

# Ocena jakościowa i ilościowa diet odchudzających stosowanych przez autorki blogów

## Quality assessment of weight loss diets applied by female bloggers

BEATA CAŁYNIUK, AGATA KICIAK, DOROTA PIETRUSZKA, ELŻBIETA GROCHOWSKA-NIEDWOROK

Zakład Żywienia Człowieka, Wydział Zdrowia Publicznego, Śląski Uniwersytet Medyczny

**Cel pracy.** Analiza ilościowa i jakościowa diet odchudzających stosowanych przez autorki blogów.

**Materiał i metody.** Badaniami objęto 50 blogów internetowych dotyczących tematyki odchudzania. W badaniach zastosowano autorski kwestionariusz ankiety oraz analizę jakościową i ilościową diet odchudzających stosowanych przez autorki.

**Wyniki i wnioski.** W teście do oceny jakościowej jednodniowych jadłospisów żaden z badanych jadłospisów nie uzyskał maksymalnej ilości punktów, co oznacza że wszystkie jadłospisy zgodnie z którymi realizowano indywidualną dietę odchudzającą wymagają poprawy. Test do oceny jakościowej jadłospisów okresowych stosowanych przez autorki blogów wykazał ocenę zaledwie dostateczną. Badanie ilościowe jadłospisów dekadowych dotyczy zbyt małej próby aby na jej podstawie można było wnioskować o populacji generalnej, dlatego blogi nie stanowią dobrego narzędzia badawczego do oceny ilościowej diet odchudzających stosowanych przez autorki blogów. Wiele autorek blogów podejmowało stosownie kuracji odchudzającej mając prawidłową masę ciała, co świadczy o ogólnie panującym trendzie odchudzania. Średni ubytek masy ciała autorek blogów zależał od masy ciała przed zastosowaniem kuracji odchudzającej, natomiast nie stwierdzono istotności statystycznej między rodzajem stosowanej diety odchudzającej. Analiza statystyczna wykazała, że mniejszy ubytek masy ciała był związany z lepszą oceną jakościową jadłospisów.

**Słowa kluczowe:** *blog, dieta odchudzająca*

**Aim.** Quantitative and qualitative analysis of weight loss diets applied by female bloggers.

**Material & method.** The research covered 50 web blogs on weight loss diets. In the research, a custom-made questionnaire was used, as well as qualitative and quantitative analyses of weight loss diets used by the bloggers.

**Results & conclusions.** In the qualitative assessment of daily menus, none of them obtained the maximum number of points, which means that all menus, which were the bases of individual weight loss diets, should be corrected. The qualitative assessment of periodical menus applied by the bloggers obtained the grade "sufficient" only. The quantitative assessment of ten-day menus covered too small a group to make any conclusions regarding the general population, therefore the blogs are not a good research tool for the quantitative assessment of weight loss diets applied by the female bloggers. Many of the bloggers undertook the weight loss diet treatment while their body mass was regular, which proves the common trend to go on a diet. Medium weight loss of the bloggers depended on body mass before going on the diet, but no statistic significance was found for the type of applied diet. Lower weight loss is connected with better qualitative assessment of the menus.

**Key words:** *blog, weight loss diet*

© Probl Hig Epidemiol 2012, 93(2): 399-407

www.phie.pl

Nadesłano: 12.09.2011

Zakwalifikowano do druku: 29.05.2012

**Adres do korespondencji / Address for correspondence**

dr n. med. Beata Całyniuk  
Zakład Żywienia Człowieka SUM  
ul. Piekarska 18 41-902 Bytom  
tel. 32-3976522 zcc@sum.edu.pl

## Wstęp

W ostatnich dziesięcioleciach obserwuje się duże zainteresowanie stosowaniem diet odchudzających. Na „trendy odchudzania” wpływa wiele czynników kulturowych. Do tych czynników można zaliczyć szeroko lasowany model urody, szczupłej sylwetki oraz wzorzec kobiety stawiającej sobie wymagania w odniesieniu do stosowania diety [1,2]. Według badań trend ten preferuje 90% kobiet i dziewcząt w Stanach Zjednoczonych [3]. Zagadnienie to także dotyczy dzieci, wśród których 11% 9-letnich dziewczyn

czynek i 40% 13-letnich dziewcząt w Wielkiej Brytanii i Stanach Zjednoczonych ogranicza swoje jedzenie lub stosuje diety odchudzające [4].

Prowadzone badania dowiodły iż Internet jest jednym z głównych źródeł pozyskiwania informacji nie tylko na temat diet odchudzających ale także dotyczących racjonalnego żywienia. Aż 74% młodych kobiet używa Internetu jako głównego zasobu wiedzy odnośnie diet odchudzających oraz 68% jako najważniejszego źródła wiedzy na temat zasad racjonalnego żywienia [5]. Wśród wielu stron umieszcza-

nych na witrynach internetowych z pewnością blog (z angielskiego *web log* czyli dziennik sieciowy) można uznać za fenomen internetowy XXI wieku. Wśród blogów przeważają te, które mają charakter osobisty i są pewnego rodzaju pamiętnikiem internetowym [6]. Dokładnie z takimi blogami mamy do czynienia w poszukiwaniu blogów dotyczących tematyki odchudzania. Nowe formy przekazu informacji, jakimi witryny blogów internetowych, dają początek nowym narzędziom badawczym.

## Cel pracy

Analiza ilościowa i jakościowa diet odchudzających stosowanych przez autorki blogów.

## Materiał i metody

Materiał analizowany w pracy pochodzi z doboru blogów internetowych poruszających tematykę odchudzania, diet odchudzających. Zastosowano metodę indywidualnych przypadków wykorzystując technikę analizy dokumentów osobistych oraz narzędzie badawcze jakim jest blog internetowy. Dobór analizowanych blogów był losowy. Blog zakwalifikowany do badania musiał spełniać określone kryteria: blog darmowy, ogólnodostępny, aktywny, czas prowadzenia bloga (minimum 3 miesiące); zapewniający pozyskanie potrzebnych informacji (wiek, płeć, wysokość ciała, masa ciała obecna, masa ciała docelowa). Analiza poszczególnych blogów opierała się na autorskim kwestionariuszu ankiety zawierającym 36 pytań. W kwestionariuszu śledzono również ilościowe zmiany parametrów masy ciała przed, po/w czasie stosowania diety. Dokonano również oceny wskaźnika BMI, z interpretacją wskaźnika zgodną z założeniami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) [7].

