

Stan odżywienia i aktywność fizyczna wśród studentek Uniwersytetu Szczecińskiego

Nutritional status and physical activity among female students of the Szczecin University

EWA RĘBACZ-MARON^{1/}, MAGDALENA PAWLAK^{2/}, KINGA MICHNIK^{1/}

^{1/} Katedra Antropologii, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin

^{2/} Wojewódzki Zespół Szkół Policealnych w Szczecinie, Szczecin

Wprowadzenie. Stan odżywienia determinowany jest przez szereg różnych czynników, które działają na poziomie osobnika, a także grupy społecznej, czy populacji.

Cel badań. Określenie stanu odżywienia młodych kobiet za pomocą wybranych wskaźników somatycznych i powiązanie tej charakterystyki antropometrycznej z samooceną stopnia aktywności ruchowej.

Materiał i metoda. Zbadano 158 studentek Uniwersytetu Szczecińskiego z trzech kierunków studiów, w latach 2009-2011. Zmierzono: masę ciała, wysokość ciała, obwód w talii i obwód bioder; i wyliczono wskaźniki somatyczne: BMI, WHtR, WHR. Analizie poddano również zebrane informacje biospołeczne: miejsce zamieszkania, samoocena intensywności aktywności fizycznej, dane o odpoczynku w ciągu dnia (drzemki), reakcje w sytuacjach nerwowych, palenie papierosów, częstotliwość spożycia alkoholu oraz zadowolenie z własnej sylwetki.

Wyniki. Średnie arytmetyczne pomiarów: wysokość ciała = 166,47 ($\pm 5,83$) cm, masa ciała = 58,56 ($\pm 7,22$) kg, obwód talii = 73,85 ($\pm 7,97$) cm, obwód bioder = 96,25 ($\pm 6,00$) cm. Średnie wyniki wskaźników somatycznych: BMI = 21,15 ($\pm 2,64$); WHtR = 0,44 ($\pm 0,05$); WHR = 0,77 ($\pm 0,07$). Niemal 3/4 badanych pochodziła z miasta, 48,1% studentek korzystała ze snu (drzemki) w ciągu dnia. Znaczny odsetek badanych kobiet (24,1%) „zajadała” stres, podczas, gdy 38,6% miała kłopoty z łaknieniem w stresowych sytuacjach, a 36,7% nie zauważała zmian u siebie na tle żywieniowym. Ponad 60% zbadanych studentek zadeklarowało zadowolenie ze swojej sylwetki. Kobiety chętnie brały udział w różnych formach aktywności fizycznej: w fitness klubach i indywidualnie na świeżym powietrzu.

Wnioski. Dla nielicznych studentek indywidualne pomiary masy ciała, obwodu talii i bioder były niepokojące i te kobiety powinny szczególnie monitorować swoje zdrowie i zredukować masę ciała. Ocena stanu odżywienia w świetle wskaźnika BMI w podziale na kategorie samooceny aktywności pokazała, że studentki w przeważającej większości zadeklarowały, że są aktywne lub średnio aktywne fizycznie na co dzień, w każdej kategorii BMI.

Słowa kluczowe: studenci, BMI, WHR, WHtR, aktywność fizyczna

Introduction. Nutritional status is determined by a number of various factors operating at an individual as well as a social group or a population level.

Aim. The aim of this research was to define the nutritional status of young women, with the use of selected somatic indices, and to link this anthropometric characteristic with the self-assessment of mobility level.

Material & methods. 158 female students of the University of Szczecin representing three faculties were surveyed during the period of 2009-2011. The following features were measured: body mass, height, waist and hips circumference and the following somatic indices such as BMI, WHtR, WHR were calculated. The collected bio-social information, such as a place of domicile, self-assessment of physical activity intensity, resting during the day (napping), coping with stress, smoking, alcohol drinking frequency as well as satisfaction with one's own figure, was also analysed.

Results. The arithmetic means of measurements are as follows: height = 166.47 (± 5.83) cm, body mass = 58.56 (± 7.22) kg, waist circumference = 73.85 (± 7.97) cm, hips circumference = 96.25 (± 6.00) cm. The mean results of the somatic indices were: BMI = 21.15 (± 2.64); WHtR = 0.44 (± 0.05); WHR = 0.77 (± 0.07). Almost 3/4 of the surveyed women lived in a town/city, 48.1% of the students took naps during the day. A significant percentage of the surveyed women (24.1%) ate while stressed, 38.6% did not feel like eating in stressful situations, whereas 36.7% did not note any change associated with their nutrition. More than 60% of the surveyed students declared satisfaction with their figure. The women gladly participated in various forms of physical activity in fitness clubs and individually outdoors.

Conclusions. Only in a very few students the measurements of body mass, waist and hips circumference were disturbing and those women should particularly monitor their health condition and reduce body mass. The assessment of the nutritional status with BMI, in division into respective categories of self-assessment of physical activity, showed that the vast majority of students had declared to be physically active (or fairly active) everyday in each BMI category.

