

# QUALITY OF LIFE AND ITS CORRELATES IN STUDENTS OF A UNIVERSITY OF THE THIRD AGE

EWA NIEDZIELSKA<sup>1</sup>, MONIKA GUSZKOWSKA<sup>2</sup>, EWA KOZDROŃ<sup>1</sup>, ANNA LEŚ<sup>3</sup>,  
BARTŁOMIEJ KRYNICKI<sup>1</sup>, JOANNA PIOTROWSKA<sup>1</sup>

*Józef Piłsudski University of Physical Education in Warsaw, Faculty of Tourism and Recreation,  
Chair of Recreation, Department of Recreation Methodology<sup>1</sup>, Department of Recreation Theory<sup>3</sup>,  
Faculty of Rehabilitation, Chair of Psychosocial Aspects of Health and Rehabilitation,  
Department of Clinical Psychology and Special Education<sup>2</sup>*

Mailing address: Ewa Niedzielska, Józef Piłsudski University of Physical Education, Department of Recreation Methodology, 34 Marymoncka Street, 00-986 Warsaw, tel.: +48 22 8340431, fax: +48 22 8651080, e-mail: ewaniedzielska38@gmail.com

## Abstract

**Introduction.** The aim of the study was to determine the quality of life of students of a University of the Third Age (U3A) and examine its correlations with demographic variables, physical fitness, perception ability, and emotional well-being. **Material and methods.** The study involved 116 women aged 50 to 88 years who participated in U3A classes held at the University of Physical Education in Warsaw. Quality of life was assessed using an abridged version of the WHOQOL-BREF questionnaire. Additionally the Fullerton Functional Fitness Test, a dynamometer hand grip strength test, and Romberg's test were performed. The Attention and Perceptiveness Test (version 6/9) by Ciechanowicz and Stańczak, the UMACL Mood Adjective Checklist by Matthews, Chamberlain, and Jones, as well as the Geriatric Depression Scale by Yesavage were also used. Finally, data concerning age, marital status, economic status, chronic diseases, and medication use was collected with a specially designed questionnaire. **Results.** The U3A students who took part in the study perceived their quality of life as relatively high. The domain of quality of life which was found to be the most strongly correlated with demographic variables was the psychological health domain: scores in this domain decreased with the subjects' age and increased with their level of education and economic status. Health satisfaction was directly proportional to economic status and inversely proportional to the level of education. Depression scores correlated significantly negatively with quality of life scores in all domains, the overall perception of quality of life, and health satisfaction, as well as predicting quality of life in the domains of psychological health and the environment. The predictors of the subjects' perceived quality of life were the following: lower body strength, agility, flexibility, and aerobic endurance. **Conclusions.** The findings of the study confirm that demographic variables (age, education, and economic status), depression and mood, as well as physical fitness are important predictors of quality of life in women in late adulthood.

**Key words:** quality of life, older adults, physical fitness, perception ability, mood, depression

## Introduction

With increasing life expectancy and declining birth rates, persons aged over 65 years are now the fastest growing age group in industrialised countries, where they constitute an increasing proportion of the population. In this situation, making sure that this group maintains a satisfying level of cognitive and physical ability as well as emotional well-being – and, as a result, a satisfying quality of life – is becoming a major challenge for society.

The concept of quality of life is multidimensional, and it is related to a person's physical and emotional well-being as well their economic status, social status, and satisfaction of feeling productive [1]. From the psychological perspective, quality of life is related to an individual's sense of satisfaction, well-being, and happiness understood in a broad sense [2]. A given person's quality of life is determined based on their subjective evaluation of their life in general or of its dimensions. The determinants of quality of life in older adults include their physical, emotional, intellectual, and social functioning, life satisfaction, health satisfaction, economic status, vitality, energy, and leisure time activities.

Health is one of the key factors impacting quality of life [3]. The relationship between health and quality of life has been confirmed in research involving older adults in health-threatening conditions [4], in long-term care [5], after stroke [6], and with coronary artery disease [7]. Moreover, patients aged over 65 years have been found to assess their quality of life as higher after leaving the hospital [8].

As already mentioned, apart from being influenced by health, quality of life is also determined by demographic variables, such as age, gender, education, and place of residence [9, 10, 11]. Wysokiński et al. [4] have concluded that perceived quality of life correlates negatively with age and positively with the level of education. Similar conclusions were drawn by Fidecki et al. [5] and Kowalska et al. [12]. In addition, age was proven to be a significant negative predictor of quality of life in women in late adulthood [13, 14].

However, not all research investigating the relationship between quality of life and demographic variables has confirmed that such correlations exist. In a study by Grzanka-Tykwińska et al. [15], gender, age, education, economic status, and place of residence did not have a significant impact on the quality of

life of patients aged over 60 years. Pacian et al. [16] also did not observe statistically significant correlations between particular domains of quality of life and demographic variables.

In women, quality of life additionally negatively correlates with the symptoms of menopause [17]. Janicka [18] conducted a study comparing the quality of life of women in middle and late adulthood, where the determinant of perceived quality of life was hormonal changes due to menopause. Symptoms related to this process were found to have a significant impact on the women's perception of their quality of life [19, 20].

As far as emotional variables which change over time are concerned, factors such as mood, and especially the risk of depression, can have a considerable impact on perceived quality of life [17]. This has been confirmed, among others, in a study involving outpatients of a geriatric clinic and residents of a nursing home in Bydgoszcz, Poland [21]. In this study, the emotional state of the subjects was observed to have a significant influence on their perception of their quality of life in all of its aspects (physical health, psychological health, social relationships, and the environment). The higher the depression scores were, the lower the subjects' quality of life was.

Quality of life is, therefore, strongly correlated with emotional well-being and life satisfaction [22]. These, in turn, are related to physical activity.

Research has sought direct correlations between physical activity and quality of life in late adulthood. According to Rejeski and Mihalko [23], there is empirical evidence, including from experimental research, which proves that such correlations exist. For example, a six-week exercise programme was found to increase perceived quality of life in post-menopausal women [24].

Correlative studies have also confirmed the existence of such relationships. A study involving persons aged over 65 years showed that physical, intellectual, and social activity correlated with health and quality of life [25]. Active persons were hospitalised less frequently and were healthier and fitter. The precondition for having a higher quality of life was maintaining satisfactory physical and intellectual ability as well as social relationships [26].

The results of research suggest that physical activity performed earlier in life also plays an important role. Spending leisure time in an active way in one's youth has been shown to influence functional fitness in older age. Persons who were active when they were young regarded their health condition as better and functioned better in everyday life when they were older [27].

