



Daniela Milka<sup>1</sup>, Małgorzata Jachacz-Łopata<sup>2</sup>, Anna Brzęk<sup>3</sup>, Anna Famuła<sup>3</sup>, Tadeusz Szymon Gaździk<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Department and Institute of Anatomy, Medical University of Silesia in Katowice

Head of Department of Anatomy: dr hab. n. med. Grzegorz Bajor

<sup>2</sup> Department of Woman's Health, Medical University of Silesia in Katowice, School of Health Care

Head of Department of Woman's Health: prof. dr. hab. n. med. Violetta Skrzypluc-Plinta

<sup>3</sup> Institute of Kinesiology Department of Physiotherapy Medical University of Silesia In Katowice, School of Health Care

<sup>4</sup> Department of Physiotherapy Medical University of Silesia In Katowice, School of Health Care

Head of Department of Physiotherapy: prof. dr hab. n. med. Tadeusz Szymon Gaździk

Address for correspondence/  
Adres do korespondencji:  
Tadeusz S. Gaździk  
Katedra Fizjoterapii Śląskiego  
Uniwersytetu Medycznego  
ul. Medyków 12, 40-752 Katowice  
tel. 32 2088712  
email: fizjoterapia@sum.edu.pl

Received: 12.06.2011

Accepted: 20.07.2011

Published: 31.10.2011

#### STATISTIC STATYSTYKA

Word count Liczba słów 2762/2187

Tables Tabele 2

Figures Ryciny 2

References Piśmiennictwo 14

# Contemporary woman – active woman. Pain disorders and quality of life assessment of women undertaken regular physical activity

## Kobieta współczesna-kobieta aktywna. Dolegliwości bólowe, a jakość życia kobiet podejmujących regularną aktywność fizyczną

Original article/Artykuł oryginalny

© J ORTHOP TRAUMA SURG REL RES 6 (26) 2011

### Summary

**Introduction.** A contemporary woman in her everyday life, has to accept many various challenges as: realization of her own educational or vocational ambitions and organization of a familial life. All factors mentioned above have a huge impact on the quality of life. The contemporary woman undertakes more and more activities on various fields of life, also in health and beauty extent. One of the examples is realization of a regular physical activity, which affects not only the motor organs, but it also helps to improve self-esteem, mood and motivation. The factors are decisive in relation with the quality of life.

The purpose of the research was the estimation of the life quality and the level of everyday physical activity in the group of women, who take part in workout classes in fitness clubs. *The aim* was also the estimation of the pain occurrence while regular training.

**Reference and methods.** The research included 118 women in the age range of 25-60 ( $x=38,25 \pm 9,83$ ) undertaken the physical activity in fitness clubs in Silesia. Basing on the level of physical activity the interviewed were divided into the two groups: the basic group and the control group. The basic group (named A) was additionally divided with regard to the age range of 25 to 45 and group B: the age range of 46-60. The control group C was created by 31 women in the age range of 25 to 49, who have not undertaken physical activity at all. As a research tool used the personal questionnaire, containing the questions about the undertaken activity, the state of health, the level of pain, the quality of life etc. The query was grounded on SF-36 questionnaire.

**Results.** Women from basic groups undertaken physical activity average three times a week, from 2 to 12 months. Before starting trainings about 73% of women from group A complained about pain, and 65,6% of group B and 80,64% in the control group C. The average level of pain in group A before undertaking the regular physical activity was 4,67 ( $\pm 2,95$ ) points in the VAS, and during the regular attendance 0,69 ( $\pm 0,95$ ). Values for group B were as follows: 3,52 ( $\pm 2,99$ ) points in the VAS before and 0,31 ( $\pm 0,69$ ) points during the regular workout.

**Conclusion.** The regular physical activity has the advantageous impact on the life quality, as well as on state of health, self – esteem and common diminution of the health discomforts (especially the various pains of motor organs).

**Key words:** the quality of life, women's physical activity, motor system pain disorders

### Streszczenie

**Wstęp.** Współczesna kobieta stoi przed wieloma wyzwaniami, takimi jak: realizacja własnych ambicji naukowych czy zawodowych oraz organizacja życia rodzinnego. Czynniki te decydują o ocenie jakości życia. Dzisiejsza kobieta podejmuje coraz więcej aktywności w różnych dziedzinach życia, także w zakresie zdrowia i urody. Jednym z przykładów jest realizacja regularnej aktywności fizycznej, mającej wpływ nie tylko na układ ruchu, ale również poprawę samooceny, nastroju i motywacji. Czynniki te decydują o poziomie jakości życia.

**Celem badań** była ocena jakości życia i poziomu codziennej aktywności fizycznej u kobiet uczęszczających na zajęcia do klubów fitness, oraz wpływu regularnej aktywności fizycznej na występowanie i poziom bólu.

**Material i Metody.** Badaniem objęto 118 kobiet w wieku od 25 do 60 lat ( $x = 38,25 \pm 9,83$ ) podejmujących aktywność ruchową w ośrodkach województwa śląskiego. Uwzględniając poziom aktywności ruchowej badane podzielono na 2 grupy: zasadniczą i kontrolną. Grupa zasadnicza dodatkowo podzielona została pod względem wieku na grupę A: od 25 do 45 r.ż. i grupę B: od 46 do 60 r.ż. Grupę kontrolną C stanowiło 31 kobiet w wieku od 25 do 49 r.ż., które nie podejmowały regularnej aktywności fizycznej. Narzędziem badawczym był kwestionariusz ankiety własnej, zawierający pytania dotyczące m.in. podejmowanej aktywno-

ści, stanu zdrowia, poziomu bólu oraz jakości życia (ankieta oparta była na kwestionariuszu SF-36).

*Wyniki.* Kobiety z grup zasadniczych podejmowały aktywność ruchową średnio trzy razy w tygodniu, od 2 do 12 miesięcy. Przed rozpoczęciem treningów na dolegliwości bólowe uskarżało się 73% kobiet z grupy A, 65,6% z grupy B oraz 80,64% z grupy kontrolnej C. Średni poziom bólu w grupie A przed rozpoczęciem aktywności wynosił 4,67 ( $\pm$  2,95) punktów w skali VAS, a podczas regularnego uczęszczania na zajęcia 0,69 ( $\pm$  0,95). Wartości dla grupy B przedstawiały się następująco: 3,52 ( $\pm$  2,99) punktów w skali VAS przed oraz 0,31 ( $\pm$  0,69) punktów podczas systematycznego treningu.

*Wnioski.* Regularna aktywność fizyczna korzystnie wpływa na jakość życia, a co za tym idzie, na zdrowie, samopoczucie oraz zmniejszenie dolegliwości bólowych układu ruchu.