Key words: students, BMI, WHR, WHtR, physical activity

Wstęp

Sposób żywienia człowieka należy do czynników trudnych do zmodyfikowania. Osobnicze nawyki żywieniowe warunkowane są tradycją, zachowaniami prozdrowotnymi wyniesionymi z domu rodzinnego, anty-zdrowotnymi przyzwyczajeniami w okresie dojrzewania, a także utrwalanymi przez lata preferencjami smakowymi [1]. Młodzież akademicka to specyficzna grupa społeczna. Okres studiów jest wystarczająco długim etapem w życiu młodego człowieka, aby zweryfikować lub wypracować nowe nawyki żywieniowe. Studenci zmieniają otoczenie, weryfikują wiedzę o swoim sposobie odżywiania i preferencjach żywieniowych, a także dostosowują się kulturowo w nowym miejscu zamieszkania. Błędy w żywieniu niosą zagrożenie nadwagi, a zbędne kilogramy indukują niebezpieczne choroby, którym często towarzyszą schorzenia dietozależne [2]. Niebezpieczny trend tycia dotyka również ludzi młodych i wykształconych.

Według WHO [3], problem nadwagi w krajach europejskich dotyczy od 30% do nawet 80% dorosłych. Raport WHO wskazuje, że w krajach europejskich już ponad 20% dzieci i dorosłych jest otyłych, a na całym świecie 1,6 miliarda dorosłych ludzi ma nadwagę z czego 400 milionów z nich cierpi na otyłość, która jest kwalifikowana jako jednostka chorobowa [3]. Nadwaga od lat jest wymieniana jako globalna epidemia – i jako najkosztowniejszy problem zdrowotny nadchodzących dziesięcioleci [4,5]. Wysoko przetworzona żywność powoduje niepokojące zmiany sylwetki. Dystrybucja tkanki tłuszczowej (zwłaszcza tej w nadmiarze) koncentruje się w okolicy brzucha. Wszeghogarniająca nadwaga i otyłość wraz z niechęcią do prozdrowotnej aktywności fizycznej, dotyka mieszkańców na całym globie [6]. Nawyki nabyte w domu rodzinnym dotyczą również chęci i potrzeby sportowej aktywności ruchowej. Natomiast, w mediach propagowana jest szczupła sylwetka, która staje się wśród młodych ludzi gwarantem sukcesu i atrakcyjności w ich nowym środowisku [7]. Ponadto, medialny „lans” koresponduje z trendem nadwagi wśród dużej części społeczeństwa, która manifestuje swoje niezadowolone z własnej sylwetki i próbuje zredukować zbędne kilogramy. Jest to grupa, dla której aktualna masa ciała staje się determinantem wyznaczającym nawyki żywieniowe [8]. Populacja ludzi, którzy są w stanie wydać każde pieniądze, aby stać się szczupłym i wysportowanym, wciąż rośnie. Niestety propozycje jak osiągnąć wymarzoną sylwetkę nie zawsze wiodą przez racjonalne żywienie i prozdrowotną aktywność fizyczną.

Cel pracy

Celem niniejszej pracy jest określenie stanu odżywienia młodych kobiet za pomocą wybranych wskaź-

ników somatycznych i powiązanie tej charakterystyki antropometrycznej z samooceną stopnia aktywności ruchowej.

Materiał i metody

Materiał badawczy dotyczy grupy (n=158) studentek Uniwersytetu Szczecińskiego, które studiowały na kierunkach: biologia, zdrowie publiczne, ekonomia, zarządzanie, informatyka i ekonometria, zarządzanie i inżynieria produkcji. Udział w badaniach był dobrowolny. Pomiary antropometryczne, wykonane klasycznym sprzętem antropometrycznym zgodnie z przyjętymi zasadami w antropometrii [9], zostały zgromadzone w miesiącach zimowych w roku 2009, 2010 i 2011. Podczas badań zebrano informacje dotyczące: daty urodzenia, miejsca zamieszkania (duże miasto, średnie miasto, miasteczko, wieś), czy w ciągu dnia korzysta z „drzemki”? (tak, nie), jak reaguje w sytuacjach nerwowych? („zajada” stres, nic nie jada, nie zauważa zmian), czy pali papierosy? (jeden dziennie, mało, regularnie, nie pali), czy spożywa alkohol? (bardzo rzadko, raz na miesiąc, raz w tygodniu, dość często, bardzo często), zadowolenie z własnej sylwetki? (tak, raczej tak, nie).

Ponadto badane studentki dokonały samooceny własnej aktywności fizycznej. Za pomocą wskazanego opisu deklarowały kategorię:

- aktywna – co najmniej 2 razy w tygodniu jakaś forma aktywności przez 45 minut, piesze przemieszczanie, w miarę możliwości schody;
- średnio aktywna – piesze przemieszczanie, w miarę możliwości schody, nie stroni od ruchu;
- mało aktywna – nie ćwiczy sama, ani w grupie.