In our previous research [28], we compared life satisfaction in three groups of women aged 65 to 90 years: physically active women (who participated in physical activity classes for persons aged over 50 years three times a week), socially active women (who took part in activities for older adults organised by a cultural community centre), and inactive women. Women who were physically and socially inactive differed significantly from the other two groups, in that they were less satisfied with their lives, had lower mood, and experienced greater mental health issues. This means their psychological well-being was worse than that of the other women. Moreover, the results obtained by the active women in the two groups were similar, which led us to conclude that the psychological well-being of older women correlated positively with their activity, regardless of its nature.

The second part of our previous study [28] involved women aged 58 to 81 years, including: physically active women (systematically participating in physical activity classes for older adults), female students of a University of the Third Age (U3A)

who engaged both in physical and cognitive activity, and women who were neither cognitively nor physically active. The latter group was observed to be significantly less satisfied with life, have a lower sense of life meaning, and have a lower sense of coherence. Physically active women were characterised by the strongest sense of comprehensibility, while U3A students had the strongest sense of manageability and meaningfulness.

The results of our previous research [28] have proven that there is a relationship between physical activity and quality of life in women in late adulthood. Physically active women were characterised by greater life satisfaction, a higher sense of life meaning, and fewer psychological issues than inactive women. The level of their psychological well-being was similar to that of women who were socially and intellectually active. This would again suggest that in order to maintain a high quality of life in late adulthood, one needs to be active, but the nature of this activity does not play a major role.

It is known that there is a positive correlation between physical fitness and quality of life in persons in late adulthood. However, the question of whether cognitive ability, including perception ability, has a similar impact on quality of life has not been investigated as thoroughly by researchers. In light of the current state of research, the aim of the study was to determine the quality of life of students of a University of the Third Age and explore their correlations with demographic variables, physical fitness, perception ability, and emotional well-being.

## Material and methods

The study involved 116 women aged 50 to 88 years ( $M = 68.17$ ;  $SD = 6.395$ ) who participated in University of the Third Age classes held at the University of Physical Education in Warsaw. The majority of the subjects had higher education (58.8%), whereas most of the remaining women had secondary education (40.0%), and only 1.3% had primary education. Most of the subjects (46.8%) were married, 29.9% were widows, 16.9% were divorced, and 6.5% were unmarried. Nearly half of them (45.6%) lived alone, a similar number lived with their husbands (44.2%), and every tenth subject (10.4%) lived with other family members. The women most frequently regarded their economic status as average (39.0%) and good (37.7%) and less often as very good and bad (10.4%); only 2.6% saw it as very bad. Two-thirds of the subjects (67.1%) suffered from chronic disease, and 83.1% took medication regularly.

Quality of life was assessed using an abridged version of the WHOQOL-BREF questionnaire. WHOQOL is an instrument designed for assessing quality of life in healthy and unhealthy persons, both for research and treatment purposes. It makes it possible to obtain a profile of quality of life in the four following domains: physical health, psychological health, social relationships, and the environment. It also contains questions which are analysed separately: the first question regarding the individual's overall perception of their quality of life and the second question regarding their overall perception of their health (which will be referred to as health satisfaction in the current article). The number of points for the domains mentioned above reflects the respondent's perception of quality of life related to a given domain; the higher the score is, the better their perceived quality of life is.

In order to determine the respondents' level of physical fitness, the Fullerton Functional Fitness Test was performed, which consists of the following six tests carried out consecutively:

- 1) Arm Curl Test, testing the muscular endurance of the upper body;
- 2) 30-second Chair Stand Test, testing the strength of the lower body;
- 3) Back Scratch Test, testing the flexibility of the upper body;
- 4) Chair Sit and Reach Test, testing the flexibility of the lower body, in particular of the hamstring tendons;
- 5) 8-Foot Up and Go Test and 6-Minute Walk Test, testing agility (dynamic balance) and aerobic endurance;
- 6) 2-Minute Step in Place Test, testing aerobic endurance, which is performed when it is impossible for the subject to do the 6-Minute Walk Test.

Also hand grip strength test using a dynamometer was measured and static balance by carrying out Romberg's test with the eyes open and closed was assessed. Moreover, the number of U3A physical activity classes the subjects participated in was recorded.

Perception ability was evaluated using the Attention and Perceptiveness Test (version 6/9) by Ciechanowicz and Stańczak [29], which measures perception speed (number of symbols examined), perception failure (number of symbols crossed out erroneously), and attention failure (number of symbols ignored). A standard testing time of 3 minutes was used.

Mood was assessed using the Polish adaptation of the UMACL Mood Adjective Checklist by Matthews, Chamberlain, and Jones developed by Goryńska [30], which consists of 29 items that form three scales: tense arousal, 9 items; energetic arousal, 10 items; and hedonic tone, 10 items. Tense arousal is associated with fearfulness; persons who score high on this scale are tense and stressed. Energetic arousal is related to the feeling that one has the energy to perform action, so it has a mobilising effect; those with high scores on this scale feel energetic, active, and ready for action. Hedonic tone refers to subjective feelings of pleasantness and unpleasantness; those who score high on this scale feel strong positive emotions.

Depressive symptoms were measured using the Geriatric Depression Scale by Yesavage (in a 15-point version) [31]. The scale consists of 15 questions describing the basic symptoms of depression, and the respondent is to confirm or deny that they have had the symptoms in the past two weeks by answering "yes" or "no". It is assumed that a score from 11 to 15 points indicates severe depression, and one of 6 to 10 points proves that the person is moderately depressed.

Finally, the data concerning age, marital status, economic status, chronic diseases, and medication use was collected by means of a specially designed questionnaire.

## Results

Table 1 shows the descriptive statistics for the results of the WHOQOL questionnaire, that is the answers to the first two questions and the mean scores in the four domains. Each score can range from 1 to 5. In order to compare the scores for perceived quality of life in particular domains, the Friedman test was used, whose result ( $\chi^2 = 28.100$ ;  $p < 0.001$ ) indicated that there were significant differences between the quality of life scores in particular domains. The results of the Wilcoxon matched pairs test showed that the score for the domain of social relationships was significantly different from the scores in other domains – psychological health ( $Z = 5.235$ ;  $p < 0.001$ ), the environment ( $Z = 4.060$ ;  $p < 0.001$ ), and physical health ( $Z = 3.446$ ;  $p = 0.001$ ) – whereas other scores did not differ significantly (tab. 1).

**Table 1.** Quality of life of the students of the University of the Third Age

Indicators of quality of life	Min.	Max.	M	SD
Overall perception of quality of life	3	5	4.10	0.504
Health satisfaction	1	5	3.61	0.720
Physical health	2.71	4.86	3.83	0.439
Psychological health	2.67	4.50	3.87	0.422
Social relationships	2.33	5.00	3.67	0.526
Environment	2.25	4.88	3.87	0.466

In order to determine the relationships between perceived quality of life and the variables included in the study, we calculated Pearson product-moment correlation coefficients. The domain which was found to be most strongly correlated with demographic variables was psychological health: it dropped with the subjects' age and increased with their level of education and economic status. Health satisfaction was directly proportional to the subjects' economic status and inversely proportional to their education.

