

Uniwersytet Jana Kochanowskiego  
Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu, Instytut Zdrowia Publicznego  
Jan Kochanowski University in Kielce, Faculty of Health Sciences

GRAŻYNA NOWAK-STARZ, AGATA SALWA, MARTA SIWEK,  
ANNA BABIARZ

***Wpływ aktywności fizycznej  
na wybrane parametry somatyczne organizmu***

---

**The impact of regular physical activity  
on the selected parameters of human body**

Słowa kluczowe: styl życia, parametry somatyczne organizmu, aktywność fizyczna, choroby cywilizacyjne, otyłość

Key words: life style, civilization diseases, obesity, parameters of the human body, physical activity

Zdrowie jest pojęciem złożonym i wieloznacznym. Może ono oznaczać m.in. stan organizmu lub jakiejś jego części, stan samopoczucia człowieka, stopień jego sprawności w wypełnianiu codziennych zadań, ale także – już w odniesieniu do społeczności – średnią długość życia, liczbę przedwczesnych zgonów, chorób przypadających na jednego mieszkańca oraz długość absencji w pracy. Pojęcie zdrowia nie jest zdefiniowane raz i na zawsze, jest natomiast konstrukcją kulturową, tworzoną przez społeczeństwo i działające jednostki. Istota tego pojęcia wynika ze zmieniających się ludzkich wartości, dążeń i aspiracji.

Zdrowie przyjmuje zróżnicowane znaczenie w odmiennych sytuacjach i kontekstach społecznych. Jego ogólna treść nie ogranicza się do braku choroby lecz zawiera w sobie pozytywne zasoby funkcjonowania organizmu, a także wielorakie elementy obiektywnej i subiektywnej jakości życia [2]. Rozwój cywilizacji skutkuje zmianą stylu życia. Wpływa na zmniejszenie aktywności fizycznej oraz wprowadzeniem diety wysokoenergetycznej są najpoważniejszą przyczyną występowania otyłości. Nieprawidłowy styl życia wpływa negatywnie na zdrowie w stopniu większym niż czynniki genetyczne czy środowiskowe. Otyłości aktualnie uznawana jest

za chorobę cywilizacyjną w zasięgu globalnym. Badania wykazują jej związek przyczynowo- skutkowy z występowaniem chorób układu krążenia tj.: nadciśnienia tętniczego jak również cukrzycą typu II. Według aktualnych danych około 50-60% Europejczyków ma nadmierną masę ciała, problem ten coraz częściej dotyka dzieci i młodzieży. Ważne jest aby już od wczesnego dzieciństwa promować potrzebę właściwych zachowań prozdrowotnych [9]. W różnego rodzaju badaniach i rozważaniach teoretycznych najczęściej stosowana jest definicja zdrowia według ekspertów WHO. Jedną z pierwszych definicji zdrowia WHO zamieszczona została konstytucji tej organizacji ma już ponad 50 lat temu i określa zdrowie, jako stan pełnego dobrostanu fizycznego, psychicznego oraz społecznego a nie tylko brak choroby czy kalectwa [2, 5].

Zdrowie człowieka przedstawiony w sposób całościowy, wielowymiarowy, jest warunkowane przez szereg czynników przedstawionych w koncepcji „pól zdrowia” opracowanym przez M. Lalonda. Zgodnie z tą koncepcją możliwe jest przyporządkowanie każdego czynnika warunkującego zdrowie, do jednej z czterech następujących kategorii: czynniki genetyczne, środowiskowe, styl życia i działania ochronny zdrowia. Prace dotyczące oszacowania poziomu wpływu poszczególnych czynników na zdrowie wykazują, że w największym stopniu bo aż w 50-60% nasz stan zdrowia determinuje styl życia i zachowania zdrowotne. Kolejnym ważnym czynnikiem determinującym nasz stan zdrowia jest środowisko fizyczne i społeczne w jakim żyjemy (20-25%). Pozostałe determinanty to: czynniki genetyczne ok 20% oraz ochrona zdrowia, która może rozwiązać jedynie 10-15% problemów związanych ze zdrowiem. Każdy człowiek może wykreślić swoje indywidualne koło pól zdrowia, zależnie od specyficznej sytuacji i środowiska, w którym żyje [5, 8].