**Słowa kluczowe:** Jakość życia, aktywność fizyczna kobiet, zespoły bólowe układu ruchu

## INTRODUCTION

According to the definition provided by World Health Organization in 1993, the quality of life is “the individual’s sense of a life position in a cultural extent and a system of values, in which human being lives relating to its achievements, expectations, standards and interests”.

According to this definition the high quality of life means “sociological, physiological, physical, intellectual welfare of each human being”. In the opinion of Z. Kubińska the motor reaction is identified with the knowingly, active relaxation, the kind of activity undertaken according to the individual’s volition and for its own pleasure. The motor activity is a way of spending a free time. Relating to what mentioned above, the reaction is the form of an activity grounded on the exercise, causing the fitness improvement and efficiency as well as it affects the human’s body endurance [1,2]. While physical training, exertion is sustain at the moderate level, its dose is adjusting to the possibilities of the exercised, paying attention on limitations (ex. any coexisting diseases). The physical recreation entails, apart from health and evolutionary values, also social and psychotherapeutic ones. Nowadays, the occurrence of civilization stress can be observed – the rapid pace of life is still increasing, the amount of hours in works as well as additional challenges also occurred more often, all these at the cost of diminution of the free time. The lack of any activity and a passive lifestyle cause an overweight or even an obesity, decrease of physical efficiency – the diminution of tidal volume, muscles power, joints motility. All these factors are the main reasons of chronic spine pains syndrome, as well as mood decline and lack of motivation to work, including even depression [3].

The contemporary world imposes a lot of different requirements to nowadays woman, even if work requires less physical effort, it forces immediate realization of all the tasks charged, constant skills and competences increase, as well as assimilation and selection of the huge amount of information and tasks. Each of these factors and theirs intensity can have the negative influence on an organism, disturbing the homeostasis. The physical recreation undertaken by women in each age helps to surmount the hardest laps of life. The regular activity

## WSTĘP

Zgodnie z definicją WHO z 1993r. jakość życia to „poczucie jednostki co do jej pozycji życiowej w ujęciu kulturowym oraz systemu wartości, w którym ona żyje w odniesieniu do jej osiągnięć, oczekiwań, standardów i zainteresowań”. Wysoka jakość życia według tej definicji to „socjalny, fizjologiczny, psychiczny, intelektualny dobrostan danego człowieka”.

Rekreacja ruchowa wg Z. Kubińskiej utożsamiana jest z procesem świadomego aktywnego wypoczynku, rodzajem aktywności podejmowanej dobrowolnie i dla własnej przyjemności. Aktywność fizyczna jest sposobem spędzania czasu wolnego. Rekreacja jest więc formą aktywności opartą na wysiłku fizycznym, prowadzącą do zwiększenia i podtrzymania sprawności oraz wytrzymałości organizmu [1,2]. W treningu zdrowotnym wysiłek utrzymuje się na poziomie umiarkowanym, a jego dawkę dostosowuje się do możliwości ćwiczącego, z uwzględnieniem jego ograniczeń (np. chorób współistniejących). Rekreacja fizyczna niesie za sobą, poza wartościami zdrowotnymi i rozwojowymi, także te społeczne i psychoterapeutyczne [1]. Można zaobserwować dzisiaj zjawisko stresu cywilizacyjnego – tempo życia wzrasta, nierzadko zwiększa się ilość godzin pracy oraz dodatkowych wyzwań, kosztem czasu wolnego. Brak aktywności fizycznej oraz sedenteryjny tryb życia prowadzą do nadwagi czy wręcz otyłości, spadku wydolności w tym pojemności oddechowej, zmniejszenia siły mięśniowej oraz ruchomości stawów. Wszystko to stanowi przyczynę przewlekłych zespołów bólowych kręgosłupa, ale również obniżenia nastroju i braku motywacji do działania, z depresją włącznie [3].

Współczesny świat stawia duże wymagania wobec kobiety i choć nieraz praca wymaga niewielkiego wysiłku fizycznego, to wymusza szybką realizację zadań, nieustanne zwiększanie swoich kompetencji oraz przyswajanie i selekcję ogromnej ilości informacji. Każdy z tych czynników i jego nasilenie może negatywnie wpływać na organizm zaburzając jego homeostazę. Rekreacja ruchowa realizowana przez kobiety w każdym wieku ułatwia im pokonanie najtrudniejszych etapów życia. Regularny wysiłek fizyczny łagodzi syndrom przedmestracyjny, zmniejsza bolesność miesiączek i poprawia

soothes a premenstrual syndrome, decrease a painfulness of the periods and improve women's mood. What is known commonly, a sedentary lifestyle entails the risk of an osteoporosis, which especially concerns women in age of 45 and more. The activity is the real ally, the main supporter of each individual, moreover the regular physical activity constitutes the permanent impulse for motor organ, that models the bones [1,4].

As motor activity cause many advantages for the organism, the physical recreation undertaking is recognized as prohealing action. According to the holistic model, the human being, as a bio-psycho-social individual, benefits from the positive results of the physical activity in the physical sphere as well as psychological and sociological one [1].

## AIM

The aim of this research was to indicate and find out, what impact the regular exercises undertaken by women, has on their life and health. According to that, there are some questions entailed: what the advantages ensue from the regular physical activity in aspect of all the fields of life and in which way regular participation in the physical activities has the influence on the spine pain syndromes and the circumferential joints?

## REFERENCE AND METHODS

The research has been experimented on the group of 118 women in age range of 25 to 60 ( $x=38.25 \pm 9.83$ ), regularly attending to fitness clubs and other similar places in Silesia. Taking into consideration the level of physical activity, the interviewed women were divided into two basic groups and one control group. The basic group included women, which regularly undertake the physical activity, the control group included only these women, who has never participated in any of the fitness programs. The control group additionally was divided - relating to the age, into a group A: the women in a productive age range of 25-46 ( $n=55$ ,  $x=31.93 \pm 5.43$ ) and a group B: women in age range of 46-60 ( $n=32$ ,  $x=50.71 \pm 4.43$ ). The control group C was constituted from 31 women in age range of 25-49 ( $x=36.45 \pm 8.11$ ). The particular characteristic of each group is presented in Table number 1.

The research was carried out by using the questionnaire of own query, which contains 4 parts. First and second part include in sequence 8 and 6 questions concerning the general information about the examined person, the frequency and the type of undertaking activity (how often the exercises take place, when the person has started to exercise, what is the duration of one training, what are the forms of the exercises etc), the third part contains information about eventual health discomforts caused by motor of organs system. Forth part included the interview concerning the individual's quality of life, based on the quality of life questionnaire (Short Form – 36), containing the 11 questions relating to the subjective psychological health estimation, mood and any possible limitations and pains occurring in every-day activities [5].

samopoczucie. Jak wiadomo siedzący tryb życia niesie za sobą ryzyko osteoporozy, które szczególnie dotyczy kobiet w wieku od ok. 45 r.ż. Ruch jest sprzymierzeńcem, a regularna aktywność fizyczna to stały bodziec dla narządu ruchu, który modeluje kości [1,4].