Drugi etap badań diet odchudzających to analiza jakościowa i ilościowa jadłospisów umieszczonych na witrynach internetowych blogów według których realizowano indywidualną dietę odchudzającą. Ogółem jakościowa ocena punktowa jadłospisów – wg testu Bielińskiej [8] – obejmowała analizę 43 (86%) jadłospisów jednodniowych. 7 (14%) blogów nie prowadziło zapisu jadłospisów na witrynie bloga lub zapisy te były niepełne, dlatego ich ocena jakościowa była niemożliwa do przeprowadzenia. Jadłospisy podlegające ocenie nie obejmowały dnia stosowania głodówki.

Jadłospisy okresowe zostały podane dodatkowo punktowej ocenie jadłospisu okresowego wg testu Starzyńskiej [8]. Jakościowa ocena jadłospisów wg Starzyńskiej obejmuje analizę 23 (53%) jadłospisów okresowych zgodnie z którymi realizowano indywidualną dietę odchudzającą stosowaną przez autorki blogów.

Do analizy ilościowej zakwalifikowano 5 jadłospisów okresowych. Wartości uśrednione porównano z normami żywienia z 2008 roku oraz przewidzianym deficytem energetycznym oraz założeniami na podstawowe składniki pokarmowe dla diety ubogoenergetycznej [9]. Analizy ilościowej jadłospisów dokonano w programie Dietetyk 2002.

Blogi analizowano na witrynach internetowych w miesiącach od czerwca do września 2009 roku. Grupę badawczą stanowiły odchudzające się młode dziewczęta i kobiety (N=50). Średnia wieku autorów blogów wynosiła  $22,4 \pm 5,84$  lat (14-34 lat). Ogólna liczba badanych blogów wynosiła 50. Analizowane blogi zamieszczone były na witrynach internetowych: onet.pl (50% badanych blogów) i dieta.pl (50%). Łączna liczba analizowanych stron blogów odnoszących się do diety wynosiła 2095.

Wyniki poddano analizie statystycznej w programie Statistica 7.1. W celu ustalenia korelacji między poszczególnymi wielkościami ilościowymi dokonano analizy za pomocą korelacji Pearsona. Analizując cechy jakościowe posłużono się testem  $\chi^2$  oraz korelacją V-Cramera. Przyjęto poziom istotności  $\alpha=0,05$ .

## Wyniki

### Autorski kwestionariusz ankiety

Wymagany minimalny czas prowadzenia analizowanego bloga na witrynie internetowej wynosił 3 miesiące. Aż 66% blogów internetowych dotyczących tematyki odchudzania prowadzonych było przez okres 3-6 miesięcy. 10% blogów posiadało nowe wpisy przez 7-9 miesięcy, a 12% przez 10-12 miesięcy. 6 blogów prowadzonych było na witrynach internetowych powyżej roku. Średnio blog prowadzony był przez  $6,99 \pm 5,12$  miesięcy (3-24 miesięcy).

Łączna liczba analizowanych stron blogów odnoszących się do diety wynosiła 2095 (10-167). Średnia liczba stron bloga posiadających wpisy dotyczące stosowanej diety wynosiła  $41,9 \pm 35,5$  stron (10-167).

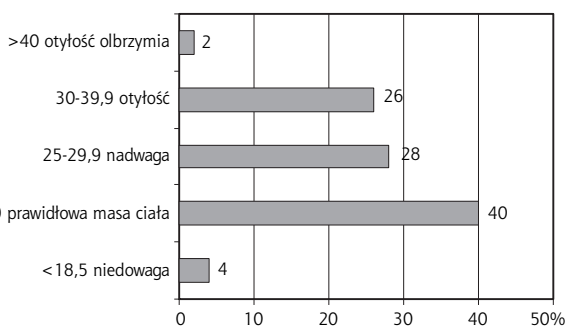
Łącznie analizowane blogi oglądało 312813; średnio  $6256,2 \pm 11782,6$  osób (103-73624). Blog charakteryzował się większą oglądalnością im dłużej prowadzony był na witrynie internetowej. Test istotności Pearsona wykazał istotną statystycznie ( $p=0,00$ ) korelację między oglądalnością bloga a czasem jego prowadzenia. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona ( $r=0,735$ ) wskazuje na dodatnią zależność, między tymi zmiennymi. W badanej próbie korelacja ta jest wysoka.

Łączna liczba komentarzy blogów wynosiła 33248; średnio  $664,96 \pm 883,5$  komentarzy (10-3835). Co oznacza że przeciętnie blog komentowała co 9,4 osoba, która weszła na witrynę bloga. Analiza statystyczna wykazała występowanie zależności między liczbą ko-

mentarzy a czasem prowadzenia bloga. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona ( $r=0,4079$ ). Współczynnik ten wskazuje na dodatnią zależność między ziemnymi. W badanej próbie zależność ta jest dodatnia, umiarkowana, istotna statystycznie ( $p=0,003$ ).

Test istotności współczynnika Pearsona wskazał na istotną statystycznie ( $p=0,003$ ) korelację między liczbą komentarzy a masą ciała przed zastosowaniem kuracji odchudzającej w populacji generalnej. W badanej próbie korelacja ta jest dodatnia ( $r=0,3267$ ). Uzyskany wynik wskazuje iż wyższej masie ciała autorki blogów przed zastosowaniem kuracji odchudzającej towarzyszy większa liczba komentarzy bloga. Średnia masa ciała, przy której badane kobiety rozpoczęły stosowanie kuracji odchudzającej, wynosiła średnio  $75,23 \pm 14,74$  kg (53-112 kg) przy średniej wysokości ciała  $1,68 \pm 0,06$  m (1,57-1,82 m). Kobiety podjęły stosowanie diety odchudzającej dążąc do docelowej masy ciała, która kształtowała się średnio na poziomie  $57,2 \pm 10,2$  kg (43-100 kg). Stosowaniem diety badane kobiety chciały uzyskać średni ubytek masy ciała o 18,03 kg mniejszy w stosunku do średniej masy początkowej.

Dla badanej populacji młodych odchudzających się kobiet obliczono wskaźnik BMI przed i po zastosowaniu diety [7]. Przed zastosowaniem kuracji odchudzającej (ryc. 1) u 40% badanych kobiet wykazano prawidłową masę ciała, u 28% nadwagę, 26% otyłość, 2% otyłość olbrzymią. Wśród badanych znalazły się 2 osoby (4%), które rozpoczęły indywidualną terapię odchudzającą mając niedowagę.