**Celem głównym badania** była diagnoza wpływu regularnej aktywności fizycznej na wybrane parametry organizmu człowieka. W celach szczegółowych uwzględniono zmienną wpływu płci na różnicę wybranych parametrów somatycznych organizmu. Ponadto uwzględniono określenie wpływu podejmowania regularnej aktywności fizycznej w zapobieganiu chorobom cywilizacyjnym.

## MATERIAŁ I METODYKA

Głównym problemem badawczym niniejszego badania było pytanie: Jaki wpływ ma aktywność fizyczna na wybrane parametry somatyczne organizmu człowieka? Uwzględniając istnienie wielu parametrów somatycznych organizmu człowieka postawiono kilka problemów szczegółowych:

1. Jaki jest związek pomiędzy wynikami z pomiarów wybranych elementów składu ciała przed i po rozpoczęciu regularnej aktywności fizycznej?
2. Jaka jest korelacja pomiędzy wybranymi pomiarami a płcią badanych?
3. W jaki sposób rozpoczęcie regularnej aktywności fizycznej wpływa na zapobieganie chorobą cywilizacyjnym?

W założeniach przyjęto, że aktywność fizyczna wpływa korzystnie na wybrane parametry somatyczne organizmu człowieka.

Grupę zmiennych zależnych stanowiła: - procentowa wartość składu ciała - parametry ciśnienia tętniczego - masa ciała badanych. Za zmienną niezależną w badaniach przyjęto wiek badanych oraz płeć. Za wskaźnik badania obrano: - Masa ciała badanych - Wartości składowe ciała tj. tłuszczu, wody, mięśni - Parametry ciśnienia tętniczego.

W badaniu zastosowano metodę analizy kart badania sprawności i kondycji organizmu. Badania zostały przeprowadzone w miesiącu lutym 2014 roku wśród osób uprawiających aktywność fizyczną w Centrum Odchudzania. Badaniem objęto 78 kart sprawności i kondycji organizmu, z czego karty kobiet stanowiły 53% (42 osoby), natomiast karty mężczyzn stanowiły 46% (36 osoby).

### WYNIKI

Badaniami została objęta grupa 78 osób podejmujących aktywność fizyczną w Centrum Odchudzania. Wśród 78 badanych znalazło się 42 kobiet (53,8%) oraz 36 mężczyzn (46,15%). Największą liczbę stanowiły osoby w przedziale wiekowym od 36-45rż.(37%) Natomiast najmniej było osób w grupie osób powyżej 56 rż. (7%) oraz poniżej 25rż.

**Tab. I. Przedział wiekowy osób objętych badaniem**

Wiek badanych	Płeć					
	K		M		Razem	
	n	%	n	%	n	%
15-25	2	2,56	7	8,97	9	11,54
26-35	7	8,97	9	11,54	16	20,51
36-45	20	25,64	9	11,54	29	37,18
46-55	10	12,82	8	10,26	18	23,08
56-65	3	3,85	3	3,85	6	7,69
Razem	42	53,85	36	46,15	78	100,00

*Źródło: opracowanie własne*

Wyniki pomiarów BMI u badanych wykazały, że zaledwie 17% badanych ma prawidłową masę ciała, oznacza to, że aż 83% badanych charakteryzuje wynik nadmiernej masy ciała. Parametry te są adekwatne co do miejsca wykonywanych badań a mianowicie Centrum Odchudzania. Najwięcej osób miało nadwagę czyli wynik wskaźnika BMI 25-29,99. Wynik ten uzyskało około 40% badanych. Niedowagę czyli BMI <18,5 nie stwierdzono u żadnej osoby. Skrajny III stopień otyłości zaobserwowano u 3 badanych (około 4%).