Jako, że aktywność fizyczna przynosi wiele korzyści dla organizmu, podejmowanie rekreacji ruchowej uznaje się za działanie prozdrowotne. Zgodnie z modelem holistycznym, człowiek jako istota bio-psycho-społeczna, korzysta z pozytywnych skutków aktywności ruchowej zarówno w sferze fizycznej, psychicznej i społecznej [1].

## CEL

Celem przeprowadzonych badań było wskazanie, jaki wpływ na życie i zdrowie kobiety ma systematyczne uczęszczanie na dodatkowe zajęcia ruchowe. W związku z tym nasuwają się pytania: jakie korzyści wynikają z regularnej aktywności fizycznej w aspekcie wszystkich sfer życia oraz jak regularne uczestnictwo w zajęciach ruchowych wpływa na dolegliwości bólowe kręgosłupa i stawów obwodowych?

## MATERIAŁ I METODY

Badaniami objęto 118 kobiet w wieku od 25 do 60 lat ( $x = 38,25 \pm 9,83$ ), regularnie uczęszczających na zajęcia ruchowe do klubów fitness województwa śląskiego. Uwzględniając poziom aktywności ruchowej badane zostały podzielone na dwie grupy zasadnicze oraz grupę kontrolną. Do grupy zasadniczej rekrutowano kobiety regularnie uczęszczające na zajęcia ruchowe, natomiast do grupy kontrolnej kobiety nie uczęszczające regularnie do klubów fitness. Grupa zasadnicza dodatkowo podzielona została pod względem wieku na grupę A: kobiety w wieku produkcyjnym od 25 do 45 lat ( $n=55$ ,  $x = 31,93 \pm 5,43$ ), oraz grupę B: kobiety w wieku od 46 do 60 lat ( $n= 32$ ,  $x = 50,71 \pm 4,43$ ). Grupa kontrolna C złożona była z 31 kobiet w przedziale wiekowym od 25 do 49 lat ( $x=36,45 \pm 8,11$ ). Szczegółową charakterystykę badanych grup przedstawia tabela nr 1.

Badania przeprowadzono przy pomocy kwestionariusza ankiety własnej, składającego się z czterech części. Pierwsza i druga część zawierała kolejno po 8 i 6 pytań dotyczących m.in. informacji ogólnych o osobie badanej oraz częstotliwości i rodzaju realizowanych aktywności (jak często uczęszcza na zajęcia, od jak dawna, ile trwa pojedynczy trening, jaka jest forma zajęć itp.), trzecia część zawierała informacje dotyczące ewentualnych dolegliwości bólowych ze strony układu narządów ruchu. Czwartą część z kolei stanowił wywiad dotyczący jakości życia skonstruowany w oparciu o kwestionariusz jakości życia (na podstawie Short Form- 36), zawierający 11 pytań na temat subiektywnej oceny zdrowia psychofizycznego, samopoczucia oraz ewentualnych ograniczeń i bólu pojawiającego się podczas codziennych czynności [5].

Kryterium włączenia do badania był wiek 25 – 60 lat oraz staż treningowy ponad 1 miesiąc. Badane oceniały

The main criteria that determined the participation in this research was the age range of 25-60 and the training length over 1 month. The women also estimated the pain presence within motor organs (the spine and the circumferential joints) by using the Visual Analogue Scale – VAS with range of 0-10, where 0 means lack of pain and 10 means the strongest pain as could be imagined. The examination with the help of VAS has been carried out with 6 months intervals.

## RESULTS

In both basic groups, the women have knowingly undertaken the physical activity from 2 to 12 months ( $x = 8,7 \pm 3,0$ ), average 2,75 ( $\approx 3$ ) times per week in average. In group A the women have trained 8,18 ( $\pm 2,91$ ) months in

również ból w obrębie układu ruchu (kręgosłupa oraz stawów obwodowych) za pomocą Wizualnej Skali Analogowej (ang. *Visual Analogue Scale – VAS*) o wartościach 0-10, gdzie 0 oznacza brak bólu, a 10 najsilniejszy ból, jaki można sobie wyobrazić. Badanie skalą VAS przeprowadzane było w odstępie półrocznym.

## WYNIKI

W obu grupach zasadniczych, kobiety świadomie podejmowały aktywność fizyczną od 2 do 12 miesięcy ( $x = 8,7 \pm 3,0$ ), średnio 2,75 ( $\approx 3$ ) razy w tygodniu. W grupie A kobiety trenowały średnio 8,18 miesięcy ( $\pm 2,91$ ), zazwyczaj 2,89 dni ( $\approx 3$ ) w tygodniu, kobiety z grupy B najczęściej 2,5 ( $\pm 0,95$ ) raza w tygodniu, przy stażu treningowym 9,56 ( $\pm 2,99$ ) miesiąca. Wykształcenie ankier-

**Tab. 1.** Group A, B and C characteristic in respect of: age, body mass, BMI, the length of training and the amount of trainings per week (medium values and standard deviation)

	<u>Group A</u>		<u>Group B</u>		<u>Group C</u>	
	25-45		46-60		<u>control</u>	
	x	s	x	s	x	s
<u>Age [years]</u>	31,93	5,44	50,72	4,44	36,45	8,12
<u>Body mass [kg]</u>	60,37	5,65	61,26	5,88	61,52	8,03
<u>BMI [kg/m<sup>2</sup>]</u>	21,9	1,76	22,89	2,11	22,93	2,95
<u>Training's length in months [months]</u>	8,18	2,91	9,56	2,99	<1	<1
<u>Amount of trainings per week</u>	2,89	0,85	2,5	0,95	2,13	1,06

**Tab. 1.** Charakterystyka badanych grup pod względem wieku, masy ciała, BMI, stażu treningowego oraz ilości treningów w tygodniu (wartości średnie i odchylenia standardowe)

	<u>Grupa A</u>		<u>Grupa B</u>		<u>Grupa C</u>	
	25-45		46-60		<u>kontrolna</u>	
	x	s	x	s	x	s
<u>Wiek [lata]</u>	31,93	5,44	50,72	4,44	36,45	8,12
<u>Masa ciała [kg]</u>	60,37	5,65	61,26	5,88	61,52	8,03
<u>BMI [kg/m<sup>2</sup>]</u>	21,9	1,76	22,89	2,11	22,93	2,95
<u>Staż treningowy [miesiące]</u>	8,18	2,91	9,56	2,99	<1	<1
<u>Ilość treningów w tygodniu</u>	2,89	0,85	2,5	0,95	2,13	1,06

average, usually 2,89 days ( $\approx 3$ ) in each week, the women in group B usually 2,5 ( $\pm 0,95$ ) times per week with the training length of 9,56 ( $\pm 2,99$ ) months. The educational level has no influence on the undertaking the physical activity ( $X^2= 2,928$ ,  $df=4$ ,  $a=0,05$ ). In control group C the physical activity has been undertaken sporadically, irregularly or at all. The most preferred activity chosen by the interviewed women was the total body conditioning – TBC, pilates, yoga and a weight training. The percentage of three the most popular forms mentioned above in group A is presented as follows: TBC (73%,  $n=40$ ), weight training (46%,  $n=25$ ), pilates and yoga (34%,  $n= 19$ ); in group B preferred pilates and yoga (71,8%,  $n=14$ ), weight training (25%,  $n=8$ ).