W pracy wykorzystano pomiary wysokości (B-v) i masy ciała oraz obwód talii i bioder. Wysokość ciała zmierzono z dokładnością do 0,1 cm a masę ciała przy użyciu wagi elektronicznej SOEHNLE z dokładnością do 100 g. Studentki podczas pomiarów somatycznych, były bez obuwia w lekkiej odzieży wierzchniej. Obwody ciała wykonano taśmą metryczną z dokładnością do 0,5 cm. Na podstawie obwodu talii WC (*Waist Circumference*), który określa lokalizację zgromadzonej (często w nadmiarze) tkanki tłuszczowej sklasyfikowano pomiary według piśmiennictwa. Wyniki mieszczące się u kobiet w przedziale 80-87,9 cm zinterpretowano jako nadwagę, a $\geq 88,0$ cm wskazują na otyłość [10].

Na podstawie pomiarów ciała obliczono wskaźniki somatyczne, które zastosowano do oceny stanu odżywienia: wskaźnik wagowo-wzrostowy BMI, wskaźnik otyłości wisceralnej WHR oraz WHtR

$$1. \text{ BMI (Body Mass Index)} = \frac{\text{masa ciała [kg]}}{(\text{B-v})^2 [\text{m}]}$$

Określenie BMI badanych pozwoliło na wskazanie czy w grupie występuje problem nadwagi, który

zinterpretowano w oparciu o klasyfikację WHO, BMI < 16,00 3° szczupłości, BMI 16,00-16,99 2° szczupłości, BMI 17,00-18,49 1° szczupłości, BMI 18,50-24,99 zakres normalnej zmienności, BMI 25,00-29,99 1° nadwagi, BMI 30,00-39,99 2° nadwagi (otyłość), BMI 40,00 > 3° nadwagi (otyłość „olbrzymia”) [11].

$$2. \text{WHR (Waist-to-Hip Ratio)} = \frac{\text{obwód talii [cm]}}{\text{obwód bioder [cm]}}$$

Wskazuje na wisceralne gromadzenie tkanki tłuszczowej > 0,8 u kobiet [12].

$$3. \text{WHtR (Waist-to-Height Ratio)} = \frac{\text{obwód talii [cm]}}{B-v [\text{cm}]}$$

Przyjmuje wartość $\geq 0,56$ jako wskaźnik ryzyka rozwoju cukrzycy typu II, a wartość $\geq 0,59$ jako wskaźnik ryzyka rozwoju nadciśnienia tętniczego [13].

Badane kobiety podzielono na trzy grupy według wskaźnika BMI: 1. grupa BMI < 18,49 (n=14) 8,9% badanych; 2. grupa BMI 18,50-24,99 (n=132) 83,5% badanych; 3. grupa BMI > 25,00 (n=12) 7,6% badanych. Dla cech antropometrycznych i wskaźników ciała wyliczono średnią arytmetyczną (\bar{x}), odchylenie standardowe (SD) oraz zakres rozrzutu (min-max). Analizę statystyczną rozpatrzono według kierunku studiów (biologia, zdrowie publiczne oraz ekonomia), oraz według przynależności do grupy według wskaźnika BMI. Zebrano informacje środowiskowe w ujęciu procentowym dotyczące badanej młodzieży (forma tabelaryczna).

Uzyskane wyniki badań poddano analizie statystycznej z wykorzystaniem programu komputerowego Statistica v. 10.0. W analizie statystycznej za próg istotności przyjęto $p=0,05$.

Wyniki

Wiek kalendarzowy badanych studentek, że średnią $\bar{x}=21,40(\pm 1,35)$ lat zawierał się w przedziale 19-25,5.

Średnia wysokości ciała (B-v) wszystkich ankietowanych studentek (n=158) wyniosła $\bar{x}=166,47$ cm. Rozkład tej cechy na poszczególnych kierunkach jest bardzo zbliżony: biologia $\bar{x}=165,70$ cm, zdrowie publiczne $\bar{x}=167,01$ cm i ekonomia $\bar{x}=166,46$ cm (tab. I). Różnice w wysokości ciała między badanymi grupami kobiet nie są istotne statystycznie ($p<0,05$).

Można jednak stwierdzić, że studentki biologii stanowiły średnio „najniższą” grupę badanych a studentki zdrowia publicznego były średnio najwyższe. Jednocześnie wśród studentek zdrowia publicznego jest największy zakres rozrzutu. Najwyższa studentka mierzyła 182 cm, a najniższa 149,5 cm. Ważne, że grupa ta ma największą liczebność (n=75).