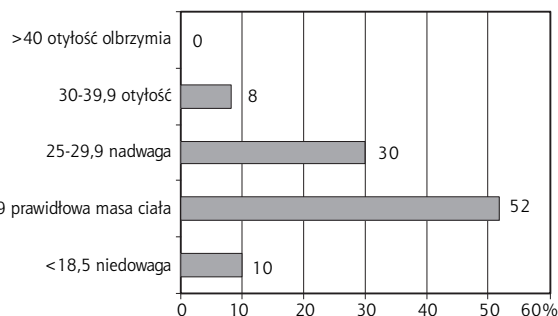
Ryc. 1. Wartość wskaźnika BMI przed zastosowaniem diety odchudzającej (N=50)

Fig. 1. BMI value before the application of weight loss diet (N=50)

Śledzenie ilościowej zmiany masy ciała pozwoliło na ocenę jej parametrów po lub w czasie stosowania diety odchudzającej. Średnia masa ciała po/w czasie stosowania diety wynosiła  $66,99 \pm 12,39$  kg (46-98 kg), co stanowiło średnio o 8,24 kg mniej w stosunku do średniej, początkowej masy ciała, a zarazem średnio o 9,79 kg więcej w odniesieniu do średniej masy docelowej jaką odchudzające kobiety chciały uzyskać.

Wskaźnik BMI po/w czasie stosowania diety (ryc. 2) u 52% badanych kobiet wskazywał na prawidłową

masę ciała, 30% nadwagę oraz dla 8% otyłość. Przez zastosowanie kuracji odchudzającej otyłość olbrzymia została wyeliminowana, natomiast zwiększył się odsetek kobiet z niedowagą, który kształtował się na poziomie 10%.

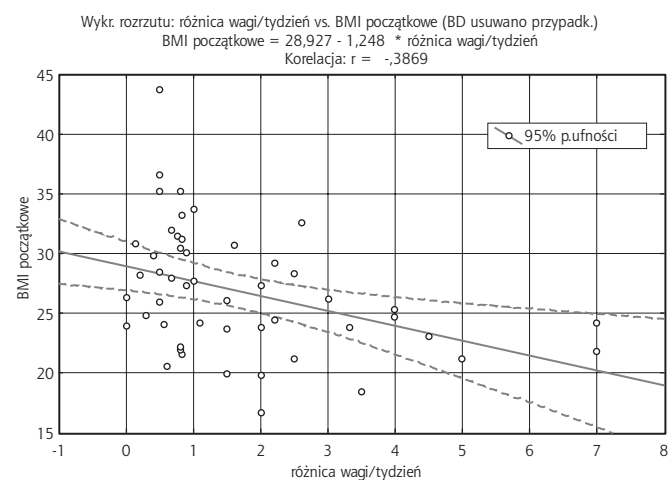


Ryc. 2. Wartość wskaźnika BMI po/w czasie zastosowania diety (N=50)

Fig. 2. BMI value after/during the application of weight loss diet (N=50)

Wykazano istotną statystycznie korelację między średnim ubytkiem masy ciała a wskaźnikiem BMI przed rozpoczęciem kuracji odchudzającej ( $p=0,06$ ). Współczynnik korelacji liniowej Pearsona ( $r=-0,3869$ ) wskazuje na ujemną zależność między zmiennymi. W badanej próbie zależność ta jest niska. Uzyskany wynik oznacza, że im wyższe BMI początkowe, tym mniejszy średni spadek masy ciała na tydzień. Zależność masy ciała przed zastosowaniem kuracji odchudzającej wyrażonej wskaźnikiem BMI a średni ubytkiem masy ciała na tydzień przedstawia rycina 3.

Zależność średniego ubytku masy ciała a rodzaj stosowanej diety odchudzającej przedstawia tabela I. Największy średni ubytek masy ciała  $3,6 \pm 2,01$  kg na tydzień wykazano u kobiety stosujących dietę kopen-



Ryc. 3. Wskaźnik BMI przed zastosowaniem diety a średni ubytek masy ciała na tydzień (N=50)

Fig. 3. BMI value before the application of weight loss diet vs. mean weekly body mass loss (N=50)



haską. Stosowanie głodówki to efekt średniego ubytku masy ciała wynoszącego  $2,66 \pm 2,13$  kg na tydzień. Powyżej 1 kg w ciągu tygodnia to spadek masy ciała kobiet preferujących dietę south beach, śródziemnomorską oraz kontrolujące jedynie podaż energetyczną pożywienia. W teście  $\chi^2$  ( $p=0,708$ ) nie stwierdzono istotności statystycznej między średnim ubytkiem masy ciała a rodzajem stosowanej diety.

Tabela I. Rodzaj stosowanej diety a średni ubytek masy ciała (N=50)  
Table I. Type of diet vs. mean body mass loss (N=50)

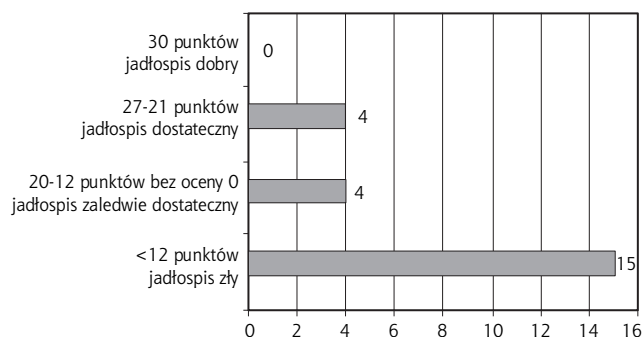
Rodzaj stosowanej diety	Średni ubytek masy ciała $X \pm SD$
kopenhaska	$3,63 \pm 2,01$
głodówka	$2,66 \pm 2,13$
south beach	$1,55 \pm 1,8$
śródziemnomorska	$1,13 \pm 0,42$
ubogoenergetyczna	$1,11 \pm 0,78$
Montignac	$0,5 \pm 0$
zmiana nawyków żywieniowych	$0,5 \pm 0$

$X \pm SD$  – średnia arytmetyczna  $\pm$  odchylenie standardowe  
brak istotności statystycznej w teście  $\chi^2$  ( $p=0,708$ )

### Ocena jakościowa jadłospisów

W ocenie jadłospisów jednodniowych maksymalną ocenę wynoszącą 7 punktów nie uzyskała żaden z badanych jadłospisów. Zgodnie z interpretacją wyników oznacza to, że wszystkie jadłospisy które stosowane były przez młode odchudzające się kobiety wymagały poprawy. Ocenę 5-6 punktów uzyskało 36% badanych jadłospisów jednodniowych. Poniżej 4 punktów na 7 możliwych to ocena jakościowa ponad połowy (58%) badanych jadłospisów. Średnia ocen badanych jadłospisów wynosiła  $3,86 \pm 1,67$  punktów. Wyniki analizy punktowej z podziałem na oceniane elementy przedstawia tabela II.