There were few correlations between perceived quality of life and physical fitness. Perceived quality of life in the psychological health domain correlated positively with balance and aerobic endurance, and that in the physical health domain correlated with agility. Quality of life in the environment domain correlated negatively with flexibility. The overall perception of quality of life, on the other hand, was found to have a positive correlation with the strength of the lower body, while health satisfaction correlated positively with the flexibility of the upper body (tab. 2).

Perception ability (perception failure and speed) correlated positively with perceived quality of life in the domain of social relationships, and perception speed additionally correlated with quality of life in the physical health domain.

The greatest number of correlations was found for the scores in depression, which correlated negatively with all of the indicators of perceived quality of life. All of the mood indicators were associated with the overall perception of quality of life and quality of life in the psychological health domain; positive mood states correlated with quality of life in the physical health domain and energetic arousal with that in the social relationships domain.

The stepwise regression analysis were also performed so as to determine the predictors of perceived quality of life among the respondents. The following variables were entered into the equation: the demographic variables, the scores in the tests measuring physical fitness and perception ability, and the scores for affective states (depression and mood).

The overall perception of quality of life could be predicted based on hedonic tone with almost 17% and lower body strength with 7% of the variance explained. Demographic and affective variables were found to be insignificant. Therefore, higher perceived quality of life could be expected in persons who had higher scores in hedonic tone and whose lower body was stronger (tab. 3).

As for perceived quality of life in the physical health domain, chronic diseases predicted 11% of the variance. Agility and depression accounted for the variance to a much lesser extent. A high perceived quality of life in the domain of physical health was found in persons who did not suffer from chronic diseases or depression and were more agile; perception ability was not observed to have a considerable impact in this respect (tab. 4).

**Table 2.** Correlations between quality of life and demographic variables, physical fitness, perception ability, and mood (Pearson product-moment correlation coefficients)

	Overall perception of quality of life	Health satisfaction	Physical health	Psychological health	Social relationships	Environment
Age	-0.146	0.090	0.055	<b>-0.329***</b>	<b>-0.196*</b>	0.100
Education	0.065	<b>-0.252**</b>	-0.061	<b>0.243**</b>	0.103	<b>0.227*</b>
Economic status	<b>0.301***</b>	<b>0.291**</b>	-0.024	<b>0.176†</b>	0.108	0.121
Strength of left hand	0.111	-0.084	-0.061	0.119	-0.024	-0.002
Strength of right hand	0.101	-0.020	0.031	0.113	0.064	-0.028
Balance (left leg, eyes open)	0.027	0.103	-0.120	<b>0.194*</b>	0.112	-0.119
Balance (right leg, eyes open)	0.026	0.035	-0.073	0.097	0.005	0.011
Balance (left leg, eyes closed)	0.111	0.079	0.031	0.040	0.164	0.007
Balance (right leg, eyes closed)	0.087	0.008	-0.056	-0.062	-0.142	-0.102
Aerobic endurance	0.117	0.072	0.015	<b>0.206*</b>	-0.036	0.074
Flexibility of lower body	-0.084	0.098	0.038	-0.064	-0.104	<b>-0.201*</b>
Flexibility of upper body (left arm)	-0.027	<b>0.173†</b>	0.052	-0.024	0.027	-0.064
Flexibility of upper body (right arm)	-0.035	0.128	0.030	-0.092	-0.067	-0.085
Strength of lower body	<b>0.280**</b>	-0.037	0.004	0.112	0.108	0.041
Agility	-0.082	0.068	<b>0.248*</b>	-0.131	-0.065	-0.027
Perception speed	0.038	0.093	<b>0.183†</b>	0.122	<b>0.187†</b>	0.033
Perception failure	-0.055	0.021	0.045	-0.134	<b>0.212*</b>	-0.102
Attention failure	-0.054	0.008	0.006	0.040	-0.125	-0.064
Depression	<b>-0.297**</b>	<b>-0.197*</b>	<b>-0.309***</b>	<b>-0.484***</b>	<b>-0.183*</b>	<b>-0.256**</b>
Hedonic tone	<b>0.412***</b>	-0.027	<b>0.179†</b>	<b>0.420***</b>	0.121	0.100
Energetic arousal	<b>0.254**</b>	-0.079	<b>0.178†</b>	<b>0.439***</b>	<b>0.174†</b>	0.009
Tense arousal	<b>-0.301***</b>	-0.046	-0.117	<b>-0.299**</b>	-0.132	-0.029

† = tendency level ( $0.1 > p > 0.05$ ); \* =  $p < 0.05$ ; \*\* =  $p < 0.01$ ; \*\*\* =  $p < 0.001$ .

**Table 3.** Predictors of the overall perception of quality of life in the U3A students (stepwise regression analysis)

Group of variables	Predictor	Beta	Model ( $R^2$ ; F; p)
Physical fitness	Strength of lower body	0.279	0.069; 8.508; 0.004
Mood	Hedonic tone	0.417	0.166; 23.510; 0.001

**Table 4.** Predictors of quality of life in the physical health domain in the U3A students (stepwise regression analysis)

Group of variables	Predictor	Beta	Model ( $R^2$ ; F; p)
Demographic variables	Chronic diseases	-0.364	0.114; 6.893; 0.012
Physical fitness	Agility	0.245	0.050; 6.247; 0.014
Perception ability	None		
Mood	Depression	-0.284	0.072; 9.635; 0.002

The perception of quality of life in the psychological health domain was predicted best (about 30% of the explained variance) by the scores in depression and energetic arousal. Moreover, quality of life was rated higher, the younger the respondents were. None of the indicators of physical fitness or perception ability were significant in predicting the variance in this domain (tab. 5).

**Table 5.** Predictors of quality of life in the psychological health domain in the U3A students (stepwise regression analysis)

Group of variables	Predictor	Beta	Model ( $R^2$ ; F; p)
Demographic variables	Age	-0.329	0.088; 5.325; 0.026
Mood	Depression	-0.356	0.285; 23.313; 0.001
	Energetic arousal	0.288	

As far as the domain of social relationships is concerned, only one predictor was identified in the current study, namely perception failure, which, surprisingly, was a positive predictor (persons who made more errors in the attention test perceived their quality of life as higher than those who made fewer errors). However, this factor explained only 3.5% of the variance in quality of life in this domain (tab. 6).

**Table 6.** Predictors of quality of life in the social relationships domain in the U3A students (stepwise regression analysis)

Group of variables	Predictor	Beta	Model ( $R^2$ ; F; p)
Perception ability	Perception failure	0.212	0.035; 4.464; 0.037



Finally, when it comes to quality of life in the domain of the environment, the negative – though weak – predictors of quality of life were flexibility and depression. Demographic variables and perception ability did not predict the scores in this domain (tab. 7).