**Tab. II. Wskaźnik wagowo-wzrostowy BMI osób objętych badaniem**

BMI	Płeć					
	K		M		Razem	
	n	%	n	%	n	%
Wartość prawidłowa	12	15,38	5	6,41	17	21,79
nadwaga	16	20,51	15	19,23	31	39,74
I stopień otyłości	6	7,69	5	6,41	11	14,1
II stopień otyłości	7	8,97	9	11,54	16	20,51
III stopień otyłości	1	1,28	2	2,56	3	3,85
Razem	42	53,85	36	46,15	78	100,00

*Źródło: opracowanie własne*

Kolejnym przeprowadzonym badaniem był pomiar ciśnienia tętniczego krwi. Wyniki zebranych badań wśród siedemdziesięciu ośmiu badanych przedstawione są w tabeli III. Wśród wszystkich osób z nadciśnieniem tętniczym (48%) największy odsetek ogółu badanych stanowili mężczyźni bo aż około 30%. Wśród kobiet 64% posiadało prawidłowe wartości ciśnienia tętniczego. U pozostałych 35% największą ilości stanowiło nadciśnienie tętnicze I stopnia.(26%) następnie nadciśnienie II stopnia 9,5%; nadciśnienie III stopnia nie wystąpiło u żadnej z Pań. Odwrotna sytuacja jest u mężczyzn, prawidłowe parametry zaobserwowano zaledwie u 37% badanych a nadciśnienie tętnicze występowało aż w 63%. Największy odsetek mężczyzn podobne jak w przypadku kobiet miało nadciśnienie tętnicze I stopnia 47%; II stopnia 14% oraz inaczej niż u kobiet w tej grupie wystąpiło nadciśnienie skrajne III stopnia u 2 badanych (2,7%).

**Tab. III. Wartości ciśnienia tętniczego wśród badanych**

Kategoria	K		M		Razem	
	n	%	n	%	n	%
optymalne	6	7,69	0	0	6	7,69
prawidłowe	14	17,95	4	5,13	18	23,08
Wysokie prawidłowe	7	8,97	9	11,54	16	20,51
Nadciśnienie I'	11	14,1	17	21,79	28	35,9
Nadciśnienie II'	4	5,13	5	6,41	9	11,54
Nadciśnienie III'	0	0	1	1,28	1	1,28
Razem	42	53,85	36	46,15	78	100,00

*Źródło: opracowanie własne*

Każdy z badanych średnio zmniejszył swoją masę ciała o około 3,89kg. W Pomiarze II zaobserwowano również znaczące zmiany w najmniejszych i największym pomiarze testu. Największa zbadana wartość pomniejszyła się o 8,3 kg a najmniejsza wzrosła o 1,5 kilograma. Z analizy danych zaobserwowano najwyższą utraty masy ciała -13,7kg u 38 letniej kobiety. Badana w I pomiarze ważyła 110,8 kg a jej BMI wyniosło 41 (otyłość III stopnia – skrajna).

**Tab. IV. Różnica pomiarów masy ciała badanych**

Masa ciała	$\bar{X}$	S	d	$\bar{D}$	t	df	p	Mini-max(kg)
I pomiar	86,94	21,38	3,89	3,22	10,67	77	0	51,4-138,3
II pomiar	83,04	20,24	3,89	3,22	10,67	77		49,9-129,7

*Źródło: opracowanie własne*

$$t=10,67 > t_{v;78}=1,99 \quad d = 1,2$$

Istnieje duża różnica statystyczna pomiędzy dwoma średnimi pomiarów, zatem regularna aktywność fizyczna wpływa na pomiar masy ciała badanych.

Według opracowanych danych statystycznie każdy mężczyzna utracił 4,39kg. masy ciała. Masa ciała kobiet spadła średnio o 3,66 kg u każdej z badanej. Statystycznie mężczyźni tracili średnio o 0,7 kg masy ciała więcej.

**Tab. V. Różnica pomiarów masy ciała w zależności od płci**

Płeć	pomiar	n	d	E min	E max
K	I	42	76,79	-3,66	51,4
	II	42	73,13	-3,66	49,9
M	I	36	98,89	-4,39	65,7
	II	36	94,5	-4,39	63,6

*Źródło: opracowanie własne*

Każdy z badaczy zmniejszył średnio około 1,75% tkanki tłuszczowej w organizmie. Najmniejsza wartość pomiaru zmniejszyła się o 3,2% a największa zaobserwowana wartość wzrosła o 3,7%

**Tab. VI. Różnica pomiarów tkanki tłuszczowej u badanych**

% tkanki tłuszczowej	$\bar{X}$	S	d	$\bar{D}$	t	df	p	Mini-max
I pomiar	31,69	7,91	1,75	1,49	10,34	77	0	16,5-50,00
II pomiar	29,94	7,69	1,75	1,49	10,34	77		13,3-46,3

*Źródło: opracowanie własne*

$$t=10,34 < t_{v;78}=1,99$$

Analizując otrzymane dane obserwujemy, że podejmowanie przez badanych regularnej aktywności fizycznej przyczynia się do znacznego zmniejszenia odsetka tkanki tłuszczowej w organizmie. Potwierdza to wynik testu t-studenta na przyjętym poziomie istotności  $\alpha=0,05$ .