Before the training started, 40 women (73%) in group A and 21 women (65,6%) in group B had complained about health discomforts. These discomforts especially concerned the spine: a lumbar segment (58,18% in group A,  $n=23$  and 46,87% in group B,  $n=15$ ), a cervical segment (47,27% in group A,  $n= 26$  and 43,75% in group B,  $n= 14$ ) and a muscles pain (14,54% in group A,  $n= 8$  and 18,75% in group B,  $n= 6$ ). The discomforts before undertaking training were not related to the character of work ( $X^2=2,345$  while  $df=2$ ,  $a=0,05$ ). The statistic in control group C: right up to 80,64% ( $n=25$ ) complained about discomforts of the lumbar segment (58%,  $n=18$ ) and the cervical segment (51%,  $n=16$ ). The discomforts were also depended on work character ( $X^2= 0,912$   $df=2$   $a=0,05$ ). Pain level estimated in VAS scale before starting the regular trainings was enclosed in range of 0-9 ( $X^2=4,7 \pm 2,96$ ) in group A and in range of 0-8 ( $X^2=3,56 \pm 2,99$ ) in group B (Table 2).

In group A there is a significant correlation between the age of respondents and the difference of pain level before and during regular trainings ( $X^2=13,005$ ,  $df=6$ ,  $a=0,05$ ) contingency coefficient is  $C=0,437$  (Graph 1). For group B, there is no significant correlation between the age of the respondents and the difference in the

towanych nie miało wpływu na podejmowanie aktywności fizycznej ( $X^2=2,928$ ,  $df=4$ ,  $a=0,05$ ). W grupie kontrolnej aktywność podejmowana była sporadycznie i nieregularnie lub wcale. Najczęstszym rodzajem aktywności preferowanym przez badane był trening ogólnokondycyjny (Total Body Conditioning – TBC), Pilates i Joga oraz trening siłowy. Rozkład tych trzech popularnych form przedstawia się następująco u kobiet młodszych (grupa A): TBC (73%,  $n=40$ ), trening siłowy (46%,  $n=25$ ) oraz Pilates i Joga (34%,  $n=19$ ); kobiety starsze (grupa B) częściej wybierały Pilates i Jogę (71,8%,  $n=23$ ), TBC (43%,  $n=14$ ) oraz trening siłowy (25%,  $n=8$ ). W grupie A przed rozpoczęciem treningów na dolegliwości bólowe uskarżało się 40 kobiet (73%) oraz 21 kobiet (65,6%) w grupie B. Dolegliwości te dotyczyły głównie kręgosłupa w odcinku: lędźwiowym (58,18% grupy A,  $n=32$  i 46,87% grupy B,  $n=15$ ) i szyjnym (47,27% grupy A,  $n=26$  i 43,75% grupy B,  $n=14$ ) oraz bólu mięśniowego (14,54% grupy A,  $n=8$  i 18,75% grupy B,  $n=6$ ). Nie istnieje istotna korelacja między charakterem wykonywanej pracy a faktem odczuwania bólu przed rozpoczęciem treningów ( $X^2=2,345$ ,  $df=2$ ,  $a=0,05$ ).

W grupie kontrolnej natomiast aż 80,64% ( $n=25$ ) uskarżało się na dolegliwości bólowe dotyczące głównie odcinka lędźwiowego (58%,  $n=18$ ) oraz szyjnego (51%,  $n=16$ ). Dolegliwości te również nie były związane z charakterem wykonywanej pracy ( $X^2=0,912$   $df=2$   $a=0,05$ ) Poziom bólu oceniany w skali VAS przed rozpoczęciem regularnych treningów mieścił się w przedziale od 0 do 9 ( $x= 4,7 \pm 2,96$ ) w grupie A i w przedziale od 0 do 8 ( $x= 3,56 \pm 2,99$ ) w grupie B (tabela 2).

Zdecydowanie wyższy poziom bólu odnotowano w grupie kontrolnej, średnio o 4 punkty w skali VAS. Podczas regularnych treningów w obu grupach zasadniczych dolegliwości bólowe ustąpiły bądź znacznie się zmniejszyły: w 74,55% w grupie A i 100% w grupie B, a poziom dolegliwości bólowych zmniejszył się średnio o 4,16 punktów w skali VAS w grupie A i 3,25 punktów

**Tab. 2.** Main values and standard deviation of pain level estimated in VAS scale in both groups of women undertaking physical activity

VAS scale	Group A		Group B	
	x	s	x	s
<b>Before the regular training</b>	4,67	2,95	3,52	2,99
<b>During the regular training</b>	0,69	0,95	0,31	0,69

**Tab. 2.** Wartości średnie oraz odchylenia standardowe poziomu bólu ocenianego w skali VAS pomiędzy obiema grupami wiekowymi kobiet aktywnych

Skala VAS	Grupa A		Grupa B	
	x	s	x	s
<b>Przed rozpoczęciem aktywności</b>	4,67	2,95	3,52	2,99
<b>W trakcie regularnego podejmowania aktywności</b>	0,69	0,95	0,31	0,69

perception of pain before and during trainings ( $X^2 = 1,481$ ,  $df=2$ ,  $a=0,05$ ) (Graph 2).

Definitely higher level of pain was observed in control group C, 4 points more in VAS scale in average (in bigger per cent of number of women).

While regular trainings in both basic groups the health discomforts (especially pains) subsided in total or diminished: in 74,55 % in group A and 100 % in group B, the level of discomforts diminished 4,16 points in average in VAS scale in group A and 3,25 points in group B in the same scale. The level of pain measured again in control group C were still at the same level at 24 cases (77,41 %) and the decrease of pain was visible only at 7 cases (22,5 %).

