te dodatkowe epizody jedzenia przewyższały wartością energetyczną drugie śniadania i podwieczorki, dostarczając głównie węglowodanów i cholesterolu pokarmowego. W badaniach amerykańskich wykazano, iż zwyczaj pojadania pomiędzy posiłkami był rozpowszechniony u 84% populacji, przy czym wartość energetyczna spożywanych przekąsek była znaczna i stanowiła ok. 22% wartości energetycznej całodziennego jadłospisu [13]. Jak wykazano najchętniej spożywane dodatkowo były produkty węglowodanowo-tłuszczowe, co potwierdzają też wyniki otrzymane w niniejszej pracy.

Oceniając wartość energetyczną i odżywczość posiłków spożywanych przez badane kobiety wykazano, iż w przypadku pierwszych śniadań ich wartość odżywcza była zbliżona w obu porównywanych grupach kobiet z wyjątkiem podaży cholesterolu pokarmowego, którego spożycie było istotnie wyższe w grupie kobiet

z nadmierną masą ciała. W przypadku drugich śniadań jadłospisy kobiet z nadwagą i otyłością charakteryzowały się istotnie wyższą wartością energetyczną oraz spożyciem wszystkich ocenianych składników pokarmowych w porównaniu z jadłospisami kobiet z prawidłową masą ciała. Natomiast obiady spożywane przez badane kobiety różniły się w sposób istotny statystycznie jedynie w podaży tłuszczów ogółem (odpowiednio 10,6 g w diecie kobiet z prawidłową masą ciała i 15,1 g w diecie kobiet z nadmierną masą ciała). W przypadku podwieczorków zarówno ich wartość energetyczna jak i podaż poszczególnych składników odżywczych była istotnie wyższa w jadłospisach kobiet z nadwagą i otyłością w porównaniu z jadłospisami kobiet szczupłych. Natomiast wartość odżywcza kolacji w obu porównywanych grupach nie wykazywała różnic istotnych statystycznie. Oceniając negatywny nawyk jakim było pojadanie między posiłkami wykazano, iż kobiety z nadmierną masą ciała tymi dodatkowymi epizodami jedzenia dostarczały więcej energii i ocenianych składników odżywczych niż kobiety o należytym masie ciała (różnica nieistotna statystycznie) (Tab. 2).

Podobne wyniki do uzyskanych w niniejszej pracy otrzymał *Carels* i wsp. w grupie kobiet z BMI > 27 kg/m<sup>2</sup>. W badaniach tych wykazano nieprawidłową strukturę energetyczną spożywanych posiłków, ze zbyt niską wartością energetyczną pierwszych śniadań, a zbyt wysoką z posiłków popołudniowych i wieczornych [2].

Jak wiadomo najbardziej skuteczną metodą walki z otyłością jest trwała zmiana zachowań żywieniowych z wprowadzeniem zasad racjonalnego żywienia oraz zwiększeniem aktywności fizycznej. Nieodzownym w utrzymaniu należytym masy ciała jest regularne spożywanie prawidłowo zbilansowanych pod względem energetycznym i odżywczym 5 posiłków w ciągu dnia. Zalecenia te mogą napotykać na trudności m. in. z uwagi na brak dostatecznej wiedzy z zakresu prawidłowego żywienia i żywności. Brakowi wiedzy towarzyszą różnego rodzaju stereotypy w myśleniu i postępowaniu, które są poważną barierą uniemożliwiającą dokonanie prawidłowej zmiany zachowań, np. dość powszechne przekonanie, że zmniejszenie liczby spożywanych posiłków jest dobrą metodą ograniczenia kaloryczności spożywanej żywności [2, 8, 11]. W badaniach własnych wykazano, iż w obu porównywanych grupach kobiet dominował 3-posiłkowy model żywienia, aczkolwiek kobiety z nadwagą lub otyłością częściej w swych jadłospisach uwzględniały spożywanie dodatkowych posiłków w postaci drugich śniadań i podwieczorków jak i dodatkowych epizodów jedzenia w postaci pojadania. O ile obecność drugich śniadań i podwieczorków w całodziennych racjach pokarmowych stanowi aspekt pozytywny, to uwagę zwraca ich wartość odżywcza. Są to posiłki głównie węglowodanowe, bądź węglowodanowo-tłuszczowe, ze zbyt małą ilością białka. Ponadto