## DYSKUSJA

Postęp cywilizacyjny stylu życia, często skutkują zmniejszeniem aktywności fizycznej oraz wprowadzeniem diety wysokoenergetycznej są najpoważniejszą przyczyną występowania otyłości. Nieprawidłowy styl życia wpływa negatywnie na zdrowie w stopniu większym niż czynniki genetyczne czy środowiskowe. Otyłości aktualnie uznawana jest za chorobę cywilizacyjną w zasięgu globalnym. Badania wykazują jej związek przyczynowo- skutkowy z występowaniem chorób układu krążenia tj.: nadciśnienia tętniczego jak również cukrzycą typu II [4].

Zachowanie prawidłowej masy ciała umożliwia zachowanie dobrego stanu zdrowia, kondycji fizycznej i psychicznej. Odpowiednie odżywianie połączone z regularną aktywnością fizyczną stanowi profilaktykę wielu chorób przewlekłych. Światowa Organizacja zdrowia zaliczyła otyłość do grupy głównych zagrożeń dla zdrowia ludzi. Zapobieganie jak i leczenie otyłości jest priorytetowym celem współczesnej medycyny i zdrowia publicznego [7,10].

Występowanie otyłości w Europie obejmuje 10–25% mężczyzn i 10–30% kobiet. W ostatnich 10 latach występowanie otyłości w większości krajów w Europie zwiększyło się o 10–40%, ponad 50% ludzi ma nadwagę lub otyłość. Również w Polsce problem nadwagi i otyłości staje się coraz poważniejszy. Według przeprowadzonych przez GUS w 2009 badań (EHIS) stwierdzono nadwagę lub otyłości u ponad 61% mężczyzn i 45% kobiet. W porównaniu z badaniami z 2004r. problem ten wzrósł o 9 punktów procentowych w u mężczyzn najwięcej w przedziale 20-39 lat oraz o 5 punktów procentowych u kobiet (szczególnie w wieku 20-49). Problem nadwagi i otyłości znacznie się nasilił również wśród dzieci i młodzieży. W Polsce w badaniach OLAF przeprowadzonych wśród młodzieży w wieku 6-19lat nadmierną masę ciała stwierdzono u 16,4%. W badaniach HBSC z 2010r. odsetek polskich nastolatków z nadmierną masą ciała należał do największych w Europie [11, 12, 14].

W 14 spośród 36 krajów Europejskich, otyłość i nadwaga występowała częściej u mężczyzn niż u kobiet. Również w badanych grupach dzieci i młodzieży płę męska cechowała się większym odsetkiem nadmiernej masy ciała [12].

W badaniach własnych wśród 78 badanych 53,8% kobiet oraz 46,15% mężczyzn. aż 83% badanych charakteryzuje wynik nadmiernej masy ciała Najwięcej osób 40% miało nadwagę czyli wynik wskaźnika BMI 25-29,99. Wśród badanych nadwaga i otyłość również występowała częściej u mężczyzn niż u kobiet.

Nadciśnienie tętnicze, to schorzenie układu hemodynamicznego cechujące się czasowo lub stale podwyższonym, skurczowym i rozkurczowym ciśnieniem tętniczym Ponad 90 procent przypadków nadciśnienia ma charakter samoistny, oznacza to że nie ma znanej somatycznej przyczyny, którą dałoby się usunąć dzięki inter-

wencji medycznej.. Przyczyna nadciśnienia tętniczego samoistnego nie została w pełni poznana [6].

Badania wskazują że może być ono spowodowane przez czynniki genetyczne i środowiskowe. Pozostałe przypadki to choroba o charakterze wtórnym, wtedy gdy znana jest przyczyna choroby (choroby nerek, choroby gruczołów dokrewnych) W badaniach przeprowadzonych w 2000 roku 972 miliony dorosłych ludzi na świecie chorowało na nadciśnienie tętnicze. Spośród badanych 639 milionów mieszkało w krajach rozwijających się gospodarczo. Zgodnie z prognozami w 2025 będzie na świecie 1,5 miliarda osób z za wysokim ciśnieniem tętniczym.