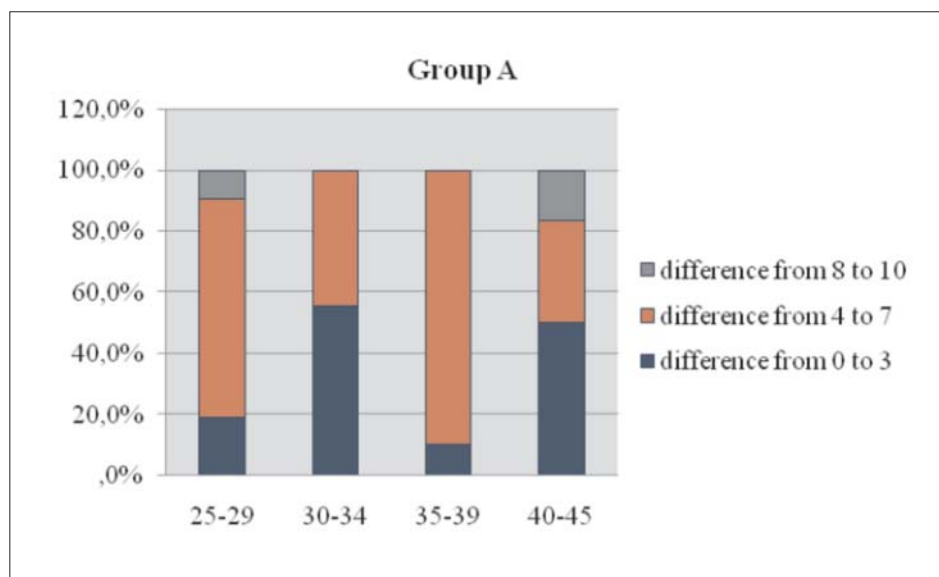
Women in group A estimated their health state as good in 76,36 % ( $n=42$ ), very good in 21,81% ( $n=12$ ) and as satisfactory only in 2 cases (3,63%). In group B the

w skali VAS w grupie B. W grupie A istnieje istotny związek pomiędzy wiekiem respondentek a różnicą w odczuwaniu bólu przed i po treningu ( $X^2=13,005$ ,  $df=6$ ,  $a=0,05$ ). Współczynnik kontyngencji wynosi  $C=0,437$  (Wyk. 1). Dla grupy B brak jest istotnego związku pomiędzy wiekiem respondentek a różnicą w odczuwaniu bólu przed i po treningu ( $X^2=1,481$   $df=2$   $a=0,05$ ) (Wyk. 2.).

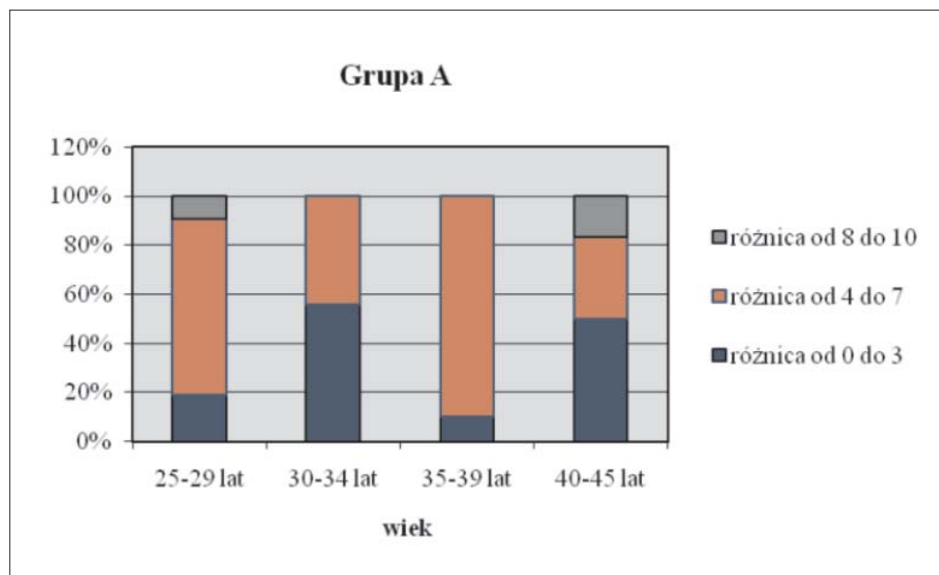
Poziom bólu oceniany powtórnie w grupie kontrolnej plasował się na tym samym poziomie u 24 kobiet (77,41%), a zmniejszenie bólu odnotowano tylko w siedmiu przypadkach (22,5%).

Kobiety z grupy A oceniały zazwyczaj stan swojego zdrowia jako dobry w 76,36% ( $n=42$ ), bardzo dobry w 21,81% ( $n=12$ ) a tylko w dwóch przypadkach (3,63%) jedynie jako zadawalający. W grupie B odpowiedzi rozkładały się podobnie: 29 ankietowanych (90,62%) oce-

**Graph 1.** The relationship between age of respondents and the difference in the perception of pain before and during regular trainings in group A



**Wykres 1.** Wykres zależności pomiędzy wiekiem badanych a różnicą w odczuwaniu bólu przed i po treningu w skali VAS w grupie A



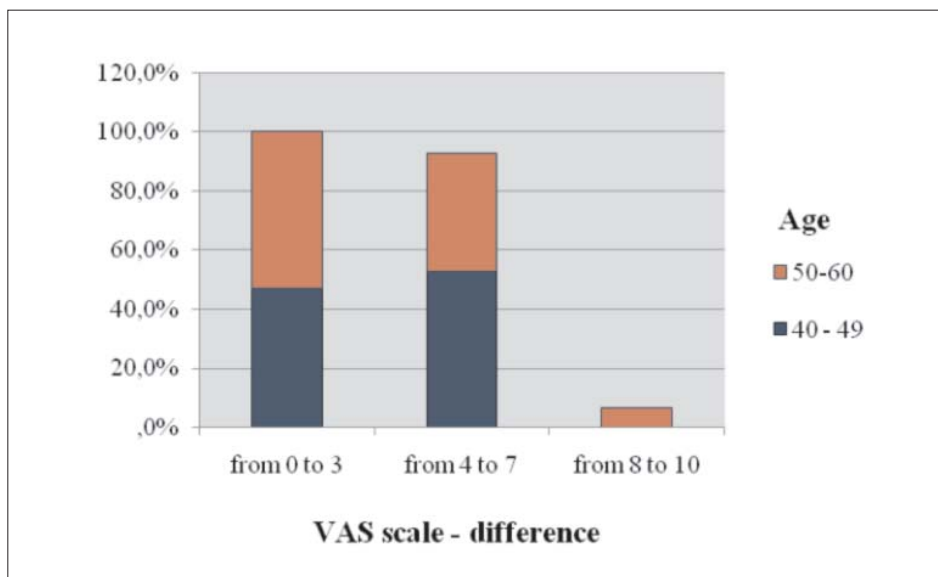
answers were composed similarly: 29 women (90,62%) indicated their health state as good, very good or perfect, as satisfactory only 2 of interviewed (6,25%). Not even one of interviewed women estimated her health state as unsatisfactory. Almost 1 of women in control group (n=23; 74,19) estimated its health state as good, however 4 women said their health state is very good (12,9%) and the same amount said it is unsatisfactory.