**Table 7.** Predictors of quality of life in the environment domain in the U3A students (stepwise regression analysis)

Group of variables	Predictor	Beta	Model (R <sup>2</sup> ; F; p)
Physical fitness	Flexibility	-0.200	0.030; 4.131; 0.045
Mood	Depression	-0.274	0.067; 8.939; 0.003

## Discussion

According to the results of the study, the U3A students perceived their quality of life as relatively high. However, it was significantly lower in the domain of social relationships than in the other domains. The score in perceived quality of life in this domain was similar to that in health satisfaction, but significantly lower than that in the overall perception of quality of life. Perceived quality of life was slightly higher in the U3A students than that reported in older persons with health issues [4, 5, 6, 7, 8]. This can be assumed to at least partially result from the better health state of the respondents who participated in the current study, which, according to previous studies [3, 7, 32], is a factor that is associated with quality of life. In this study, health issues (chronic diseases) were a significant negative predictor of perceived quality of life in the physical health domain, but not in the other domains.

In light of the findings of previous studies, one of the important determinants of perceived quality of life is age [4, 5, 9, 10, 11, 12]. This has been partially confirmed by our data. Age was found to have a significant negative correlation with perceived quality of life, though not in all the domains and only in the psychological health and social relationships domains. Moreover, we did not observe a significant correlation between age and the overall perception of quality of life or health satisfaction, a result which is in line with the findings of Pacian et al. [16] and Grzanka-Tykwińska et al. [15]. It may be presumed that the relationship between age and perceived quality of life in older adults differs depending on the domain.

Education correlated positively with perceived quality of life in the psychological health and environment domains, as was the case in the studies by Wysokiński et al. [4], Fidecki [5], Bryła [32], and Kowalska [12]. Interestingly, the correlation with health satisfaction was negative, which would suggest that persons who are better educated have higher expectations regarding their health, and for this reason, they are less satisfied with it. It is worth noting, however, that the level of education did not predict any of the indicators of quality of life.

Another variable which correlated with perceived quality of life and health satisfaction was economic status. Nevertheless, it correlated significantly only with perceived quality of life in the domain of psychological health and did not predict it. Similar results in this respect were obtained by Bryła et al. [32].

To sum up, general demographic variables were relatively weakly correlated with perceived quality of life in the U3A students. A lack of differences in perceived quality of life with regard to age, education, and economic status has also been observed in previous studies [15, 16].

Despite the low variance in the depression scores and the small percentage of subjects who obtained scores which proved they had depression (6%), it is depression that correlated the most strongly with the subjects' quality of life. The score on the Geriatric Depression Scale had a significant negative correlation with the scores in perceived quality of life in all domains, the overall perception of quality of life, and health satisfaction, and it made it possible to predict the scores in perceived quality of life in the psychological health and environment domains, though to a small extent in the latter. These findings are in line with those reported by Humańska and Kędziora-Kornatowska [21], Pacian et al. [16], and Bryła et al. [32]. It is worth emphasizing at this point that the relationships between depression and quality of life found in self-report studies could be due to the fact that depression does in fact cause a decrease in quality of life, but they might also be magnified owing to the selective and modifying influence of negative mood on cognitive processes. Persons who are depressed are prone to evaluate various aspects of reality, including the quality of their own lives, more harshly.

Fewer correlations were observed between mood and perceived quality of life, and they mainly concerned the psychological health domain and the overall perception of quality of life. As was the case with depression, these relationships might be partly related to the impact of mood on cognitive processes.

The study found few (relatively weak) correlations between physical fitness and perceived quality of life. Greater physical fitness was associated with higher perceived quality of life and was its positive predictor. The following components of physical fitness played a significant role: the strength of the lower body, agility, flexibility, and aerobic endurance. These aspects of physical fitness were associated with successful ageing in a study involving the Taiwanese [33], its indicators being independence in daily life as well as satisfying cognitive and social function.

The results of physical fitness tests made it possible to predict quality of life in the U3A students only to a small extent. The results obtained in our study can be compared against those reported in a study carried out by Sławińska et al. [34] involving 216 women living in the city of Wrocław aged 50-84 years. Our subjects' perceived quality of life was predicted by the strength of the lower body, whereas that of the women from Wrocław was predicted by the muscular endurance of the upper extremity. Perceived quality of life in the physical health domain could be estimated based on agility in our cohort and based on the muscular endurance of the upper body and flexibility in the Wrocław cohort. The predictors of perceived quality of life in the environment domain were flexibility in our study and the strength and the flexibility of the upper extremity in the Wrocław study. In the current study, none of the physical fitness tests predicted quality of life in the psychological health domain. In the Wrocław study [34], on the other hand, flexibility of the upper body was found to be a quality of life predictor. Neither study identified predictors of quality of life in the domain of social relationships which would be related to physical fitness. The discrepancies between the results of these two studies alone prove that it is necessary to further investigate the relationships between physical fitness and perceived quality of life in older adults.

The only (positive) predictor of quality of life in the domain of social relationships was perception failure; at the same time, this was the only domain where perception ability was significant. This surprising result is difficult to interpret, and further research is needed in order to establish whether this relationship exists.

The findings of our study, which involved U3A students, confirm that demographic variables (age, education, and economic status), depression and mood, as well as physical fitness are indeed predictors of quality of life in women in late adulthood.