W przeprowadzonym w 2012 roku badaniu NATPOL wykazano że rozpo-wszechnienie nadciśnienia w Polsce jest u 29%, natomiast u 30% badanych stwierdzono ciśnienie wysokie prawidłowe, a 21% miało ciśnienie prawidłowe oraz 20% optymalne Wykrywalność nadciśnienia tętniczego w Polsce w 2012 roku wynosiła 67%, prawidłowa kontrola wśród wszystkich chorych jedynie 12,5%. Dla porównania – w USA 31% osób przyjmujących leki hipotensyjne ma ciśnienie krwi < 140/90, natomiast w Wielkiej Brytanii zaledwie u 9%.

Badania epidemiologiczne wykazują ścisłą korelację nadciśnienia tętniczego z nadmierną masą ciała, wzrost masy ciała powoduje wzrost ciśnienia tętniczego krwi, a niewielka nawet redukcja nadwagi przyczynia się do obniżenia ciśnienia tętniczego. Według badań ESH średnia redukcja ciśnienia skurczowego i rozkurczowego związana z przeciętnym zmniejszeniem masy ciała u badanych średnio o 5,1 kg wyniosła odpowiednio 4,4 i 3,6 mm Hg.

W badaniach własnych prawidłowe parametry ciśnienia tętniczego mieszczące się w normach występowało u 40 osób(ok 51%) Wśród wszystkich osób z nadciśnieniem tętniczym(48%) większość ilość stanowili mężczyźni bo aż około 30%.

Wśród kobiet 64% posiadało prawidłowe wartości ciśnienia tętniczego. U pozostałych 35% największą ilości stanowiło nadciśnienie tętnicze I stopnia(26%) następnie nadciśnienie II stopnia 9,5%; nadciśnienie III stopnia nie wystąpiło u żadnej z Pań. Odwrotna sytuacja jest u mężczyzn, prawidłowe parametry zaobserwowano zaledwie u 37% badanych a nadciśnienie tętnicze występowało aż w 63%. Największy odsetek mężczyzn podobne jak w przypadku kobiet miało nadciśnienie tętnicze I stopnia 47%; II stopnia 14% oraz inaczej niż u kobiet w tej grupie wystąpiło nadciśnienie skrajne III stopnia u 2 badanych (2,7%)

Natomiast w badaniach RCT wykazano, że aerobowy trening wytrzymałościowy zmniejszył parametry o ciśnienia 3,0 mm Hg skurczowego, 2,4 mm Hg rozkurczowego w wszystkich badanych. Natomiast u osób z nadciśnieniem tętniczym wartości te uległy obniżeniu o 6,9 skurczowe i 4,9 rozkurczowe [1, 13].

W badaniach własnych przy średniej utracie masy -3,9 kg każdego badanego oraz rozpoczęciu regularnej aktywności fizycznej parametry ciśnienia tętniczego zmniejszyły się średnio o -9,7 mm Hg wartości skurczowej oraz o -6,5 mm Hg wartości rozkurczowej.

Niemal 65–70% tłuszczu znajduje się w tkance podskórnej, natomiast 30–35% tkanki tłuszczowej umiejscowiona jest w okolicach trzewi, pozaotrzewnową, w okolicach narządów płciowych, gruczołów piersiowych, oraz w okolicy wątroby, trzustki i mięśni szkieletowych.. Osobą z otyłością centralną dochodzi do groma-

dzenia się zarówno tkanki tłuszczowej trzewnej, jak i podskórnej brzusznej. Badania wykazały, że obydwie depozyty niezależnie od siebie warunkują rozwój insulinooporności. Najbardziej niekorzystne znaczenie ma tkanka tłuszczowa trzewna. Bowiem jej nadmiar sprzyja rozwojowi zespołu metabolicznego, cukrzycy typu 2, nadciśnienia tętniczego i choroby niedokrwiennej serca. Rozmieszczenie oraz masa tkanki tłuszczowej różnią się u kobiet i mężczyzn. Zawartość komórek tłuszczowych w tkance podskórnej są większe u kobiet w porównaniu z mężczyznami, dlatego u kobiet procentowa zawartość tłuszczu w stosunku do całkowitej masy ciała jest większa.