Punktowa ocena jadłospisów okresowych według Starzyńskiej przyjęła wartość średnią dla badanych jadłospisów ( $n=23$ )  $14,35 \pm 6,75$  punktów, odpowiadającą ocenie zaledwie dostatecznej. Dobrą ocenę jadłospisu dekadowego nie uzyskał żaden z poddanych analizie jakościowej jadłospis. Ocena dostateczna to wynik jakościowej analizy 17,3% jadłospisów. Naj-



Ryc. 4. Wyniki analizy jakościowej jadłospisów okresowych (N=23)  
Fig. 4. Results of qualitative analysis of periodical menus (N=23)

więcej jadłospisów, bo aż 65,2%, otrzymało złą ocenę. Wyniki punktowej oceny jadłospisów okresowych wg testu Starzyńskiej przedstawia rycina 4. Szczegółową analizę oceny jadłospisów dekadowych z podziałem na poszczególne pytania reprezentuje tabela III.

Tabela II. Wyniki analizy jakościowej oceny punktowej jadłospisów jednodniowych (N=43)

Table II. Results of qualitative point analysis of daily menus (N=43)

Nr pytania	Oceniane cechy	Liczba przyznanych punktów/43 odpowiedzi	Liczba uzyskanych punktów w procentach
1	Liczba posiłków	16	37,2%
2	Przerwy między posiłkami	16	37,2%
3	Występowanie mleka i produktów mlecznych	21	48,8%
4	Występowanie innych produktów dostarczających białka zwierzęcego	17	39,5%
5	Występowanie warzyw i owoców	35	81,4%
6	Występowanie surowych warzyw, owoców	35	81,4%
7	Występowanie ciemnego pieczywo, grubych kasz	26	60,4%

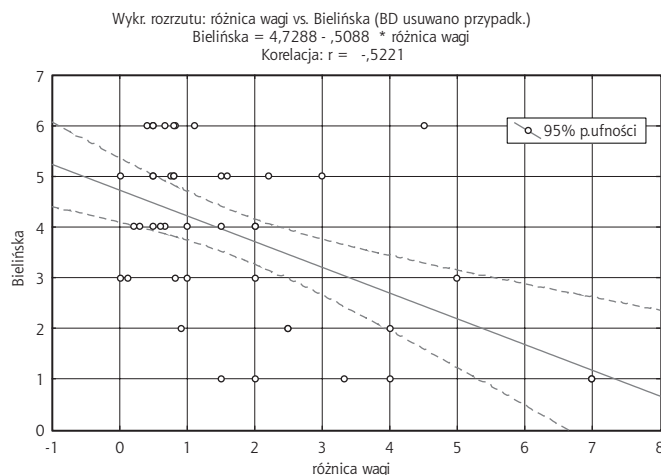
Tabela III. Wyniki analizy punktowej oceny jadłospisów okresowych (N=23)

Table III. Results of qualitative point analysis of periodical menus (N=23)

Nr pytania	Oceniane cechy	Liczba uzyskanych punktów/115 punktów	Średnia liczba punktów $X \pm SD$	% jadłospisów z zerową ilością punktów	% jadłospisów z maks. ilością punktów
1	Liczba przyjmowanych posiłków w ciągu dnia	85	$3,67 \pm 1,52$	8,7%	47,8%
2	Liczba posiłków, w których występują produkty dostarczające białka zwierzęcego	32	$1,39 \pm 1,49$	43,5%	8,7%
3	Częstość występowania mleka i serów	46	$2 \pm 1,65$	21,7%	17,4%
4	Częstość występowania warzyw i owoców	62	$2,69 \pm 1,87$	17,4%	34,8%
5	Częstość występowania warzyw i owoców w postaci surowej	72	$3,13 \pm 1,77$	8,7%	43,5%
6	Częstość występowania razowego pieczywa, kasz, strączkowych suchych?	33	$1,43 \pm 1,23$	34,8%	4,4%

$X \pm SD$  – średnia arytmetyczna  $\pm$  odchylenie standardowe

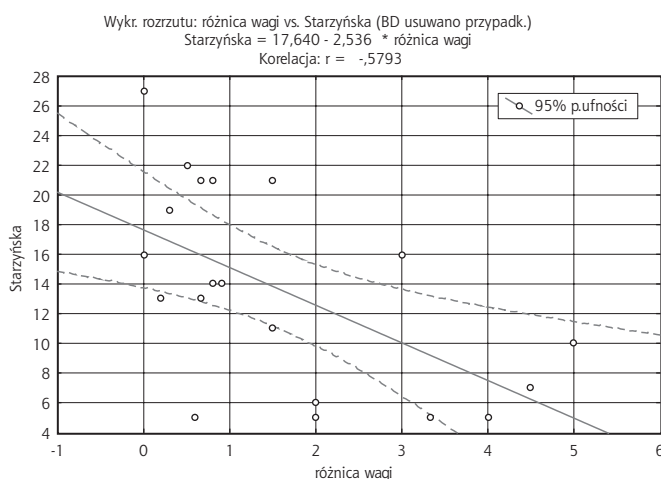
Zależność między średnim ubytkiem masy ciała po lub w czasie stosowania diety odchudzającej a jakościową oceną punktową jadłospisów jednodniowych przedstawia rycina 5. Korelacja ta jest istotna statystycznie ( $p=0,000$ ). Współczynnik korelacji liniowej Pearsona ( $r=-0,5221$ ) wskazuje na ujemną korelację pomiędzy zmiennymi. Oznacza to, że im wyższa ocena jadłospisu wg Bielińskiej, tym mniejszy spadek masy ciała na tydzień.



Ryc. 5. Zależność między średnim ubytkiem masy ciała a jakościową oceną punktową jadłospisów jednodniowych (N=50)

Fig. 5. Correlation between mean body mass loss and qualitative point analysis of daily menus (N=50)

Podobne wyniki uzyskano w analizie statycznej między średnim ubytkiem masy ciała na tydzień a jakościową oceną punktową jadłospisów okresowych (ryc. 6). Korelacja ta jest ujemna ( $r=-0,5221$ ) istotna statystycznie ( $p=0,007$ ). Wyższej ocenie punktowej jadłospisów okresowych – zgodnie z którymi realizowana jest indywidualna terapia odchudzająca – przypada mniejszy ubytek masy ciała na tydzień podczas jej stosowania. W badanej próbie korelacja ta jest wysoka.



Ryc. 6. Zależność między średnim ubytkiem masy ciała a jakościową oceną punktową jadłospisów okresowych (N=50)

Fig. 6. Correlation between mean body mass loss and qualitative point analysis of periodical menus (N=50)

### Analiza ilościowa jadłospisów

Na witrynach 43 blogów umieszczone były jadłospisy, zgodnie z którymi realizowano indywidualną dietę odchudzającą, z czego zaledwie w przypadku 5 jadłospisów okresowych (11,6%) możliwa była jego ocena ilościowa. Dla pozostałych 88,4% jadłospisów analiza ilościowa jadłospisów była niemożliwa do

przeprowadzenia, gdyż jadłospisy umieszczone na blogach nie posiadały gramatury spożywanych potraw lub gramatura nie była sprecyzowana.