Tabela 2. Wartość energetyczna i odżywcza posiłków spożywanych przez badane kobiety  
The energetic and nutritional value of meals consumed by studied women

Badana cecha	Kobiety z prawidłową masą ciała		Kobiety z nadmierną masą ciała		p
	Średnia zawartość	SD	Średnia zawartość	SD	
<b>I śniadanie</b>					
Energia (kcal)	405,7	224,6	369,2	235,7	ns
Białko og. (g)	16,0	9,5	15,7	13,0	ns
Białko zw. (g)	8,9	6,6	10,1	9,2	ns
Tłuszcze (g)	12,2	8,9	13,4	12,5	ns
Węgl. (g)	61,3	38,5	50,4	30,4	ns
Chol. (mg)	42,8*	56,2	68,4*	42,1	0,01
Błonnik (g)	4,3	3,2	4,3	2,9	ns
<b>II śniadanie</b>					
Energia (kcal)	157,7*	102,3	271,0*	214,6	0,0006
Białko og. (g)	4,5*	3,4	9,1*	8,7	0,0003
Białko zw. (g)	3,2*	2,2	5,4*	5,0	0,03
Tłuszcze (g)	4,4*	1,5	7,6*	7,0	0,004
Węgl. (g)	26,2*	21,6	44,9*	36,3	0,0005
Chol. (mg)	13,3*	8,6	26,5*	28,7	0,005
Błonnik (g)	1,8*	0,8	3,7*	3,9	0,0007
<b>obiad</b>					
Energia (kcal)	472,0	242,0	509,6	242,2	ns
Białko og. (g)	26,5	14,2	30,1	14,6	ns
Białko zw. (g)	18,3	11,3	21,5	13,7	ns
Tłuszcze (g)	10,6*	9,8	15,1*	11,4	0,001
Węgl. (g)	73,6	42,2	70,4	37,5	ns
Chol. (mg)	78,3	52,3	95,6	75,4	ns
Błonnik (g)	7,9	5,4	7,9	4,1	ns
<b>podwieczorek</b>					
Energia (kcal)	134,1*	102,8	241,6*	211,1	0,0003
Białko og. (g)	3,2*	1,7	7,6*	7,3	0,004
Białko zw. (g)	1,6*	0,7	3,4*	2,5	0,006
Tłuszcze (g)	9,0	6,1	7,5	7,0	ns
Węgl. (g)	21,8*	14,4	39,9*	30,9	0,0001
Chol. (mg)	9,6*	8,6	27,1*	21,9	0,001
Błonnik (g)	1,6*	1,1	3,0*	2,7	0,0002
<b>kolacja</b>					
Energia (kcal)	363,6	219,0	333,9	228,1	ns
Białko og. (g)	15,3	10,5	13,7	11,7	ns
Białko zw. (g)	9,8	8,8	9,2	8,2	ns
Tłuszcze (g)	11,2	9,6	11,2	9,1	ns
Węgl. (g)	53,7	33,5	48,3	33,2	ns
Chol. (mg)	46,5	32,4	49,2	36,6	ns
Błonnik (g)	4,4	4,6	4,5	3,5	ns
<b>pojadanie między posiłkami</b>					
Energia (kcal)	225,0	155,8	302,9	262,3	ns
Białko og. (g)	3,8	1,4	5,4	4,6	ns
Białko zw. (g)	0,9	0,7	1,9	0,7	ns
Tłuszcze (g)	6,6	2,4	8,6	7,7	ns
Węgl. (g)	37,6	21,2	54,8	40,2	ns
Chol. (mg)	14,1	9,2	18,5	17,9	ns
Błonnik (g)	2,2	1,3	4,7	4,0	ns

\* - istotność różnic w grupach o zróżnicowanym BMI

ns - różnice nieistotne statystycznie

p - poziom istotności

wartość energetyczna i odżywcza drugich śniadań kobiet z nadmierną masą ciała jest zbliżona do wartości energetycznej i odżywczej ich pierwszych śniadań. Być może kobiety z nadwagą i otyłością nie traktują drugich śniadań jak posiłku o niewysokiej wartości energetycznej, mającego na celu jedynie uzupełnienie racji pokarmowej.

Uwagę zwraca również fakt, iż wartość energetyczna drugich śniadań oraz podwieczorków w obu porównywanych grupach kobiet jest niższa od wartości energetycznej pojadania, co również nie jest zgodne z zasadami racjonalnego żywienia. Wydaje się słusznym zalecenie ankietowanym kobietom, zwłaszcza z nadmierną masą ciała pracę z dietetykiem nad zmianą nawyków żywieniowych, a w szczególności nad prawidłowym komponowaniem pod względem wartości energetycznej i odżywczej drugich śniadań i podwieczorków.