The most often occurring limitations, that the interviewed women in group A and B indicated were the activities engaging a lot of energy (ex. running, weightlifting, participation in sports engaging a lot of commitment), but it was only 13 of interviewed (23,63%) in group A and 11 women (35,48%) in group B. In control group C, right up to 14 women (45,16%) indicated many various limitations. The actions mentioned by the interviewed were for example all the activities that involve much energy

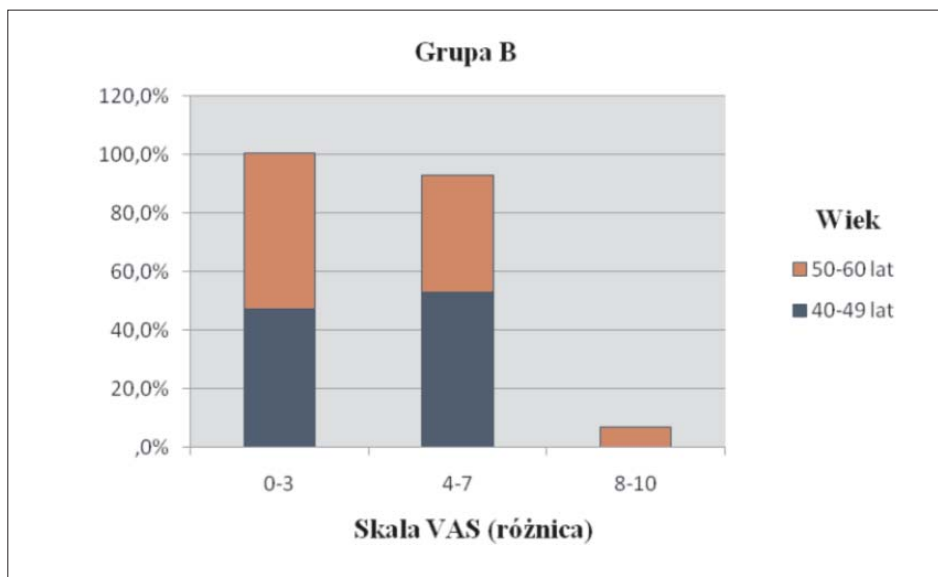
niło go jako dobry, bardzo dobry i doskonały, a jedynie dwie badane (6,25%) tylko jako zadawalający. Żadna z ankieterowanych nie opisała stanu swojego zdrowia jako niezadowolający. Niespełna 1 kobiet z grupy kontrolnej (n=23; 74,19%) oceniło swój stan zdrowia jako dobry, natomiast bardzo dobrze oceniły swoje zdrowie cztery kobiety (12,9%) i tyle samo kobiet przyznało ocenę niezadawalającą.

Najczęstszymi ograniczeniami, na jakie wskazywały badane z grupy A i B, były czynności wymagające znacznej energii (np. bieganie, podnoszenie ciężarów, uczestnictwo w sportach wymagających dużego zaangażowania), lecz było to jedynie 13 badanych (23,63%) w grupie A i 11 badanych (35,48%) w grupie B. W grupie kontrolnej aż 14 (45,16%) ankieterowanych kobiet wskazało na wiele różnych ograniczeń. Najczęściej wymieniane były czynności wymagające znacznej energii (32,25%), pokonywanie

**Graph 2.** The relationship between age of respondents and the difference in the perception of pain before and during regular trainings in group B



**Wykres 2.** Wykres zależności pomiędzy wiekiem badanych a różnicą w odczuwaniu bólu przed i po treningu w skali VAS w grupie B



(32,25%), overcoming with a few floors of the building (22,6%) and, what was the most surprising, 12 (38,7%) of interviewed indicated bending down or kneeling. The long walk of a distance more than 1 km did not cause any problems for women in each group. The answers for the question *did any health or emotional problems, which had any impact on every day activities and the relations with family occurred in the recent past*, right up to 22,58% (n=7) of control group C answered affirmatively. At three cases (9,6%) the level of these limitations was high, and at four women (12,9%) very high. It turned out, that women in basic group A and B have not experienced such type of problems. At the same time, the difference in answers is visible between the women who undertake the physical activity regularly and those, who do not declare such activity and the regularity of exercises. What mentioned above related to the question: *how many times were you sad and woeful in the recent month*, right up to 61,29% (n=19) of interviewed in control group C answered "from time to time" (45,16%, n=14) or "most of the time" (16,1%, n=5). In aspect of *how many you felt exhausted times in recent month*, right up to 51,61% (n=16) women in group C answered "from time to time" (25,8%, n=8) or "most of the time" (25,8%, n=8), while for the same question in group A and B the interviewed answered "not too much time" or "at all" in 74% (n=41). For question *how many times were you happy in the last month*, right up to 64,5% (n=20) of women in group C answered, that "not too much time" (45,16%, n=14) or "at all" (19,35%, n=6). What worse, for the question *how many times were you tired in the last month*, 58% n=18 interviewed in control group C answered "all the time" (38,7%, n=12) and "most of the time" (19,35%, n=6). The interviewed in group A and B do not complain about any emotional problems, what at the same time do not indicate the mood decrease and the sense of lack of energy, tiredness and exhaustion.

The health problems had the influence on social life only for women who have not undertaken any activity. The social contacts have been disturbed by health problems in more than a half of interviewed (54,83%) "part of time in the last month", however "most of that time", the social contacts were limited in 11 cases (35,48%). The interviewed in group A and B have not indicated these kind of limitations.