W tabeli IV przedstawiono wartość energetyczną i zawartość podstawowych składników odżywczych w codziennych racjach pokarmowych autorek blogów. Wartości te porównano z normami na energię z 2008 roku [9] z przewidzianym deficytem energetycznym zgodnym z normami dla diety ubogoenergetycznej wynoszącym 1000 kcal/dobę oraz poziomem aktywności fizycznej na poziomie umiarkowanym.

Tabela IV. Średnia wartość energetyczna i zawartość podstawowych składników odżywczych w całodziennych racjach pokarmowych autorek blogów (N=5)

Table IV. Mean energy value and basic nutrient content in daily menus of bloggers (N=5)

Składniki	N=5 (X śr)	± SD	zakres	Nadwyżka/braki	% realizacji normy
Energia (kcal)	1015	230,54	910-1241	-185	84,6
Białko (g)	49,32	21,1	25,2-82,45	-20,68	70,4
Tłuszcz (g)	33,6	12,08	31,11-49,1	-6,4	84
Węglowodany (g)	139,3	44,2	96,93-202,41		

X śr – średnia arytmetyczna ±SD-odchylenie standardowe

### Dyskusja

Publikacje z ostatnich lat przedstawiają pierwsze opracowania stron internetowych, blogów, forum internetowych. Głównie jednak są to opracowania blogów redagowanych przez anorektyczki [10,11,12]. Opracowania te – ze względu na odmienność interpretacji wyników oraz badanych aspektów – uniemożliwiają porównanie wyników.

Badania z lat 2005-2006 opublikowane w czasopiśmie „Żywnienie Człowieka i Metabolizm” [12] pozwalają na porównanie profilu grupy badanych – autorek blogów. Analiza badanych blogów dotyczyła głównie również portalu onet.pl, czyli analiza badanych blogów miała miejsce na tych samych witrynach internetowych. Liczba analizowanych blogów w badaniu Plic i wsp. [12] dotyczyła nieco mniejszej liczby blogów. Dziewczęta i młode kobiety prowadzące bloga charakteryzowała niższa średnia wieku ( $16 \pm 1,9$  lat) w odniesieniu do średniej wieku kobiet w badaniach własnych wynoszącej  $21 \pm 5,84$  lat. Różnica wiekowa wynika głównie z niehomogeniczności badanych portali internetowych, gdzie w badaniach własnych dotyczyły portalu onet.pl (50%) jak i portalu dieta.pl (50%) na których umieszczone zostały autorskie blogi. Przeciętna oglądalność bloga w badaniu Plic i wsp. [12] była bardzo zbliżona i wynosiła ok. 6000 osób, zaś ogólna liczba komentarzy w niniejszym badaniu była dwukrotnie wyższa niż w badaniu z którym powadzona jest dyskusja. Wynikać to może ze wzrostu zainteresowania wśród społeczeństwa, a także z odmiennego organizowania witryn internetowych.

W ostatnich latach pojawiają się liczne informacje na temat rozpowszechnienia ograniczania jedzenia przez młode kobiety i dziewczęta. Według badań trend ten preferuje 90% kobiet i dziewcząt w Stanach Zjednoczonych [1]. Problem ten jest istotny, bowiem dotyczy także 11% 9-letnich dziewczynek i 40% 13-letnich dziewcząt w Stanach Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii, które ograniczają swoje jedzenie lub stosują diety odchudzające [2]. Panujący trend ograniczania jedzenia ma swoje źródło w ocenie subiektywnej własnego wizerunku, własnej masy ciała. W badaniu własnym u 40% badanych kobiet wskaźnik BMI przed zastosowaniem kuracji odchudzającej wskazywał wartość odpowiadającą prawidłowej masie ciała, natomiast dla 4% badanych autorek blogów niedowagę. Zatem niespełna połowa badanych dziewcząt (44%) rozpoczęła stosowanie kuracji odchudzającej posiadając niedowagę lub prawidłową masę ciała, co jest przeciwwskazaniem do prowadzenia diety odchudzającej. Masa ciała autorek blogów w innym badaniu [12] zanotowała jeszcze większy odsetek osób z niedowagą (20%) oraz prawidłową masą ciała (63,3%), które rozpoczęły stosowanie kuracji odchudzającej. W innych badaniach – opierających się na kwestionariuszach ankietowych [13] prowadzonych wśród uczennic gimnazjum – do stosowania pewnych ograniczeń dietetycznych częściej przyznają się osoby z niedowagą (69,3%) niż z prawidłową masą ciała (30,7%). W licznych badaniach stwierdza się, że nastolatki nieakceptujące wielkość własnej masy ciała często wyrażają gotowość do podejmowania działań w kierunku jej zmiany – także takich, które są niekorzystne dla zdrowia [13,14]. Ocena obiektywna własnego wizerunku często nie pokrywała się z oceną subiektywną (69,3%) [14]. E. Wojtowicz [15] podsumowując wyniki swoich badań stwierdza, iż studentki znacznie częściej niż studenci uważają swój BMI za wyższy od rzeczywistego (45,96%). W badaniu diet odchudzających, sposobów żywienia, stanu odżywienia studentek farmacji w Bydgoszczy [16] wykazano natomiast współzależność między stosowaniem diety odchudzającej a wartością wskaźnika BMI. Wśród badanych studentów wykazano, że wszystkie badane osoby z nadmierną masą ciała stosowały w przeszłości dietę odchudzającą, natomiast nie stwierdzono podejmowania prób odchudzania u osób z niedoborem masy ciała [16]. Różnice te mogą wynikać z większej wiedzy żywieniowej studentek farmacji, a także ich dojrzałości.

Terapię odchudzającą autorki blogów w badaniach własnych realizowały poprzez zastosowanie różnych diet alternatywnych. W badanej grupie wszystkie kobiety stosowały ograniczenia podaży spożywanej energii. Niespełna połowa badanych autorek blogów stosowała dietę polegającą jedynie na ilościowym de-

ficycie energetycznym, czyli realizowana była przez zastosowanie diety ubogoenergetycznej (46%), natomiast 54% badanych wraz z dietą niskoenergetyczną stosowało inne diety odchudzające. Wśród diet alternatywnych dominowała głodówka, którą preferowało aż 18% młodych kobiet. Diety oparte o indeks glikemiczny: dieta south beach, którą stosowało 12% badanych kobiet, oraz dieta Montignac, którą preferowało jako terapię odchudzającą 4% badanych. Dieta śródziemnomorska, uwzględniająca jakościową kontrolę spożywanych produktów żywnościowych, jako indywidualna terapia odchudzająca znalazła zastosowanie wśród 6% autorek blogów. Dużym zainteresowaniem (13% autorek blogów) cieszyła się także dieta kopenhaska. Jedną z badanych osób (2%) określała stosowaną dietę odchudzającą jako zmianę nawyków żywieniowych.