Średnia masa ciała badanych studentek wyniosła $\bar{x}=58,56$ kg i jest wartością prawidłową w stosunku do średniej wysokości ciała badanych kobiet. Na kierunku zdrowie publiczne średnia masy ciała wyniosła $\bar{x}=59,82$ kg i jest najwyższa wśród badanych grup. Tutaj także pojawiły się kobiety najcięższe, a maksymalna masa jest o około 10 kg większa niż wartości maksymalne pozostałych grup studentek. Najlżejsze średnio były studentki biologii $\bar{x}=56,09$ kg, a wynik ten jest proporcjonalny do najniższej średniej wysokości ciała. W tej grupie znalazła się także najlżejsza kobieta ze wszystkich badanych. Różnica w masie ciała kobiet w poszczególnych analizowanych kierunkach studiów, okazała się istotna statystycznie tylko pomiędzy studentkami biologii i zdrowia publicznego.

Średni obwód talii wszystkich ankietowanych kobiet wyniósł $\bar{x}=73,85$ cm. Najmniejszy średni obwód talii $\bar{x}=68,97$ cm miały studentki z kierunku biologia. Natomiast największy średni obwód talii $\bar{x}=76,97$ cm posiadały studentki ze zdrowia publicznego. W tej grupie pojawiły się kobiety o najmniejszym i największym obwodzie talii z całości badanych, przy czym tych zbliżających się do wartości maksymalnej było znacznie więcej. Obwód talii może być istotnym wskaźnikiem ryzyka chorób sercowo-naczyniowych, jak również cukrzycy typu II. U dominującej części badanej grupy studentek nie wskazywał on jednak na nadmierne nagromadzenie tkanki tłuszczowej w okolicach talii. Żadna ze średniej arytmetycznej obwodu talii w podziale na kierunki studiów, nie przekroczyła 88,0 cm. Jednak u n=10 kobiet, (6%), w tym aż 9 to studentki zdrowia publicznego; indywidualny wymiar talii przekroczył 88 cm, co może być realnym zagrożeniem pojawienia się u tych kobiet ryzyka chorób sercowo-naczyniowych. Dla 23 kobiet (15% z całości badanych), wymiar talii zawierał się w przedziale 80-87,9 cm czyli stanowił czynnik ryzyka otyłości narządów wewnętrznych, tu również dominowały studentki zdrowia publicznego. Różnica

Tabela I. Pomiary antropometryczne
Table I. Anthropometric measurements

	Wysokość ciała (B-v)		Masa ciała (kg)		Obwód talii		Obwód bioder	
	$\bar{x}\pm\text{SD}$	min-max	$\bar{x}\pm\text{SD}$	min-max	$\bar{x}\pm\text{SD}$	min-max	$\pm\text{SD}$	min-max
biologia (n=53)	165,70±5,84	151,5-179	56,09±6,60	42-72	68,97±5,24	60-81	94,18±5,04	84-106
zdrowie publiczne (n=75)	167,01±6,33	149,5-182	59,82±7,63	47-83	76,97±8,5	59-102	96,89±6,46	86-120
ekonomia (n=30)	166,46±4,30	157,3-173,6	59,78±6,26	48,5-74,5	74,68±6,42	64-96	98,30±5,45	90-109
łącznie (n=158)	166,47±5,83	149,5-182	58,56±7,22	42-83	73,85±7,97	59-102	96,25±6,00	84-120

w obwodzie talii badanych jest istotna statystycznie pomiędzy studentkami biologii i zdrowia publicznego oraz pomiędzy słuchaczkami biologii i kierunków ekonomicznych.

Obwód bioder jest istotną informacją o budowie kobiecej sylwetki. Szczególnie stosunek obwodu talii do obwodu bioder (WHR) jest charakterystyczny dla płci żeńskiej, kiedy nadaje sylwetce kształt klepsydry. Różnica obwodu talii wobec bioder jest pożądana we wszystkich kulturach. Jedni argumentują obecność kobiecych krągłości łatwiejszym rozrodem, płodnością, inni atrakcyjnością seksualną i wymiarem zdrowia, brakiem zbędnego odfuszczenia. Średni obwód bioder wszystkich ankietowanych kobiet wyniósł $\bar{x}=96,25$ cm. Najmniejszym średnim obwodem bioder charakteryzowały się studentki biologii $\bar{x}=94,18$ cm, które były najbliższe kształtowanego przez media i opinię publiczną „ideału” 90 cm. Największy średnio obwód bioder miały zbadane studentki kierunków ekonomicznych $\bar{x}=98,30$ cm. Średni obwód bioder kobiet ze zdrowia publicznego wyniósł $\bar{x}=96,89$ cm. Mimo, że nie jest to najwyższa średnia, to właśnie w tej grupie pojawiają się studentki o maksymalnych wartościach dla tego pomiaru 120 cm. Różnice w wynikach między pomiarami obwodu bioder na poszczególnych kierunkach przedstawiają się podobnie jak w przypadku obwodu talii. Istotne różnice statystyczne w średnich wymiarach badanych grup występują pomiędzy studentkami biologii i zdrowia publicznego oraz biologii i słuchaczkami kierunków ekonomicznych.