### Literature

- Baumann K. (2006). Quality of life in old age – theoretical discourse. *Gerontologia Polska* 14, 165-171. [in Polish]
- Bańka A. (2005). Psychology of quality of life. Poznań: Stowarzyszenie Psychologia i Architektura. [in Polish]
- Ratkowski W., Grabowska-Skorb P., Bzdawski M., Napierała M., Zukow W. (2013). Quality of life in the first decade of the retirement age among the physically active and inactive inhabitants of the Tri-city. *Journal of Health Sciences* 16, 37-56. DOI: article-bd37970d-13bc-417c-9ae0-db3ec8dc985a. [in Polish]
- Wysokiński M., Fidecki W., Adamiec R., Burian J. (2011). Quality of life of elderly patients in life-threatening conditions. *Pielęgniarstwo XXI wieku* 4, 17-22. DOI: article-fc6eb851-6de2-4f4e-8453-663854fbl05. [in Polish]
- Fidecki W., Wrońska I., Kędziora-Kornatowska K., Wysokiński M., Kulina D., Wadas T. et al. (2015). Health-related quality of life in elderly people provided with long-term care. *Gerontologia Polska* 1, 24-28. [in Polish]
- Tasiemski T., Knopczyńska A., Wilski M. (2010). Quality of life after stroke – pilot study. *Gerontologia Polska* 18, 128-133. [in Polish]
- Kózka M., Majda A., Kula A. (2013). Evaluation of life quality and health behaviors of patients with stable coronary artery disease in geriatric age. *Problemy Pielęgniarstwa* 21, 433-442. DOI: article-295ceee1-73fb-4184-9e2d-21bdfb850043. [in Polish]
- Ostrzyżek A. (2010). Assessment of life quality in elderly people rehabilitated in a long-term care unit. *Problemy Higieny i Epidemiologii* 91, 659-666. [in Polish]
- Muszalik M., Kędziora-Kornatowska K. (2006). Quality of life in the chronically ill elderly. *Gerontologia Polska* 14, 185-189. [in Polish]
- Bilotta C., Bowling A., Nicolini P. (2011). Older people's quality of life (OPQOL) scores and adverse health outcomes at a one-year follow-up. A prospective cohort study on older outpatients living in the community in Italy. *Health and Quality of Life Outcomes* 9, 72. DOI: 10.1186/1477-7525-9-72.
- Miłkowska G. (2012). A sense of quality of life of seniors in selected European Union member countries. *Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie, Seria: Pedagogika* 31, 235-251. [in Polish]
- Kowalska M., Humeniuk M., Danso F., Kułak E., Arasiewicz H. (2011). Quality of life of occupationally active people, aged 45-60, living in the Polish industrial region (Silesian agglomeration). *Medycyna Pracy* 62(5), 455-463. [in Polish]
- Grochans E. (2012). *The impact of environmental and genetic factors on the prevalence of anxiety disorders and the quality of life in postmenopausal women*. Szczecin: Wydawnictwo PUM. [in Polish]
- Czarnecka-Iwańczuk M., Stanisławska-Kubiak M., Mojs E., Wilczak M., Samborski W. (2012). Menopause symptoms versus life satisfaction and self-esteem among women. *Przegląd Menopauzalny* 6, 468-473. DOI: 10.5114/pm.2012.32539. [in Polish]
- Grzanka-Tykwińska A., Rzepka A., Porzych K., Kusza K., Kędziora-Kornatowska K. (2012). The quality of life of patients over 60 including demographic and environmental factors. *Medical and Biological Sciences* 26, 119-123.
- Pacian A., Kulik T.B., Chruściel P., Mazurek-Sitarz M., Sitarz K., Derewiecki T. (2014). Quality of life and risk of depression among elderly people. *Hygeia Public Health* 49, 820-824. [in Polish]
- Mroczek B., Wróblewska I., Jamrocha K., Jurczak A., Kurpas D. (2014). Assessment of quality of life in menopausal women. *Family Medicine & Primary Care Review* 16, 136-137. [in Polish]
- Janicka K. (2014). Quality of life of women in middle and late adulthood. *Acta Universitatis Lodziensis, Folia Psychologica* 1, 67-83. DOI: article-d1f42e2d-5c9d-40da-bd45-8a9blb522207. [in Polish]
- Bojar I., Witczak M., Stępnia A., Łyszcz R., Raczkiewicz D., Humeniuk E. (2013). Cognitive functions measured with a battery of CNS VS tests and the subjective assessment of memory, concentration impairment and reduction in the quality of life in women after menopause. *Przegląd Menopauzalny* 5, 371-377. DOI: article-4e9lee55-8e39-4647-9724-c9f9ce33f4ec. [in Polish]
- Stachoń A.J. (2013). Selected climacteric symptoms depending on the climacteric phase and type of menopause. *Przegląd Menopauzalny* 4, 315-320. DOI: article-d1f42e2d-5c9d-40da-bd45-8a9blb522207. [in Polish]
- Humańska M.A., Kędziora-Kornatowska K. (2009). Correlation among intensification of depressive states and quality of life in the elderly. *Psychogeriatrics Polska* 6, 15-22. [in Polish]
- Brown J., Bowling A., Flynn T.N. (2004). *Models of quality of life: A taxonomy and systematic review of the literature*. Report commissioned by European Forum on Population Ageing Research/Quality Life: University of Sheffield.
- Rejeski W.J., Mihalko S.L. (2001). Physical activity and quality of life in older adults. *Journals of Gerontology: Biological Sciences and Medicine Sciences* 56, 23-35.
- Teoman N., Ozcan A., Acar B. (2004). The effect of exercise on physical fitness and quality of life in postmenopausal women. *Maturitas* 47, 71-77.
- Gębska-Kuczerowska A. (2002). Assessment of the relationship between activity and health status in elderly. *Przegląd Epidemiologiczny* 56, 471-477. [in Polish]
- Grzegorzczak J., Kwolek A., Bazarnik K., Szeliga E., Wolan A. (2007). Quality of life of nursing home residents and senior mature students. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego* 3, 225-233. [in Polish]
- Marchewka A., Jungiewicz M. (2008). Physical activity in early years of life versus quality of life in old age. *Gerontologia Polska* 16, 127-130. [in Polish]
- Guszkowska M. (2012). The relation between physical activity, mood and life satisfaction in the case of women in their late adulthood. In J. Nowocien, K. Zuchora (eds.), *Physical and social activity of third age persons* (pp. 217-227). Warszawa: AWF. [in Polish]
- Ciechanowicz A., Stańczak J. (2006). *Attention and perceptiveness test. A handbook*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych. [in Polish]
- Goryńska E. (2005). *The UMACL Mood Adjective Checklist by G. Matthews, A.G. Chamberlain and D.M. Jones. A handbook*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych. [in Polish]

31. Grodzicki T., Kocemba J., Skalska A. (2006). *Geriatrics with elements of gerontology*. Gdańsk: Via Medica. [in Polish]
32. Bryła M., Burzyńska M., Maniecka-Bryła I. (2013). Self-rated quality of life of city-dwelling elderly people benefitting from social help: Results of a cross-sectional study. *Health and Quality of Life Outcomes* 11, 181. DOI: 10.1186/1477-7525-11-181.
33. Lin P-S., Hsief Ch-Ch., Cheng H-S., Tseng T-J., Su S-Ch. (2016). Association between physical fitness and successful aging in Taiwanese older adults. *PLoS ONE* 11(3), e0150389. DOI: 10.1371/journal.pone.0150389.
34. Sławińska T., Postuszny P., Rożek K. (2013). The relationships between physical fitness and quality of life in adults and the elderly. *Human Movement* 14, 200-204. DOI: 10.2478/humo-2013-0023.