Niepokój budzi stosunkowo wysoki udział stosowania głodówki jako metody walki z masą ciała. W badaniach Winiarskiej-Mleczan i wsp. [17] wśród odchudzających się studentek, diety niekonwencjonalne – w tym głównie głodówka, dieta kopenhaska, dieta kapuściana – odnalazły najszerszą grupę zwolenników. Głodówka, nawet u kobiet nieodchudzających się, uznawana jest za najbardziej efektywny sposób stymulowania przemiany materii [17]. Z drugiej strony – pomimo wyraźnych efektów w redukcji masy ciała – w literaturze często podkreśla się negatywne następstwa zdrowotne jakie niesie za sobą stosowanie głodówek. Poprzez głodzenie się dochodzi do kwasicy metabolicznej, która powoduje w konsekwencji brak poczucia głodu, zaś z drugiej strony prowadzi do poważnych konsekwencji zdrowotnych, uszkodzenia ważnych narządów wewnętrznych na skutek wykorzystania zasobów endogennych, zaburzeń wodno-elektrolitowych, niedobory białka [18]. Efektem głodzenia się jest spadek przemiany materii o 15-20%, co w konsekwencji prowadzi do efektu jo-jo, który wymusza dalsze stosowanie głodówek w walce z nadmiarem masy ciała [18].

Analiza jakościowa diet odchudzających, stosowanych przez autorki blogów, wskazuje na liczne błędy żywieniowe popełniane przez młode odchudzające się kobiety. W analizie jakościowej jadłospisów jednodniowych najmniej punktów uzyskano w pytaniu: „czy liczba posiłków dostosowana jest do wieku, pracy?” oraz „czy przerwy między posiłkami są dostosowane do liczby posiłków?” W pytaniach tych zaledwie 37,2% badanych jadłospisów otrzymało punkty (16 na 43 ocenianych jadłospisów). Odmienne wyniki przedstawia ocena jadłospisów dekadowych, gdzie najwięcej punktów uzyskano w kategorii: liczby posiłków w ciągu dnia ( $3,67 \pm 1,53$  punkty), gdzie co drugi (47,8%) badany jadłospis dekadowy uzyskał maksymalną liczbę punktów. Różnice te mogą wy-



nikać z wielkości badanej grupy – ocena jadłospisów jednodniowych dotyczyła 43 jadłospisów, natomiast do oceny jadłospisów dekadowych zakwalifikowano 23 jadłospisy. Jednocześnie jadłospis jednodniowy mógł być niereprezentatywny w odniesieniu do wartości uśrednionej dla jadłospisu dekadowego.

W badaniach podkreśla się, iż redukcja wartości energetycznej pożywienia dokonywana jest bardzo często przez opuszczanie posiłków w ciągu doby [19]. W badaniach Dudy [20] podkreśla się, iż u nastolatków, które nie spożywają 3-4 regularnych posiłków w ciągu dnia, mogą pojawić się stany niedoborowe, które wpływają na wydajność umysłową oraz rozwój fizyczny.

Zaledwie co trzeci (39,5%) podany analizie jakościowej jadłospis jednodniowy dostarczał białka zwierzęcego w 3-4 posiłkach w ciągu doby, a aż 43% jadłospisów dekadowych otrzymało ocenę zerową w tym zakresie. Jednym z założeń dla diety ubogoenergetycznej jest dostarczenie pełnowartościowego białka co najmniej w 3 głównych posiłkach w ciągu doby. W przypadku niedostatecznej podaży białka w diecie dochodzi do wykorzystania białka wewnątrzustrojowego, co w znacznym stopniu upośledza funkcjonowanie organizmu oraz prowadzi do zwolnienia spoczynkowej przemiany materii, co może dać niepożądane efekty w zastosowaniu terapii odchudzającej. Niedobór białka w diecie spowodowany może być niedostatecznym spożyciem produktów mlecznych. Średnio mleko i sery w dekadowych jadłospisach umieszczanych na witrynach blogów występowały w 75% posiłków (średnia ilość uzyskanych punktów  $2 \pm 1,69$  punktów).

Piśmiennictwo dostarcza dowodów na temat wpływu odpowiedniej podaży wapnia i magnezu w zapobieganiu nadwadze i otyłości. Podkreśla się, iż najlepszym źródłem wapnia o dobrej biodostępności, są produkty mleczarskie. Wysoki poziom wapnia reguluje gospodarkę kwasów tłuszczowych, przyspiesza regulację trójglicerydów, co reguluje procesy metabolizmu. Odpowiednia podaż tego składnika w diecie zmniejsza ryzyko insulinooporności oraz zespołu metabolicznego. Prawidłowa dieta odchudzająca zawierać musi odpowiednią ilość bogatych w wapń produktów mlecznych.

W diecie odchudzającej preferowane jest zwiększone spożycie błonnika pokarmowego. Właściwości błonnika polegające na obniżaniu gęstości pożywienia oraz zdolność wiązania wody i zwiększenia objętości spożywanych produktów sprzyja uczuciu sytości [8]. Częstość występowania produktów pełnoziarnistych oraz warzyw i owoców podlega ocenie jakościowej jadłospisów. Badania własne w ocenie jadłospisów dekadowych 47,8% racji pokarmowych zawierało warzywa i owoce z częstością co najmniej 2 razy dziennie. W niespełna co drugim jadłospisie warzywa

i owoce w postaci surowej występowały w 75% dni. W badaniach spożycia warzyw w Polsce w latach 1996-1997 [21] połowa badanych Polaków spożywa je codziennie, a jedna trzecia co najmniej raz dziennie. Obok warzyw i owoców, ciemne pieczywo, grube kasze, produkt z pełnego przemiału są cennym źródłem błonnika w codziennej diecie. Badania własne wskazują iż ciemne pieczywo, grube kasze występowało w 60,4% badanych jadłospisów jednodniowych, zaś częstość ich spożycia dotyczyła najczęściej 75% dni zaplanowanych w jadłospisie dekadowym. W ocenie spożycia błonnika pokarmowego przez uczennice szkół średnich w Szczecinie [22] produkty zbożowe stanowiły jego główne źródło (37-39%), warzywa i owoce znalazły się w dalszej kolejności. Pachołka w badaniach kobiet z nadwagą i otyłością [23] analizuje ilościową ocenę sposobu żywienia przed i w trakcie stosowania diety niskoenergetycznej. Przed zastosowaniem terapii odchudzającej badane kobiety spożywały dużo energii pochodzącej z tłuszczu, sacharozy i ten sposób żywienia charakteryzowała zbyt mała podaż błonnika. Zastosowanie terapii odchudzającej obniżyło wartość energetyczną pożywienia pochodzącą z tłuszczu i węglowodanów oraz niekorzystnie zmniejszyła się także ilość błonnika w diecie. Zwraca się uwagę, iż przy ograniczeniu spożycia węglowodanów trudne jest utrzymanie ilości błonnika pokarmowego w zalecanej ilości [23]. W badaniach podkreśla się, iż spożywanie błonnika w odpowiedniej ilości koreluje ujemnie z wartością wskaźnika masy ciała (BMI) [24].