Do oceny stanu odżywienia badanych kobiet wykorzystano wskaźnik somatyczny BMI (tab. II). Na tej podstawie dokonano próby charakterystyki budowy ciała studentek. Według wskaźnika BMI określono, że ponad 83% wszystkich badanych kobiet było prawidłowo odżywionych, a u prawie 8% stwierdzono nadwagę. Mniej niż 9% studentek charakteryzowało się nieprawidłowym odżywieniem. Najwyższy wskaźnik BMI osiągnęły studentki ekonomii, gdzie średnia wyniosła $=21,59$. Jednocześnie spośród badanych grup największa liczba kobiet mieszczących się w zakresie normalnej zmienności wskaźnika BMI to właśnie studentki kierunków ekonomicznych. Różnica istotna statystycznie w wynikach BMI u badanych kobiet, występuje pomiędzy studentkami biologii i słuchaczkami kierunków ekonomicznych.

Wskaźnik WHtR pozwala określić ryzyko chorób dietozależnych, którym można zapobiegać lub minimalizować ryzyko zachorowalności na nie przez właściwą dietę i odpowiedni styl życia. Wynik wskaźnika WHtR $\geq 0,56$ (2,5% badanych) jest sygnałem ryzyka rozwoju cukrzycy typu II, a wynik $\geq 0,59$ (1,3% badanych) jest wskaźnikiem ryzyka rozwoju nadciśnienia tętniczego. Według średnich WHtR żadna z badanych grup nie jest w strefie ryzyka zachorowania na którąś z wymienionych chorób. Średnia WHtR dla wszystkich badanych wyniosła $=0,44$. Jednak analiza indywidualnych wyników kobiet wskazuje, że tylko wśród studentek biologii, gdzie maksymalna wartość tego wskaźnika wyniosła 0,49, nie ma zagrożenia wystąpienia ani cukrzycy typu II ani nadciśnienia tętniczego. Średnia dla tego kierunku to $\bar{x}=0,42$. W grupie studentek zdrowia publicznego średnia wartość wskaźnika WHtR jest najwyższa i wyniosła $\bar{x}=0,46$. Analiza materiału wskazuje, że wśród tych studentek 3% jest narażone na wystąpienie wyżej wymienionych chorób. Różnice w wynikach wskaźnika WHtR są istotne statystycznie pomiędzy studentkami biologii i zdrowia publicznego oraz biologii i kierunków ekonomicznych.

Wskaźnik WHR $> 0,8$ wskazuje na wisceralne gromadzenie tkanki tłuszczowej u kobiet. W badanej grupie, aż u 29% przekracza wartość graniczną. Może to w przyszłości okazać się przyczyną wielu chorób. Średnia wartość tego wskaźnika wśród studentek biologii wynosi $=0,73$ i jest najniższą spośród wszystkich badanych. W tej grupie 8% studentek osiągnęło WHR $> 0,8$. Najwyższą średnią tego wskaźnika osiągnęły studentki zdrowia publicznego $=0,79$ i aż 48% z nich przekroczyło graniczną wartość tego wskaźnika. Jest to wynik bardzo niepokojący, biorąc pod uwagę młody wiek badanych. Wskaźnik WHR $> 0,8$ oznacza dla kobiet androidalny typ odkładania tkanki tłuszczowej. Tak wysoka wartość tego wskaźnika jest istotnym czynnikiem ryzyka dla wystąpienia chorób takich jak cukrzyca typu II, choroby sercowo-naczyniowe, a nawet nowotwory. Na kierunkach ekonomicznych średnia wartość WHR wyniosła $=0,76$, tutaj również pojawiły się kobiety o bardzo wysokim wskaźniku, ale jest ich zdecydowanie mniej niż studentek zdrowia publicznego. Różnice w wynikach wskaźnika WHR są istotne statystycznie pomiędzy wszystkimi trzema

Tabela II. Wskaźniki somatyczne
Table II. Somatic indices

	Wskaźnik BMI		Wskaźnik WHtR		Wskaźnik WHR	
	$\bar{x} \pm SD$	min-max	$\bar{x} \pm SD$	min-max	$\bar{x} \pm SD$	min-max
biologia (n=53)	20,43 \pm 2,22	17,01-26,13	0,42 \pm 0,04	0,35-0,49	0,73 \pm 0,04	0,66-0,85
zdrowie publiczne (n=75)	21,48 \pm 2,93	16,88-33,56	0,46 \pm 0,05	0,38-0,68	0,79 \pm 0,07	0,67-0,93
ekonomia (n=30)	21,59 \pm 2,35	17,51-30,11	0,45 \pm 0,04	0,40-0,60	0,76 \pm 0,06	0,67-0,99
łącznie (n=158)	21,15 \pm 2,64	16,87-33,56	0,44 \pm 0,05	0,35-0,68	0,77 \pm 0,07	0,66-0,99

analizowanymi kierunkami. Może to oznaczać, że we wskaźniku WHR zwiokrotniły się różnice w obwodzie talii i bioder.