Teoretyczne implikacje na temat wpływu aktywności fizycznej na poszczególne komponenty tkankowe ciała wykazały przeprowadzone badania na grupie aktywnych i nie aktywnych fizycznie studentach Uniwersytetu w Radomiu. Według tych badań studenci o małej aktywności fizycznej mieli średnio o 11kg większą masę ciała. W porównaniu z grupą aktywną fizycznie mieli też większą o 7,5% zawartość tkanki tłuszczowej podskórnej i o 3,17 tkanki tłuszczowej trzewnej. W grupie studentów aktywnych średnia zawartość tkanki mięśniowej była wyższa o 4,3% [3].

W badaniach własnych wartości tkanki tłuszczowej uległa zmniejszeniu o średnio o 1,75% u każdego badanego. Porównując odsetek zawartości tkanki tłuszczowej w zależności od płci kobiety posiadają średnio o około 5% tkanki tłuszczowej więcej. Odwrotna sytuacja jest w odsetku masy mięśniowej gdzie mężczyźni statystycznie mają większą masę mięśniową o około 2% niż kobiety.

### WNIOSKI

Na podstawie analizy zgromadzonego materiału badawczego sformułowano następujące wnioski:

1. Podejmowanie przez badanych aktywności fizycznej wpłynęło na istotny spadek parametrów: masy ciała; ciśnienia tętniczego, odsetka tkanki tłuszczowej, tętna spoczynkowego oraz dziennego zapotrzebowania.
2. Z analizy przeprowadzonych danych wynika, że mężczyźni szybciej niż kobiety pozbywają się zbędnych kilogramów, w większym stopniu dochodzi u nich do spadku ciśnienia tętniczego oraz spoczynkowego tętna.
3. Rozpoczęcie regularnej aktywności fizycznej zmniejsza ryzyko wystąpienia chorób cywilizacyjnych.

### PIŚMIENNICTWO

1. Gallagher D, Heymsfield S.: Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. *American Society for Clinical Nutrition* 2000; 72: 694-701.
2. Heszyn I, Sęk H.: *Psychologia Zdrowia*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.



3. Janiszewska R.: Ocena składu ciała metodą bioelektrycznej impedancji u studentów o różnym stopniu aktywności fizycznej. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu* 2013; 19: 173–176.
4. Jarosz M, Rychlik E.: Epidemia otyłości – jaka przyszłość nas czeka. *Gastroenterologia Polska* 2010, 17 (1): 47-52.
5. Karwat, Jędrzych M, Skawiński D.: Zdrowie i niepełnosprawność – problemy w definiowaniu -Cechy wykorzystywane w ocenie stanu zdrowia. *Journal of Health Sciences* 2012; 5: 87-100.
6. Kowalska M, Krzych Ł.: Uwarunkowania występowania nadciśnienia tętniczego u chłopców i dziewcząt w wieku szkolnym w województwie śląskim. *Nadciśnienie Tętnicze rok 2008*; 12: 269-276
7. Palacz J.: Zachowania zdrowotne studentów w świetle wybranych uwarunkowań. *Med. Og Nauk Zdr.* 2014; 20(3): 301–306.
8. Policy paper dla ochrony zdrowia na lata 2014–2020 -Krajowe ramy strategiczne, Warszawa 2014.
9. Skotnica M, Pieszko M.: Aktywność fizyczna receptą na długowieczność. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu* 2014; 20: 379–383.
10. Szczepańska E, Brończyk-Puzoń A.: Ocena nawyków żywieniowych pacjentów z otyłością, zakwalifikowanych do zabiegu bariatrycznego. *Med. Og Nauk Zdr.* 2014; 20(3): 330–334.
11. Tabak I, Oblacińska A, Jodkowska M.: Psychospołeczne czynniki sprzyjające stosowaniu diety przez nastolatków z nadmiarem masy ciała. *Med. Og Nauk Zdr.* 2014; 20(2): 120–125.
12. Tsigos C, Hainer V, Finer N.: Postępowanie w otyłości dorosłych: europejskie wytyczne dla praktyki klinicznej. *Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii* 2009; 5: 87–98
13. Wojciechowska M, Izdebska E.: Profilaktyka nadciśnienia tętniczego. *Med Og Nauk Zdr.* 2014; 20(4): 370–373.
14. Wojtyniak B, Goryński P, Moskalewicz B.: Sytuacja zdrowotna ludności polski i jej uwarunkowania. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego. Państwowy Zakład Higieny, Warszawa 2012.