## DISCUSSION

The research shows that women who undertake the regular activity in fitness clubs, complain about health problems less than others. both in aspect of physical and emotional health. Some of the authors underline the role of influence of the active participation in various type of the physical activity and its impact on the positive perception of own health caused by the will of being physically active. The creation awareness of the particular lifestyle, through the positive prohealing behaviors, grounded on the knowledge in this extent and the reaching of proper diet is the next positive effect of women's active lifestyle [6].

kilku pięter schodów (22,6%), a także co zaskakujące aż 12 ankietowanych (38,7%) zwróciło uwagę na schyłanie się lub przyklęknięcie. Długi spacer powyżej 1 km nie sprawiał problemu w żadnej grupie. Na pytanie „Czy w ciągu ostatniego czasu pojawiły się problemy zdrowotne lub emocjonalne, które wpłynęły na codzienne czynności i kontakty z rodziną?” aż 22,58% (n=7) grupy kontrolnej odpowiedziało twierdząco. U trzech kobiet (9,6%) stopień tych ograniczeń był duży, a u czterech (12,9%) bardzo duży. Okazało się, że kobiety z grupy zasadniczej (A i B) nie odczuwają tego typu problemów. Jednocześnie można dostrzec różnice w odpowiedziach pomiędzy kobietami regularnie uprawiającymi różne formy aktywności ruchowej, a tymi które nie deklarują takiej aktywności i regularności ćwiczeń. Dotyczyło to głównie odpowiedzi na pytanie: „Ile razy w ciągu ostatniego miesiąca byłaś zalamana i smutna?” aż 61,29% (n=19) badanych z grupy kontrolnej C odpowiedziało „jakiś czas” (45,16%, n=14) lub „większość czasu” (16,1%, n=5). W pytaniu „Ile razy w ciągu ostatniego miesiąca czułaś się zmarnowana?” ponad połowa 51,61% (n=16) pań z grupy C odpowiedziało „jakiś czas” (25,8%, n=8) lub „większość czasu” (25,8%, n=8). Na to samo pytanie większość badanych w grupie A i B odpowiadało „mało czasu” lub „wcale” w 74% (n=41). W grupie C w większości 64,5% (n=20) w odpowiedzi na pytanie „Ile razy w ciągu ostatniego miesiąca byłaś szczęśliwa?” Ankietowane stwierdziły, że „mało czasu” lub „wcale”. Co gorsza w pytaniu „Ile razy w ciągu ostatniego miesiąca byłaś zmęczona” 58% (n=18) badanych z grupy kontrolnej odpowiedziało „cały czas” (38,7%, n=12) oraz „większość czasu” (19,35%, n=6). Ankietowane z grupy A i B w odpowiedzi na powyższe pytania nie skarżyły się na problemy emocjonalne co nie potwierdzało tym samym obniżenia nastroju i poczucia zmęczenia.

Problemy zdrowotne wpływały na życie towarzyskie jedynie u kobiet nieaktywnych ruchowo (gr.C). Kontakty towarzyskie były zaburzone przez problemy zdrowotne u ponad połowy badanych (54,83%) przez „część czasu” w ciągu ostatniego miesiąca, zaś „większość czasu” kontakty ograniczone były dla 11 kobiet (35,48%). Natomiast badane z grup A i B nie wskazywały na tego typu ograniczenia.

## DYSKUSJA

Badania pokazały, iż kobiety regularnie uczęszczające na zajęcia ruchowe znacznie rzadziej skarżą się z powodu problemów zdrowotnych, zarówno jeśli chodzi o zdrowie fizyczne, jak i emocjonalne. Niektórzy autorzy podkreślają rolę wpływu pozytywnej postawy wobec własnego zdrowia poprzez chęć bycia aktywną fizycznie. Świadome samokreowanie określonego stylu życia poprzez pozytywne zachowania prozdrowotne podbudowane wiedzą w tym zakresie oraz kształtowanie prawidłowych nawyków żywieniowych to kolejny pozytywny efekt aktywnego stylu życia kobiet [6].

Jak píše Winiarski, aktywność fizyczna jest niezwykle ważnym czynnikiem determinującym zdrowie. Po 40



According to Winiarski, the physical activity constitutes very important factor that determines individual's health. After the age of 40, for the persons who have never undertaken any physical activity or have had the low level of any activity, the diminution of condition and physical efficiency come fast and getting faster and faster in time. The ageing processes for the particular human beings start in different age range, and depend on the physical activity and the level of physical efficiency [7]. The regular physical activity different than every day actions, as the results of the research show, increase the level of life satisfaction and the motivation, as well as prevent the occurrence of civilization diseases as obesity, depression, arterial hypertension, chronic spine pains syndromes [8]. The results of the research confirm the protective role of the physical activity against the occurrence of the sedentary lifestyle and stress risk. The civilization diseases devour the huge amount of funds. The issue of its occurrence and both the primary and secondary prevention constitute one of the most popular major of interests of developed countries, in medical healthcare as well as economy [9]. The lack of regular physical activity is characteristic for the societies of industrial and developed countries. For example in United States of America, the sedentary lifestyle is common for 61% of women, however only 7 % of them undertake the regular activity [10]. The physical activity, as the research show, rule the main role for menopause, its process, affects the age in which the menopause begins, as well as the intensification of coexisting discomforts (depression, obesity, osteoporosis). For women who undertake the physical activity with moderate frequency (more than 7.500 steps daily), the risk of depression is twice less than for women who exercise less frequent (up to 5.000 steps daily) [2].

The occurrence of any chronic diseases as diabetes type 2, rheumatism, arterial hypertension etc, increase the risk of depression. In consequence, the activity is limited and the estimation of the general health state get worse. What should come first, the special preventive treatment program should be entered as well as preventive chronic diseases treatment program provided by medical care services or the actions overcoming its effects, including depression [11]. Only few women after menopause undertake the physical activity. The profits resulted from the regular physic effort are especially exposed in the time after menopause. They concern both physical and psychological sphere. In the psychological, emotional sphere the regular physical effort entails to the reduction of any fears and depression, improves the faith for the own clout, helps to reduce everyday tensions, improve the quality of night repose [11,12,13]. What the other researches show, the regular physical activity has a great impact on the lipid metabolism parameters and the values of blood pressure. The value of cramp arterial hypertension is decreased, moreover the obtained parameters changes entails the reduction of the waist circuit [10,13].

The research, by using the modified questionnaire SF-36, has shown that even the minimal activity (once per

roku życia u osób, które cechuje niski poziom lub brak aktywności fizycznej, następuje dość szybki, nabierający z upływem czasu coraz większego tempa, spadek kondycji i sprawności fizycznej. Procesy starzenia się u poszczególnych osób rozpoczynają się w różnym wieku i w dużej mierze zależą od aktywności ruchowej i poziomu sprawności fizycznej [7]. Systematyczna aktywność fizyczna inna niż codzienne czynności, jak pokazują wyniki, podnosi poziom zadowolenia z życia i zwiększa motywację oraz zapobiega powstawaniu chorób cywilizacyjnych takich jak otyłość, depresja, nadciśnienie tętnicze oraz przewlekłe zespoły bólowe kręgosłupa [8]. Wyniki omawianej pracy potwierdzają ochronny wpływ aktywności ruchowej na ryzyko konsekwencji siedzącego trybu życia i stresu. Choroby cywilizacyjne pożerają ogromne fundusze. Problematyka ich powstawania oraz prewencja pierwotna, jak i wtórna – stanowią jeden z głównych obszarów zainteresowań krajów rozwiniętych, zarówno w zakresie opieki zdrowotnej, jak i ekonomii [9]. Brak regularnej aktywności fizycznej jest charakterystyczny dla społeczeństw w krajach uprzemysłowionych. Przykładowo w Stanach Zjednoczonych siedzący tryb życia charakteryzuje 61% kobiet, natomiast tylko 7% z nich regularnie ćwiczy [10]. Aktywność fizyczna, jak donoszą badania, ma znaczący wpływ na menopauzę, jej przebieg, wiek w jakim się rozpoczyna oraz nasilenie dolegliwości współistniejących (depresja, otyłość, osteoporoza). U kobiet uprawiających aktywność fizyczną z umiarkowaną częstotliwością (powyżej 7500 kroków dziennie) ryzyko wystąpienia depresji jest dwa razy mniejsze, niż u tych z małą częstotliwością (poniżej 5000 kroków na dzień) [2].