Submitted: October 13, 2016

Accepted: November 8, 2016

# JAKOŚĆ ŻYCIA SŁUCHACZEK UNIWERSYTETU TRZECIEGO WIEKU I JEGO KORELATY

EWA NIEDZIELSKA<sup>1</sup>, MONIKA GUSZKOWSKA<sup>2</sup>, EWA KOZDROŃ<sup>1</sup>, ANNA LEŚ<sup>3</sup>,  
BARTŁOMIEJ KRYNICKI<sup>1</sup>, JOANNA PIOTROWSKA<sup>1</sup>

*Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie, Wydział Turystyki i Rekreacji,  
Katedra Rekreacji, Zakład Metodyki Rekreacji<sup>1</sup>, Zakład Teorii Rekreacji<sup>3</sup>, Wydział Rehabilitacji,  
Katedra Psychospołecznych Podstaw Zdrowia i Rehabilitacji, Zakład Psychologii Klinicznej  
i Pedagogiki Specjalnej<sup>2</sup>*

Adres do korespondencji: Ewa Niedzielska, Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego,  
Zakład Metodyki Rekreacji, ul. Marymoncka 34, 00-986 Warszawa, tel.: 22 8340431, fax: 22 8651080,  
e-mail: ewaniedzielska38@gmail.com

## Streszczenie

**Wprowadzenie.** Celem badania było określenie jakości życia słuchaczek UTW oraz ich związków ze zmiennymi demograficznymi, sprawnością fizyczną, sprawnością percepcyjną oraz dobrostanem emocjonalnym. **Materiał i metody.** Badaniem objęto 116 kobiet w wieku od 50 do 88 lat uczestniczących w zajęciach UTW w AWF w Warszawie. Jakość życia badano za pomocą skróconej wersji kwestionariusza WHOQOL-Bref. Zastosowano Fullerton Fitness Test, przeprowadzono pomiar ścisku dłoni za pomocą dynamometru oraz próbę Romberga. Zastosowano także Test Uwagi i Spostrzegawczości (wersja 6/9) Ciechanowicz i Stańczak, Przymiotnikową Skalę Nastroju UMACL Mattewsa, Chamberlaina, Jonesa oraz Geriatryczną Skalę Oceny Depresji Yesavage'a. Ankieta w opracowaniu własnym dostarczyła danych na temat wieku, stanu cywilnego, sytuacji materialnej, chorób przewlekłych i przyjmowania leków. **Wyniki.** Słuchaczki Uniwersytetu III Wieku stosunkowo wysoko oceniały swoją jakość życia. Najsilniej ze zmiennymi demograficznymi była powiązana jakość życia w domenie psychologicznej – malała ona z wiekiem, rosła z wykształceniem i sytuacją materialną. Zadowolenie ze zdrowia było wprost proporcjonalne do sytuacji materialnej, odwrotnie proporcjonalne do wykształcenia. Wskaźnik depresji korelował istotnie ujemnie ze wskaźnikami jakości życia we wszystkich domenach, ogólną samooceną jakości życia i zadowoleniem ze zdrowia. Pozwalał przewidywać jakość życia w domenach psychologicznej i środowiskowej. Predyktorami samooceny jakości życia respondentek były: siła dolnej części ciała, zwinność, gibkość i wytrzymałość tlenowa. **Wnioski.** Wyniki badania potwierdzają znaczenie czynników demograficznych (wieku, wykształcenia i sytuacji materialnej), depresji i nastroju oraz sprawności fizycznej jako predyktorów jakości życia kobiet w wieku późnej dorosłości.

**Słowa kluczowe:** jakość życia, osoby starsze, sprawność fizyczna, sprawność percepcyjna, nastrój, depresja

## Wprowadzenie

Wzrost długości życia i spadek wskaźników przyrostu naturalnego powodują, że osoby w wieku powyżej 65. roku życia stanowią najszybciej zwiększającą się liczebnie grupę wiekową w społeczeństwach wysoko uprzemysłowionych, rośnie także jej udział procentowy w populacji. Utrzymanie satysfakcjonującego poziomu sprawności fizycznej i poznawczej oraz dobrostanu emocjonalnego, a w konsekwencji – jakości życia osób starszych staje się poważnym wyzwaniem społecznym.

Pojęcie jakości życia jest wielowymiarowe, obejmujące dobrostan fizyczny, materialny, społeczny i emocjonalny oraz zadowolenie z własnej produktywności [1]. W ujęciu psychologicznym jakość życia oznacza szeroko rozumiane poczucie zadowolenia (dobrostanu) i szczęście jednostki [2]. Wyznacznikiem jakości życia jest subiektywna ocena życia jako całości lub jego komponentów. Na jakość życia w okresie późnej dorosłości wpływają takie czynniki jak funkcjonowanie fizyczne, emocjonalne, intelektualne i społeczne, satysfakcja życiowa, postrzeganie zdrowia, status ekonomiczny, witalność, energia i sposób spędzania czasu wolnego.

Jednym z głównych determinantów jakości życia jest stan zdrowia [3]. Zależności między stanem zdrowia a jakością życia

potwierdzono w badaniach osób starszych w stanach zagrożenia życia [4], objętych opieką długoterminową [5], po udarze mózgu [6] i z chorobą wieńcową [7]. Subiektywna ocena jakości życia chorych powyżej 65. roku życia była istotnie wyższa po zakończonej hospitalizacji [8].

Oprócz stanu zdrowia jakość życia uzależniona jest m.in. od: wieku, płci, wykształcenia, miejsca zamieszkania [9, 10, 11]. Wysokiński i współautorzy [4] formułują wniosek, że subiektywna ocena jakości życia koreluje ujemnie z wiekiem, zaś dodatnio z poziomem wykształcenia. Podobne wyniki otrzymali Fidecki i współautorzy [5] i Kowalska i współautorzy [12]. Wiek był także silnym negatywnym predyktorem jakości życia kobiet w wieku późnej dorosłości [13, 14].

Zależność między jakością życia a czynnikami demograficznymi nie została jednak potwierdzona we wszystkich badaniach. Płeć, wiek, wykształcenie, sytuacja materialna i miejsce zamieszkania nie miały istotnego wpływu na jakość życia osób po 60. roku życia [15]. Pacian i współautorzy [16] również nie odnotowali istotnych statystycznie zależności między domenami jakości życia a zmiennymi demograficznymi.

Jakość życia kobiet jest też negatywnie związana z występowaniem menopauzy [17]. W badaniach Janickiej [18] porównano jakość życia kobiet w okresie średniej i późnej dorosłości.



Determinantem subiektywnej oceny jakości życia były zmiany hormonalne związane z menopauzą. Objawy związane z tym procesem miały istotny wpływ na ocenę jakości życia [19, 20].

Oprócz cech demograficzno-społecznych ocena jakości życia jest zależna od zmiennych w czasie czynników emocjonalnych, w tym nastroju, a zwłaszcza ryzyka wystąpienia depresji [17]. Badania przeprowadzone na pacjentach poradni geriatrycznej oraz pensjonariuszach domu opieki społecznej w Bydgoszczy potwierdzają powyższą zależność [21]. Stan emocjonalny badanych osób miał istotny wpływ na ocenę jakości życia we wszystkich jej sferach (fizycznej, psychologicznej, relacji społecznych, środowiskowej). Im wyższe były wskaźniki depresji, tym niższa jakość życia.

Jakość życia jest więc silnie powiązana z dobrostanem emocjonalnym oraz poczuciem życiowej satysfakcji [22]. Te z kolei pozostają w związku z aktywnością fizyczną.