### **STRESZCZENIE**

Rozwój cywilizacyjny a z nim zmiana stylu życia, skutkująca zmniejszeniem aktywności fizycznej w połączeniu z wprowadzeniem diety wysokoenergetycznej są najpoważniejszą przyczyną występowania otyłości w stopniu większym niż czynniki genetyczne czy środowiskowe. Otyłości jest obecnie uznawana z chorobę cywilizacyjną w zasięgu globalnym. Badania potwierdzają jej związek przyczynowo- skutkowy z występowaniem chorób układu krążenia tj.: nadciśnienia tętniczego oraz cukrzycy typu II. Według szacunkowych danych około 50-60% Europejczyków ma nadmierną masę ciała a problem ten coraz częściej dotyczy dzieci i młodzieży. W z związku z tym należy już

od wczesnego dzieciństwa kształtować potrzebę właściwych zachowań prozdrowotnych. Celem głównym pracy była diagnoza wpływu regularnej aktywności fizycznej na wybrane parametry organizmu człowieka. Do niniejszej pracy zostało przeprowadzone badanie w okresie styczeń - kwiecień 2014r. Grupę badawczą stanowiło 78 osób w tym 42 kobiety i 36 mężczyzn rozpoczynających regularną aktywność fizyczną w Centrum Odchudzania. U badanych dokonano dwukrotnego pomiaru ciała używając specjalnego analizatora składu masy ciała. Uzyskane wyniki badań wskazują na duży problem z nadwagą i otyłością oraz nadciśnieniem tętniczym wśród badanych. Jednakże podejmowanie regularnej aktywności fizycznej znacząco przyczyniło się do zmniejszenia tego problemu co ma znaczący wpływ w zapobieganiu występowania chorób cywilizacyjnych. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono że: podejmowanie przez badanych aktywności fizycznej wpłynęło na istotny spadek parametrów: masy ciała; ciśnienia tętniczego, % tkanki tłuszczowej, tętna spoczynkowego oraz dziennego zapotrzebowania. Z analizy przeprowadzonych danych wynika, że mężczyźni chudną szybciej niż kobiety. Również w większym stopniu dochodzi u nich do spadku ciśnienia tętniczego oraz spoczynkowego tętna. Regularna aktywność fizyczna zmniejsza ryzyko wystąpienia chorób cywilizacyjnych.

#### ABSTRACT

The development of civilization, and the change in human lifestyle, resulting in reduced physical activity, combined with the introduction of high-energy diet seem to be the most important causes of obesity, followed by genetic or environmental factors. Obesity is now considered a global civilization disease. Studies confirm its causal relationship with the occurrence of cardiovascular diseases, mainly hypertension, as well as type 2 diabetes. According to estimates 50-60% of Europeans are over-weight, it is a problem that increasingly affects children and adolescents. Therefore, the need for the development of good health habits from early childhood should be strongly emphasized. The main object of this study was to diagnose the impact of regular physical activity on the selected parameters of human body. A group of 78 person including 42 women and 36 men was being examined in starting regular physical activity in Weight Loss Center in Kielce. A survey was conducted from January till April 2014. Each person had performed a double body test. A special body composition analyzer was used to measure patient's body parameters. The obtained results indicate a big problem with overweight and obesity, as well as the hypertension among respondents. However, introducing regular physical activity significantly contributed the reduction of a problem that has significant impact in the prevention of lifestyle diseases. The survey revealed that: The introduction of physical activity resulted in a significant decrease of parameters such as: body weight loss; blood pressure percentage, body fat, resting heart rate, and the daily requirement. The analysis of the collected data shows that men lose weight faster than women. It is also easier for them to make progress in a drop of the blood pressure and the resting heart rate. Starting regular physical activity reduces the risk of lifestyle diseases.

*Artykuł zawiera 24016 znaków ze spacjami*