Spośród wszystkich badanych studentek prawie 92% (n=145) zadeklarowało aktywny tryb życia, tylko 10 z wszystkich przebadanych młodych kobiet uważa się za mało aktywne fizycznie (tab. III i tab. IV). Szczegółowa analiza wskazuje, że najbardziej chętnymi do wysiłku fizycznego okazały się studentki biologii, aż 60% z nich co najmniej dwa razy w tygodniu przez 45 minut korzysta z jakiejś formy aktywności fizycznej. Najliczniejszą grupę respondentek mało aktywnych stanowią studentki zdrowia publicznego. Nie są to wyniki niepokojące, (choć najwięcej z wszystkich analizowanych kierunków) z kategorii

„mało aktywnych”, jednak stanowią pewną cechę charakterystyczną dla tej grupy kobiet. Może to być spowodowane zawyżonymi wymaganiami wobec własnego „usportowienia” u studentek na kierunku zdrowie publiczne.

Dyskusja

Uzyskane wyniki badań antropometrycznych ujęte we wskaźnikach somatycznych sugerują prawidłową budowę ciała zbadanych studentek Uniwersytetu Szczecińskiego. Spośród trzech wskaźników somatycznych wybranych do określenia budowy ciała wszystkie średnie uzyskanych wyników mieszczą się w granicach przyjętych norm. Ewentualne odstępstwa to pojedyncze przypadki. Z zadowoleniem należy

Tabela III. Charakterystyka środowiskowa
Table III. Environmental characteristics

Uwarunkowania środowiskowe oraz rodzaj zachowań	Biologia (n=53)		Zdrowie publiczne (n=75)		Ekonomia (n=30)		Łącznie (n=158)	
	n	%	N	%	n	%	n	%
Miejsce zamieszkania								
Duże miasto	8	15,1	27	36,0	10	33,3	45	28,5
Średnie miasto	15	28,3	15	20,0	7	23,3	37	23,4
Miasteczko	16	30,2	15	20,0	5	16,7	36	22,8
Wieś	13	24,5	16	21,3	8	26,7	37	23,4
BD	1	1,9	2	2,7	–	–	3	1,9
Czy korzysta w ciągu dnia z drzemki?								
Tak	24	45,3	35	46,7	17	56,7	76	48,1
Nie	28	52,8	40	53,3	12	40,0	80	50,6
BD	1	1,9	–	–	1	3,3	2	1,2
Jak reaguje w sytuacjach nerwowych?								
„zajada” stres	13	24,5	18	24,0	7	23,3	38	24,1
Nic nie jada	20	37,7	30	40,0	11	36,7	61	38,6
Nie zauważa zmian	20	37,7	26	34,7	12	40,0	58	36,7
BD	–	–	1	1,3	–	–	1	0,6
Czy pali papierosy?								
jeden papieros dziennie	3	5,7	5	6,7	–	–	8	5,1
mało	6	11,3	10	13,3	7	23,3	23	14,6
Regularnie	5	9,4	4	5,3	1	3,3	10	6,3
Nie palę	39	73,6	55	73,3	20	66,7	114	72,2
BD	–	–	1	1,3	2	6,7	3	1,8
Czy spożywa alkohol?								
bardzo rzadko	18	34,0	19	25,3	10	33,3	47	29,8
raz na miesiąc	20	37,7	27	36,0	8	26,7	55	34,8
raz w tygodniu	7	13,2	23	30,7	10	33,3	40	25,3
dość często	5	9,4	–	–	1	3,3	1	0,6
bardzo często	2	3,8	–	–	1	3,3	6	3,8
inaczej	1	1,9	4	5,3	–	–	6	3,8
BD	–	–	2	2,7	–	–	3	1,9
stopień zadowolenia z własnej sylwetki?								
Tak	20	37,7	31	41,3	7	23,3	58	36,7
raczej tak	20	37,7	15	20,0	8	26,7	43	27,2
nie	11	20,8	27	36,0	15	50,0	53	33,5
BD	2	3,8	2	2,7	–	–	4	2,5
Samocena aktywności fizycznej								
aktywny	32	60,4	29	38,7	13	43,3	74	46,8
średnio aktywna	19	35,9	37	49,3	15	50,0	71	44,9
mało aktywna	2	3,8	7	9,3	1	3,3	10	6,3
BD	–	–	2	2,7	1	3,3	3	1,9

BD – brak danych

Tabela IV. Charakterystyka środowiskowa wśród przynależności do kategorii BMI
 Table IV. Environmental characteristics among BMI category