### WNIOSKI

1. W obu badanych grupach kobiet najczęściej popełniane błędy żywieniowe związane były z preferowaniem 3 posiłków w ciągu dnia oraz pojadaniem między posiłkami.
2. Pomimo częstszego uwzględniania w jadłospisach kobiet z nadmierną masą ciała II śniadań i podwieczorków, w obu porównywanych grupach były to posiłki niepełnowartościowe.
3. W grupie kobiet z nadmierną masą ciała wykazano również niezgodną z zaleceniami strukturę energetyczną spożywanych racji pokarmowych.
4. Przedstawione wyniki badań wskazują na konieczność przeprowadzenia zwłaszcza w grupie kobiet z nadmierną masą ciała edukacji żywieniowej, uwzględniającej nie tylko informacje dotyczące właściwych nawyków żywieniowych, ale i kształtowania umiejętności związanych z oceną wartości odżywczej spożywanej żywności.

### PIŚMIENNICTWO

1. Biela U., Pająk A., Kaczmarczyk-Chałas K., Głuszek J., Tendera M., Waśkiewicz A., Kurjata P., Wyrzykowski B.: Częstość występowania nadwagi i otyłości u ko-

- biet i mężczyzn w wieku 20-74 lat. Wyniki programu WOBASZ. *Kardiol. Pol.* 2005, 63, 6, supl. 4, 632-635.
2. Carels R.A., Young K.M., Coit C., Clayton A.M., Spencer A., Wagner M.: Skipping meals and alcohol consumption. The regulation of energy intake and expenditure among weight loss participants. *Appetite.* 2008, 51, 538-545.
3. Drygas W.: Otyłość. Uwarunkowania środowiskowe i socjomedyczne. *Med. Metab.* 2003, 7, 47-51.
4. Friedrich M.: Prozdrowotna edukacja żywieniowa jako czynnik wpływający na zmiany nawyków żywieniowych. Cz. I. Ocena sposobu żywienia zawodowo pracujących mieszkanki Szczecina, w wieku 45-52 lat, z BMI $\geq$ 30,0 i 40,0. *Żyw. Człow. Metab.* 1997, 3, 279-292.
5. Friedrich M.: Prozdrowotna edukacja żywieniowa jako czynnik wpływający na zmiany nawyków żywieniowych. Cz. II. Ocena wpływu edukacji żywieniowej na zmianę sposobu odżywiania się zawodowo pracujących, otyłych kobiet w wieku 45-52 lat. *Żyw. Człow. Metab.* 1998, 3, 261-274.
6. Grygiel B., Przysławski J.: Behavioural factors of obesity among women in postmenopausal period. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska.* 2004, 59, supl.14, 250-254.
7. Hasik J., Gawęcki J. (red.): *Żywność człowieka zdrowego i chorego.* t.2, Wyd. Nauk. PWN, Wydanie I-5 dodruk, Warszawa 2008.
8. Jeżewska-Żychowicz M.: Stereotypy w myśleniu o żywności w kontekście jej wpływu na masę ciała. *Roczn. PZH* 2007, 58, 437-444.
9. Mędreła-Kuder E.: Wybrane zwyczaje żywieniowe w grupie kobiet z nadwagą lub otyłością. *Roczn. PZH* 2005, 56, 371-377.
10. Preziosi P., Galan P., Deheeger M., Yacoub N., Drewnowski A., Herberg S.: Breakfast type, daily nutrient intakes and vitamins and mineral status of french children, adolescents and adults. *J. Am. Coll. Nutr.* 1999, 18, 171-178.
11. Song W.O., Chun O.K., Obayashi S., Cho S., Chung C.E.: Is consumption of breakfast associated with body mass index in US adults? *J. Am. Diet. Assoc.* 2005, 105, 1373-1382.
12. Szponar L., Wolnicka K., Rychlik E.: *Album fotografii produktów i potraw.* Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2000.
13. Zizza C.A., Tayie F.A., Lino M.: Benefits of snacking in older Americans. *J. Am. Diet. Assoc.* 2007, 107, 800-806.

Otrzymano: 22.04.2009

Zaakceptowano do druku: 06.01.2010