Prowadzono także badania, w których poszukiwano bezpośrednich związków między aktywnością fizyczną i jakością życia w późnej dorosłości. Rejeski i Mihalko [23] stwierdzają, że istnieją dowody empiryczne, także płynące z badań realizowanych w modelu eksperymentalnym, na rzecz takich zależności. Na przykład sześciotygodniowy program ćwiczeń fizycznych spowodował wzrost poczucia jakości życia kobiet w wieku pomonopauzalnym [24].

Zależności te są potwierdzane także w badaniach realizowanych w modelu korelacyjnym. Wśród osób po 65. roku życia wykazano związek między aktywnością fizyczną, intelektualną i prospołeczną a stanem zdrowia i jakością życia [25]. Osoby aktywne rzadziej korzystały z opieki szpitalnej, były zdrowsze i sprawniejsze. Warunkiem lepszej jakości życia było utrzymanie ogólnej sprawności fizycznej i intelektualnej oraz kontaktów społecznych [26].

Wyniki badań sugerują, że nie bez znaczenia jest też aktywność fizyczna we wcześniejszym okresie życia. Rodzinne aktywne spędzanie czasu wolnego w młodości wpływało istotnie na sprawność funkcjonalną w wieku starszym. Osoby, które były aktywne w wieku młodszym lepiej oceniały swój stan zdrowia oraz sprawnie funkcjonowały w życiu codziennym [27].

W badaniach własnych [28] porównywano zadowolenie z życia trzech grup kobiet w wieku od 65 do 90 lat: aktywnych fizycznie (uczestniczących regularnie, trzy razy w tygodniu w zajęciach fizycznych dla osób po 50. roku życia), aktywnych społecznie (biorących udział w zajęciach dla seniorów organizowanych przez Dom Kultury) oraz prowadzących bierny tryb życia. Grupą wyraźnie różniącą się od dwóch pozostałych były kobiety niepodlegające aktywności fizycznej ani społecznej, które były mniej zadowolone z życia i miały gorszy nastrój. Stwierdzono u nich także większe nasilenie problemów psychicznych. Świadczy to o mniejszym dobrostanie psychicznym. Wyniki grup aktywnych były zbliżone, co z kolei sugeruje, że dobrostan psychiczny kobiet w starszym wieku jest związany pozytywnie z ich aktywnością, niezależnie od jej charakteru.

W drugim badaniu [28] wzięły udział kobiety w wieku od 58 do 81 lat: aktywne fizycznie (systematycznie uczestniczące w zajęciach ruchowych dla seniorów), słuchaczki Uniwersytetu III Wieku podejmujące zarówno aktywność poznawczą jak i fizyczną oraz osoby nieaktywne fizycznie i poznawczo. U kobiet nieaktywnych obserwowano znacznie mniejsze zadowolenie z życia, słabsze poczucie sensu życia i poczucie koherencji. Kobiety aktywne fizycznie cechowały się najsilniejszym poczuciem zrozumiałości, zaś słuchaczki Uniwersytetu III Wieku ujawniły najsilniejsze poczucie zaradności i sensowności.

Wyniki badań własnych [28] potwierdzają istnienie zależności między aktywnością fizyczną a jakością życia kobiet

w okresie późnej dorosłości. Kobiety aktywne fizycznie cechowały się większym zadowoleniem z życia, silniejszym poczuciem jego sensu i mniejszym nasileniem problemów psychicznych niż kobiety nieaktywne. Ich dobrostan psychiczny był zbliżony do kobiet aktywnych społecznie i intelektualnie. Sugeruje to, że dla utrzymania wysokiej jakości życia w okresie późnej dorosłości istotne jest bycie aktywnym, ale charakter aktywności nie odgrywa tak dużej roli.

Wiadomo, że zachodzi dodatnia korelacja między sprawnością fizyczną a jakością życia osób w wieku późnej dorosłości. Czy podobnie jest w przypadku sprawności poznawczej, w tym percepcyjnej? Kwestie te rzadko były przedmiotem zainteresowania badaczy.

Celem badania było określenie jakości życia słuchaczek UTW oraz ich związków ze zmiennymi demograficznymi, sprawnością fizyczną, sprawnością percepcyjną oraz dobrostanem emocjonalnym.

## Material i metody

Badaniem objęto 116 kobiet w wieku od 50 do 88 lat ( $M = 68,17$ ;  $SD = 6,395$ ) uczestniczących w zajęciach UTW w AWF w Warszawie. Wśród respondentek dominowały osoby z wykształceniem wyższym (58,8%), pozostałe legitymowały się wykształceniem średnim (40,0%), jedynie 1,3% badanych – podstawowym. 46,8% badanych to mężatki, 29,9% – wdowy, 16,9% – osoby rozwiedzione, 6,5% – panny. Niespełna połowa badanych kobiet (45,6%) mieszkała samotnie; niewiele mniej osób (44,2%) mieszkało z mężem, co dziesiąta respondentka (10,4%) mieszkała z innymi członkami rodziny. Badane najczęściej oceniały swoją sytuację materialną jako przeciętną (39,0%) i dobrą (37,7%), rzadziej bardzo dobrą i złą (10,4%); tylko 2,6% badanych określiła ją jako bardzo złą. Dwie trzecie badanych (67,1%) chorowało na choroby przewlekłe, 83,1% systematycznie przyjmowało leki.

Jakość życia badano za pomocą skróconej wersji kwestionariusza WHOQOL-Bref. WHOQOL jest narzędziem badawczym przeznaczonym do oceny jakości życia osób zdrowych i chorych, zarówno dla celów poznawczych, jak i leczniczych. Umożliwia otrzymanie profilu jakości życia w zakresie czterech domen: somatycznej, psychicznej, społecznej i środowiskowej. Skala zawiera również pozycje (pytania), które analizowane są oddzielnie: pytanie 1. dotyczące indywidualnej ogólnej percepcji jakości życia i pytanie 2. dotyczące indywidualnej, ogólnej percepcji własnego zdrowia. Liczba punktów uzyskanych w wyżej wymienionych domenach odzwierciedla indywidualną percepcję jakości życia w tych obszarach, im wyższy wynik tym lepsza jakość życia.

W celu określenia sprawności fizycznej przeprowadzono Fullerton Fitness Test, który składa się z 6 kolejno wykonywanych prób:

1. Zginanie przedramienia (Arm Curl). Ocena wytrzymałości mięśniowej górnej części ciała.
2. Wstawanie z krzesła w ciągu 30 sekund (30-second Chair Stand). Ocena siły dolnej części ciała.
3. Tylnie dosięganie (Back Scratch Test). Badanie ruchomości górnego odcinka ciała.
4. Usiądź na krześle i dosięgnij (Chair Sit and Reach Test). Celem testu jest ocena gibkości dolnej części ciała (przede wszystkim ścięgien podkolanowych).
5. Wstań i idź (8-Foot Up and Go oraz 6-Minute Walk). Ocena zwinności (dynamicznej równowagi) oraz wytrzymałości tlenowej długodystansowej.