Uwarunkowania środowiskowe oraz rodzaj zachowań	BMI <18,49 (n=14) – 8,9%		BMI 18,50-24,99 (n=132) – 83,5%		BMI >25,00 (n=12) – 7,6%	
	n	%	n	%	n	%
Miejsce zamieszkania						
duże miasto	4	28,6	35	26,5	6	50,0
średnie miasto	3	21,4	30	22,7	4	33,3
miasteczko	6	42,9	28	21,2	2	16,7
wieś	1	7,1	36	27,3	–	–
BD	–	–	3	2,3	–	–
Czy korzysta w ciągu dnia z drzemki?						
tak	8	57,1	64	48,5	4	33,3
nie	6	42,9	67	50,8	8	66,7
BD	–	–	1	0,8	–	–
Jak reaguje w sytuacjach nerwowych?						
„zajada” stres	4	28,6	31	23,5	3	25,0
nic nie jada	5	35,7	55	41,7	1	8,3
nie zauważa zmian	5	35,7	45	34,1	8	66,7
BD	–	–	1	0,8	–	–
Czy pali papierosy?						
jeden papieros dziennie	1	7,1	7	5,3	–	–
mało	1	7,1	20	15,2	2	16,7
regularnie	1	7,1	8	6,1	1	8,3
nie palę	11	78,6	94	71,2	9	75,0
BD	–	–	3	2,3	–	–
Czy spożywa alkohol?						
bardzo rzadko	7	50,0	38	28,8	2	16,7
raz na miesiąc	4	28,6	45	34,1	6	50,0
raz w tygodniu	1	7,1	36	27,3	3	25,0
dość często	–	–	1	0,8	–	–
bardzo często	–	–	6	4,6	–	–
inaczej	1	7,1	4	3,0	1	8,3
BD	1	7,1	2	1,5	–	–
Stopień zadowolenia z własnej sylwetki?						
tak	5	35,7	51	38,6	2	16,7
raczej tak	7	50,0	34	25,8	2	16,7
nie	1	7,1	45	34,1	7	58,3
BD	1	7,1	2	1,5	1	8,3
Samoocena aktywności fizycznej						
aktywna	5	35,7	64	48,5	5	41,7
średnio aktywna	8	57,1	56	42,4	7	58,3
mało aktywna	–	–	10	7,6	–	–
BD	1	7,1	2	1,5	–	–

BD – brak danych

uznać, że ponad 90% zbadanych deklaruje, że jest aktywnymi fizycznie studentkami. Umiarkowana aktywność fizyczna wydaje się być istotnym elementem zdrowego stylu życia, która w połączeniu z dobrym stanem odżywiania może mieć decydujący wpływ na aktualny i przyszły stan zdrowia. Według wskaźnika WHtR u większości analizowanych młodych kobiet nie powinna teraz wystąpić cukrzyca typu II ani nadciśnienie tętnicze. Należy jednak brać pod uwagę młody wiek badanych studentek oraz to, że ich masa ciała ulegnie zmianie. Wyniki wskaźnika WHR dla większości respondentek wskazują na prawidłowe rozmieszczenie tkanki tłuszczowej i nie wykazują jej nadmiaru. W przypadku WHR rozmieszczenie tkanki tłuszczowej jest typu gynoidalnego charakterystycz-

nego dla kobiet. U części studentek zdrowia publicznego zaobserwowano rozkład tkanki tłuszczowej typu androidalnego, co jest mniej korzystne dla zdrowia. Ma to istotne znaczenie, gdyż jak wykazują badania nadmiar tkanki tłuszczowej ma wpływ na rozwój wielu zaburzeń metabolicznych, immunologicznych, procesów zapalnych i nowotworowych [14]. Ważne jest, aby edukacja zdrowotna nie wpadła w pułapkę obwiniania ofiary i piętnowania osób otyłych [15].

We współczesnym świecie trwa ciągła pogoń za ideałami, również za ideałem sylwetki, która ma być zgrabna, smukła i wyjątkowo szczupła. Większość badanych deklaruwała zadowolenie ze swojej sylwetki. Może to być wynikiem, oprócz diety, dużej aktywności fizycznej, którą deklarowały badane studentki. Ilość

czasu spędzana aktywnie przez badane kobiety jest również uzależniona od pory roku. Na wiosnę i latem kiedy pogoda sprzyja, studentki w sposób bardziej aktywny wykorzystują swój czas wolny niż ma to miejsce podczas miesięcy jesienno-zimowych. Badania Romanowskiej-Tołłoczko [16] wskazują, że studenci różnych kierunków, mają dużą wiedzę na temat wpływu aktywności fizycznej na zdrowie. Często podejmują zachowania sportowe, aby poradzić sobie ze stresem.

Zmiana środowiska życia na czas studiów wymusza na młodym człowieku pewną konfrontację nawyków żywieniowo-zachowaniowych. To jak się odżywia, z kim spotyka, jak spędza czas wolny, czy uprawia sport – jest wypadkową wpojonych zachowań w domu rodzinnym i możliwości finansowo-czasowych studenta. Gorzej jeśli nawyki żywieniowe od początku są złe, a samodzielne życie studenckie tylko je pogarsza. Zachowania żywieniowe dzieci i młodzieży kształtują się także pod wpływem czynników emocjonalnych, edukacyjnych i wychowawczych oraz presji środowiska [17]. Wyrazem ostatniego z wymienionych czynników mogą być wyniki badań dotyczące spożywania napojów alkoholowych oraz palenia papierosów. Badania Wojtyczek [18] wykazały, że 20% studentów AWF w Warszawie ocenia swój realizowany styl życia jako niezdrowy. Niepokojący jest fakt, że sami studenci zauważają swoje odstępstwa od przyjętych postaw prozdrowotnych.