Ocena wartości energetycznej oraz odżywczej diet odchudzających jest przedmiotem wielu opracowań naukowych [22,25,26,27]. Badania często dotyczą oceny ilościowej diet odchudzających promowanych przez prasę kobiecą [25,27] oraz oceny sposobu żywienia kobiet w oparciu o wywiad 24-godzinny [22,26]. Wyniki oceny ilościowej dziennych racji pokarmowych przedstawia Czapska i wsp. [26] dokonując oceny sposobu żywienia kobiet o zróżnicowanym stopniu odżywienia. Zarówno u kobiet z nadmierną masą ciała jak i u kobiet o prawidłowej masie zauważono pewne tendencje w odniesieniu spożycia podstawowych składników pokarmowych do norm żywieniowych dla tej grupy. Wykazano, że w ponad połowie badanych jadłospisów (60%) podaż białka niezależnie od stanu odżywienia badanej grupy przekraczała normę i wynosiła 66-71 g/dobę, co stanowiło 18% udział w spożyciu energii. Dzielne spożycie węglowodanów kształtowało się na poziomie 248 g/dobę (kobiety z prawidłową masą ciała), 250 g/dobę u kobiet z nadwagą. W badaniach diet odchudzających zawartych w czasopismach kobiecych 30% badanych diet to racje pokarmowe o kaloryczności 900-1200, średnia zawartość białka wynosiła 48 g/dobę, tłuszczu 34 g/dobę, węglowodanów 155 g/dobę [27].

W badaniach własnych obserwuje się także nadmierne spożycie białka, które stanowi 21,97% udziału z spożyciu energii (49,32 g/ dobę). Zgodnie z modelem racjonalnego żywienia spożycie białka powinno kształtować się na poziomie 0,8-1 g/kg należnej masy ciała, co stanowi 10-12% udziału w energii [8,9]. Spożycie białka w diecie redukcyjnej powinno kształtować się na poziomie 1,26 g/kg należnej masy ciała [8]. Zwolennicy stosowania diety bogatobiałkowej w redukcji masy ciała podkreślają, iż produkty bogate w białko sprzyjają uczuciu sytości, pozwalają utrzymać równowagę azotową w organizmie, a redukcja masy ciała poprzez ich zastosowanie jest wynikiem utraty tkanki tłuszczowej a nie beztłuszczowej masy. Przeciwnicy uznają dietę bogatą w białko jako nieodpowiednią gdyż dieta bogatobiałkowa wymaga redukcji tłuszczu, którego głównym źródłem są produkty białkowe, co jest z praktycznego punktu widzenia bardzo trudne do osiągnięcia. Najczęściej zastosowanie diety bogatobiałkowej odbywa się kosztem węglowodanów. Wówczas białko ustrojowe wykorzystywane jest do celów energetycznych [8].

Spożycie tłuszczu w badaniach własnych kształtowało się na poziomie 33,6 g/dobę, co stanowi 17% udział w spożyciu energii. Wartość ta jest znacznie poniżej zalecanej podaży tłuszczu ogółem w diecie, który zgodnie z zaleceniami powinien dostarczać 25-30% energii [9]. Zbyt małe spożycie tłuszczu prowadzić może do niedoboru witamin rozpuszczalnych w tłuszczach oraz wielonienasyconych kwasów tłuszczowych. Tłuszcz jako składnik wielu tkanek, pełni rolę budulcową i strukturalną w organizmie człowieka oraz poprawia walory smakowe dań [8,9].

Węglowodany są składnikami pokarmowymi podlegającymi ograniczeniu w diecie redukcyjnej. Głównym ograniczeniu podlegają węglowodany łatwo przyswajalne (cukry proste). Zlecenia co do ilości spożycia węglowodanów wahają się w dość szerokich granicach. Wyznacza się minimalną podaż węglowodanów jaką powinna zapewnić dieta odchudzająca, która kształtuje się na poziomie nie mniej niż 100 g/ dobę.

W badaniu własnym średnia podaż węglowodanów w diecie kształtowała się na poziomie 139,3 g/dobę (62,7% zapotrzebowania energetycznego), zaś zakres spożycia wynosił 96,93-202,04 g/dobę. Dwa na 5 badanych jadłospisów nie realizowały minimalnej podaży węglowodanów w diecie. Niedostateczne spożycie węglowodanów może skutkować wykorzystaniem białka ustrojowego do celów energetycznych [9]. Brak odpowiedniej podaży węglowodanów w diecie prowadzi do nieprawidłowego spalania kwasów tłuszczowych i powstania ciała ketonowych, które prowadzą do zakwaszenia organizmu [8,26].

Obok licznych błędów żywieniowych w zakresie podstawowych składników pokarmowych, jakie

przedstawiają jadłospisy dekadowe młodych odchudzających się kobiet, wartość energetyczna diety wykazuje także znaczne niedobory. Średnia wartość energetyczna analizowanych diet wynosiła 1015 kcal/dobę (910-1241 kcal/ dobę). W literaturze podkreśla się iż jadłospisy, których wartość energetyczna wynosi ok. 1000 kcal/dobę, są trudne do zbilansowania i wymagają konsultacji, a także najczęściej suplementacji witaminami i składnikami mineralnymi w postaci preparatów farmakologicznych, w przeciwnym razie obserwuje się niedobory pokarmowe w zakresie podstawowych składników pokarmowych, witamin i składników mineralnych [25]. Stosowanie diet o niskiej zawartości energetycznej prowadzi do szybkiego ubytku masy ciała podkreśla się jednak iż redukcja ta odbywa się głównie poprzez utratę płynów ustrojowych, a nie tkanki tłuszczowej. Odwodnienie to może mieć niebezpieczne następstwa dla zdrowia [19].