Występowanie chorób przewlekłych, takich jak cukrzyca II typu, choroby reumatyczne, nadciśnienie tętnicze itp. wzmagają ryzyko występowania stanów depresyjnych. Konsekwencją często jest zmniejszenie aktywności i pogorszenie ogólnej oceny stanu zdrowia. W pierwszej kolejności powinien zostać wdrożony program profilaktyki chorób przewlekłych przez Opiekę Zdrowotną bądź działania zwalczające ich skutki, w tym również depresję [11]. Tylko nieliczne kobiety po menopauzie utrzymują regularną aktywność fizyczną. Korzyści wynikające z regularnego stosowania wysiłku fizycznego szczególnie uwidaczniają się w okresie pomenopauzalnym. Dotyczą zarówno sfery fizycznej, jak i emocjonalnej. W sferze emocjonalnej regularny wysiłek fizyczny przyczynia się do zmniejszenia lęku i depresji, podnosi wiarę we własne siły, pomaga rozładowywać codzienne napięcia, podnosi jakość odpoczynku nocnego [11,12,14]. Jak pokazują inne badania, regularna aktywność fizyczna w korzystny sposób wpływa na parametry gospodarki lipidowej oraz wartości ciśnienia tętniczego. Zmniejszeniu ulega wartość skurczowego ciśnienia tętniczego, a uzyskanym korzystnym zmianom parametrów biochemicznych towarzyszy redukcja obwodu pasa [10,13].

Badanie przy użyciu zmodyfikowanego dla potrzeb własnych kwestionariusza SF – 36 wykazało, iż nawet

week), makes that the every day actions do not cause any problems. Should be taken under consideration, if the occurred pain estimation has any impact on mood of active persons. VAS scale concerns the subjective opinion of interviewed, so all the factors, that might have any influence on particular opinion, should be verified.

## CONCLUSIONS

1. Each of the undertaken physical activity has the positive impact on the quality of life.
2. The health discomforts due to the regular training are reduced and do not limit the every day actions.
3. The regular physical activity cause the increase of motivation, raise the self-assessment and affects better perception of individual's health state.
4. Level of education and character of respondent's work have na influence on kind and need of undertaken physical activity.

minimalna aktywność (1 raz tygodniowo), sprawia, że codzienne czynności nie stanowią żadnych trudności dla badanych. Należy zastanowić się, czy samopoczucie osób aktywnych ma wpływ na ocenę bólu – skala VAS dotyczy oceny subiektywnej, stąd należy uwzględnić wszystkie czynniki, jakie mogą na tę ocenę wpłynąć.

## WNIOSKI

1. Każda z podejmowanych aktywności ruchowych ma pozytywny wpływ na jakość życia.
2. Dolegliwości bólowe, dzięki systematycznemu treningowi, są zredukowane i nie ograniczają czynności dnia codziennego.
3. Regularna aktywność fizyczna zwiększa motywację, podnosi samoocenę i wpływa na lepsze postrzeganie swojego stanu zdrowia.
4. Wykształcenie oraz charakter pracy badanych nie mają wpływu na rodzaj oraz chęć podejmowania aktywności fizycznej.

## References/Piśmiennictwo:

1. Lipowski M. *Rekreacja ruchowa kobiet: motywy zachowań prozdrowotnych*. Gdańsk: Wydawnictwo Uczelniane AWF i S; 2005.
2. Kubińska Z (red.), Begier R. *Rekreacja ruchowa w teorii i praktyce*. Białą Podlaska: Instytut Turystyki i Rekreacji; 2005.
3. McKercher CM, Schmidt MD, Sanderson KA i wsp.: *Physical Activity and Depression in Young Adults*. *American Journal of Preventiv Medicine* 2009; 36:161-164.
4. Kozdroń E. *Zorganizowana rekreacja ruchowa kobiet w starszym wieku w środowisku miejskim: propozycja programu i analiza efektów prozdrowotnych*. Warszawa: Wydawnictwo AWF; 2006.
5. Żolnierczyk-Zręda D i wsp. *Polska wersja kwestionariusza SF-36v2 do badania jakości życia*. Warszawa: Wydawnictwo CIOP - Państwowy Instytut Badawczy; 2009.
6. Wilk B, Walentukiewicz A, Fall-Ławryniuk M: *Aktywność fizyczna w świadomości i sposobie bycia kobiet – uczestniczek klubów fitness w Trójmieście*. *Nowiny Lekarskie* 2003, 72: 108-110.
7. Winiarski R. i wsp. *Sport dla wszystkich, rekreacja dla każdego*. Warszawa: TKKF; 1995.
8. Haskell WL, Lee IM, Pate RR i wsp.: *Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association*. *Circulation* 2007; 116: 1081-1093.
9. Warburton DE, Nicol CW, Bredt SS: *Health benefits of physical activity: the evidence*. *CMAJ*, 2006; 174: 801 – 809.
10. *Centres for Disease Control*. *Physical activity and the prevention of coronary heart disease*. *JAMA* 1993; 270: 1529-1530.
11. Moussavi S, Chatterji S, Verdes E i wsp.: *Depression, chronic diseases, and decrements in health: results from the World Health Surveys*. *The Lancet* 2007; 370: 851-858 12.
12. North TC, McCullagh P, Vu Tran Z: *Effects of exercise on depression*. *Exercise Sport Science Review* 1990; 18: 379-415.
13. Hen K, Bogdański P, Szulińska M, Jablecka A i wsp.: *Ocena wpływu regularnej aktywności fizycznej na stres oksydacyjny u kobiet z otyłością prostą*. *Pol. Merk. Lek.*, 2010, XXVIII, 166, 284
14. Ćwirlej A, Wilkowska-Pietruszyńska A: *Ocena wpływu systematycznej aktywności na jakość życia po menopauzie*. *Young Sport Science Of Ukraine*, 2010; 4: 179-185.