Piśmiennictwo / References

1. Szponar L, Stoś K i wsp. Ołtarzewski M. Suplementy diety w żywieniu dzieci i młodzieży. *Pediatr Współcz Gastroenterol Hepatol Żyw Dziecka* 2007, 9(1): 41-44.
2. Kinalska I, Popławska-Kita A i wsp. Otyłość a zaburzenia przemiany węglowodanowej. *Endokrynol Otyłość Zaburzenia Przem Materii* 2006, 3(2): 94-101.
3. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. WHO, Geneva <http://www.euro.who.int/document/E90711.pdf>
4. Peters A. *Samolubny mózg*. PWN, Warszawa 2012.
5. Knai C, Suhrcke M, et al. Obesity in Eastern Europe: an overview of its health and economic implications. *Econ Hum Biol* 2007, 5: 392-408.
6. Cavelaars AEJM, Kunst AE, et al. Persistent variations in average height between countries and between socio-economic groups: an overview of 10 European countries. *Ann Hum Biol* 2000, 27: 407-421.
7. Gil M, Głodek E i wsp. Ocena spożycia źródeł tłuszczu wśród studentów Uniwersytetu Rzeszowskiego. *Rocz PZH* 2012, 63(1): 51-58.
8. Bellisle F, Monneuse MO i wsp. Weight concerns and eating patterns: a survey of university students in Europe. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1995, 19: 723-730.
9. Martin R, Saller K. *Lehrbuch der Anthropologie in Systematischer Darstellung*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1958.
10. Dalton M, Cameron AJ, et al. Waist circumference, waist-hip ratio and body mass index and their correlation with cardiovascular disease risk factors in Australian adults. *J Intern Med* 2003, 254: 555-563.
11. Physical status: the Use and Interpretation of Anthropometry. Report of a WHO expert committee. WHO Tech Rep Ser, Geneva 1995, 854: 1-452.
12. Drozdowski Z. *Antropometria w wychowaniu fizycznym*. AWF, Poznań 1998.
13. Mansour AA, MI Al-Jazairi. Cut-off Values for Anthropometric Variables That Confer Increased Risk of Type 2 Diabetes Mellitus and Hypertension in Iraq. *Archiv Med Res* 2007, 38: 253-258.
14. Adamska E, Górska M. Index i ładunek glikemiczny. *Prz Kardiodiabetol* 2008, 3(3): 223-231.
15. Cianciara D. Społeczny wymiar żywienia – zadania dla promocji zdrowia w Polsce. *Hygeia Publ Health* 2011, 46(1): 21-24.
16. Romanowska-Tołłoczko A. Styl życia studentów oceniany w kontekście zachowań zdrowotnych. *Hygeia Publ Health* 2011, 46(1): 89-93.
17. Tatoń J, Czech A i wsp. Otyłość. Zespół metaboliczny. PZWL, Warszawa 2007.
18. Wojtyczek B. Samoocena wybranych elementów stylu życia (aktywności fizycznej, samooceny zdrowia) młodzieży rozpoczynającej studia w Akademii Wychowania Fizycznego. *Med Sportowa* 2003, 1: 31-39.

Wnioski

Badania wykonane na potrzeby niniejszej pracy miały na celu wykazać wpływ żywienia i aktywności fizycznej na budowę ciała studentek Uniwersytetu Szczecińskiego. W świetle analizy można sformułować następujące wnioski:

1. Studentki Uniwersytetu Szczecińskiego nie wykazały nadmiernej masy ciała w stosunku do wysokości. Ich przeciętna masa ciała była w normie.
2. Największą masę ciała miały studentki z kierunku zdrowie publiczne, wśród nich odnotowano najwyższy odsetek kobiet z nadwagą.
3. Pomiary średnich obwodów w talii nie wskazują na nadmiar tkanki tłuszczowej wisceralnej, ale u pewnej części studentek przekraczają one przyjęte normy, co może nieść zagrożenie wystąpienia w przyszłości cukrzycy typu II i nadciśnienia tętniczego.
4. Bardziej podobna w analizowanych średnich pomiarach ciała i wskaźnikach somatycznych jest grupa studentek zdrowia publicznego do studentek z kierunków ekonomicznych. Studentki biologii w większości analizowanych pomiarów i wskaźników różniły się istotnie statystycznie od swoich koleżanek z dwóch pozostałych kierunków.
5. Ponad 90% badanych studentek zadeklarowała taki stopień aktywności fizycznej, która jest zalecana dla zdrowego człowieka.