### Podsumowanie wyników badań i wnioski

1. W teście do oceny jakościowej jednodniowych jadłospisów żaden z badanych jadłospisów nie uzyskał maksymalnej ilości punktów, co oznacza że wszystkie jadłospisy – zgodnie z którymi realizowano indywidualną dietę odchudzającą – wymagają poprawy.
2. Test do oceny jakościowej jadłospisów okresowych stosowanych przez autorki blogów wykazał ocenę zaledwie dostateczną. Nieprawidłowości głównie dotyczyły: obecności produktów dostarczających białka zwierzęcego oraz produktów pełnoziarnistych.
3. Dane niezbędne do analizy ilościowej diet odchudzających zamieszczone na witrynach blogów są ograniczone. Badanie ilościowe jadłospisów dekadowych dotyczą zbyt małej próby aby na jej podstawie można było wnioskować o populacji generalnej, dlatego blogi nie stanowią dobrego narzędzia badawczego do oceny ilościowej diet odchudzających stosowanych przez autorki blogów.
4. Na popularność blogów dotyczących tematyki odchudzania wpływał czas prowadzenia bloga na witrynie internetowej oraz masa ciała autorek bloga przed zastosowaniem diety redukcyjnej.
5. Wiele autorek blogów podejmowało stosownie kuracji odchudzającej mając prawidłową masę ciała, co świadczy o ogólnie panującym trendzie odchudzania.
6. Średni ubytek masy ciała autorek blogów zależał od masy ciała przed zastosowaniem kuracji odchudzającej, natomiast nie stwierdzono istotności statystycznej między rodzajem stosowanej diety odchudzającej
7. Analiza statystyczna wykazała, że mniejszy ubytek masy ciała był związany z lepszą oceną jakościową jadłospisów.



## Piśmiennictwo / References

1. Józefik B. Anoreksja i bulimia psychiczna. Rozumienie i leczenie zaburzeń odżywiania się. UJ, 1999.
2. Apeldorfer G. Anoreksja, otyłość, bulimia. Książnica, Katowice 1999.
3. Dolan B, Getzinger I. Why Women? Gender Issues and Eating Disorders. European Council on Eating Disorders, London 1991.
4. Hill AJ. Eating In the adult World: The emergence of pre-adolescent weight control. The 2nd London International Conference on Eating Disorders 1994, 16: 1-34.
5. Wienczek A, Pietruszka D, Szymała M i wsp. Czasopisma kobiecie jako źródło wiedzy na temat diet odchudzających. XIV Ogólnopolska Konferencja Studenckich Kół Naukowych, Wrocław 17-18 kwietnia 2009: 172-173.
6. Zając M, Kustra A, Janczewski T i wsp. Motywacje, zachowania i poglądy autorów i czytelników blogów. Raport z badania ankietowego przeprowadzonego przez Blox i Gemius. <http://gemius.pl/pl/raporty/2008-02/02>.
7. Obesity Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. WHO, Genewa 3-5 June 1997.
8. Ciborowska H, Rudnicka A. Dietetyka. Żywnienie zdrowego i chorego człowieka wydawnictwo. PZWL, Warszawa 2004.
9. Jarosz M, Bułhak-Jachymczyk B. Normy żywienia człowieka. Podstawy prewencji otyłości i chorób niezakaźnych. PZWL, Warszawa 2008, 159-165.
10. Mulveen R, Hepworth J. An Interpretative phenomenological analysis of participation in a pro-anorexia Internet site and its relationship with disordered eating. J Health Psychol 2006, 11,2: 283-289.
11. Sauer IM, Bialek D, Efimova E i wsp. Blogs and wikis are valuable software tools for communication within research groups. Artif Organs 2005, 29.
12. Plic A, Wronka MI i wsp. Blogi jako nowe narzędzie w diagnozie zaburzeń odżywiania. Żyw Człow Metab 2007, 34, (1/2): 226-34.
13. Koło H, Wojnarowska B. Samoocena masy ciała i odchudzanie się młodzieży w okresie dojrzewania. Prz Pediatr 2004, 34: 196-20.
14. Bucholc M, Majsiak C, Łepska-Klusek P. The girls during the pubescence – subjective and objective opinion. Ann UMCS 2003, 25,12: 131-36.
15. Wojtowicz E. Masa ciała studentów i studentek I roku Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu w Gdańsku. Ann UMCS 2004, 58,13: 295-99.
16. Jaworska A, Malak G i wsp. Diety odchudzające a sposób żywienia i stan odżywienia studentek farmacji w Bydgoszczy. Bromat Chem Toksykol 2006 supl.: 581-585.
17. Winiarska-Mleczan A, Poterucha E. Zagrożenie anoreksją i bulimią wśród studentek lubelskich uczelni. Probl Hig Epidemiol 2010, 91(1): 158-163.
18. Ostrowska L. Dieta w leczeniu otyłości. Kardiol Prakt 2004, 3:14-20.
19. Białkowska M i wsp. Dieta o bardzo małej zawartości energii (VLCD) w leczeniu otyłości. Doświadczenia własne. Med Metab 1997, 27(3-4): 171-79.
20. Duda G, Gerting H i wsp. Wartość odżywcza codziennych racji pokarmowych dzieci szkolnych. Żyw Człowieka 1997, 4: 300-304.
21. Mitek MK, Przewoźniak K, Kuźma I i wsp. Spożycie warzyw w Polsce w latach 1996-1997. Przem Spoż 1998, 52, 4: 10-13.
22. Seidler T, Mierzwa M i wsp. Wstępna ocena spożycia błonnika pokarmowego przez uczennice szkół średnich w Szczecinie. Folia Pomer Univ Technol Stetin Agric Aliment Pisc Zootech 2009, 269: 59-66.
23. Pacholka L. Zmiany zawartości masy tkanki tłuszczowej oceniane metodą bioelektrycznej impedancji (BIA), metodą BMI i metodą grubości fałdów skórno-tłuszczowych u kobiet z nadwagą i otyłością po zastosowaniu niskoenergetycznej diety. Roczn PZH 1999, 39: 445-452.
24. Gacek M. Ocena sposobu żywienia i stanu odżywienia kobiet w wieku 19-25 lat o zróżnicowanej aktywności fizycznej. Roczn PZH 2007, 58, 4: 648-655.
25. Winiarska-Mleczan A, Walkiewicz M. Ocena wartości odżywczej diet promowanych przez prasę kobiecą. Żyw Człow Metab 2008, 35,4: 348-57.
26. Czapska D, Ostrowska L, Stefańska E i wsp. Ocena sposobu żywienia kobiet o zróżnicowanym stopniu odżywienia. Bromat Chem Toksykol 2009, 62 3: 718-22.
27. Sińska B, Gulińska E, Heropolitańska-Janik J. Mity i prawdy o dietach odchudzających. Model zdrowego stylu życia jako zadanie interdyscyplinarne. Ann UMCS 2003, 58, supl.13, 220: 95-99.