6. Dwuminutowy marsz w miejscu (2-Minute Step in Place Test). Ocena wytrzymałości (tlenowej) wykonywany jest w przypadku, gdy niemożliwy jest do wykonania test 6-Minute Walk.

Dodatkowo przy pomocy dynamometru dokonano pomiaru ścisku dłoni. Wykonana została również próba Romberga przy oczach zamkniętych i otwartych badająca zdolność utrzymywania równowagi statycznej. Ponadto notowano w ilu zajęciach ruchowych prowadzonych w ramach UTW uczestniczyły osoby badane.

Do badania sprawności percepcyjnej zastosowano Test Uwagi i Spostrzegawczości (wersja 6/9) Ciechanowicz i Stańczak [29], dostarczający wskaźników szybkości pracy percepcyjnej (liczba przeanalizowanych znaków); zawodności percepcji (liczba błędnych skreśleń) i zawodności uwagi (liczba opuszczeń). Zastosowano standardowe warunki wykonania tzn. czas 3 minut.

Do badania nastroju wykorzystano Przymiotnikową Skalę Nastroju UMACL Matthews, Chamberlaina, Jonesa w polskiej adaptacji Goryńskiej [30], która składa się z 29 pozycji (przymiotników), tworzących trzy skale: Pobudzenie Napięciowej, 9 pozycji; Pobudzenie Energetyczne, 10 pozycji; Ton Hedonistyczny, 10 pozycji. Pobudzenie napięciowe można określić jako lękotwórcze. Osoby uzyskujące w tej skali wysokie wyniki są napięte i zestresowane. Pobudzenie energetyczne to energia do działania, wykazuje ono funkcje mobilizujące. Osoby uzyskujące wysokie wyniki czują się energiczne, aktywne i gotowe do działania. Ton hedonistyczny wiąże się z subiektywnym odczuwaniem przyjemności bądź nieprzyjemności. Osoby o wysokim wyniku w tej skali odczuwają silne emocje pozytywne.

Do badania nasilenia objawów depresji zastosowano Geriatryczną Skalę Oceny Depresji (wersja 15-punktowa) Yesavage'a [31]. Skalę tworzy 15 stwierdzeń opisujących podstawowe objawy depresji, a zadaniem badanego jest zaprzeczyć lub potwierdzić ich występowanie (Tak – Nie) w ciągu ostatnich dwóch tygodni. Przyjmuje się, że uzyskanie od 11 do 15 punktów świadczy o ciężkiej depresji; od 6 do 10 punktów – o depresji umiarkowanej.

Ponadto zastosowano ankietę w opracowaniu własnym, która dostarczyła danych na temat wieku, stanu cywilnego, sytuacji materialnej, chorób przewlekłych i przyjmowania leków.

## Wyniki

W tabeli 1 przedstawiono statystyki opisowe wyników skali WHOQOL – odpowiedzi na dwa pierwsze pytania oraz uśrednionych wskaźników jakości życia w czterech domenach. Wszystkie wskaźniki mogą przyjmować wartości od 1 do 5. W celu porównania wskaźników spostrzeganej jakości życia

Tabela 1. Jakość życia słuchaczek UTW

Wskaźniki jakości życia	Min.	Max.	M	SD
Samooceńa jakości życia	3	5	4,10	0,504
Zadowolenie ze zdrowia	1	5	3,61	0,720
Domena somatyczna	2,71	4,86	3,83	0,439
Domena psychologiczna	2,67	4,50	3,87	0,422
Domena społeczna	2,33	5,00	3,67	0,526
Domena środowiskowa	2,25	4,88	3,87	0,466

w domenach zastosowano test Friedmana, którego wartość (chi kw. = 28,100;  $p < 0,001$ ) świadczy o istotnym różnicowaniu wskaźników jakości życia w poszczególnych domenach. Porównania metodą „każdy z każdym” przy użyciu testu Wilcoxon'a wskazuje, że istotnie od pozostałych odbiega wskaźnik spostrzeganej jakości życia w domenie społecznej; jest on istotnie niższy niż w domenie psychologicznej ( $Z = 5,235$ ;  $p < 0,001$ ), środowiskowej ( $Z = 4,060$ ;  $p < 0,001$ ) i somatycznej ( $Z = 3,446$ ;  $p = 0,001$ ), pozostałe wskaźniki nie różnią się znacząco (tab. 1).

W celu ustalenia związków spostrzeganej jakości życia z uwzględnionymi w badaniach zmiennymi obliczono współczynniki korelacji liniowej r-Pearsona. Najsilniej ze zmiennymi demograficznymi jest powiązana spostrzegana jakość życia w domenie psychologicznej – maleje ona z wiekiem, rośnie z wykształceniem i sytuacją materialną. Zadowolenie ze zdrowia jest wprost proporcjonalne do sytuacji materialnej, odwrotnie proporcjonalne do wykształcenia.

Związki spostrzeganej jakości życia ze sprawnością fizyczną są nieliczne. Spostrzegana jakość życia w domenie psychologicznej jest skorelowana dodatnio z równowagą i wytrzymałością tlenową, w domenie somatycznej – ze zwinnością. Jakość życia w domenie środowiskowej koreluje ujemnie z gibkością. Ogólna samoocena jakości życia jest powiązana dodatnio z siłą dolnej części ciała, zaś ocena zadowolenia ze zdrowia – z ruchomością górnego odcinka ciała (tab. 2).

Sprawność percepcyjna (zawodność percepcji i szybkość percepcyjna) jest powiązana dodatnio ze spostrzeganą przez respondentki jakością życia w domenie społecznej; szybkość percepcyjna – także z jakością życia w domenie somatycznej.

Najwięcej związków zanotowano dla wskaźnika depresji, który koreluje ujemnie ze wszystkimi wskaźnikami spostrzeganej jakości życia. Wszystkie wskaźniki nastroju są powiązane z ogólną samooceną jakości życia i spostrzeganą jakością w domenie psychologicznej, wymiary pozytywne nastroju z jakością życia w domenie somatycznej, a pobudzenie energetyczne ze spostrzeganą jakością życia w domenie społecznej.

Przeprowadzono także analizę regresji metodą krokową w celu określenia czynników pozwalających przewidywać jakość życia w percepcji respondentek. Do równania jako czynniki wprowadzono: zmienne demograficzne, wyniki testów sprawności fizycznej i percepcyjnej oraz wskaźniki zmiennych afektywnych (depresja i nastrój).

Ogólną samoocenę jakości życia można przewidzieć w niemal 17% na podstawie tonu hedonistycznego, zaś w 7% na podstawie siły dolnej części ciała. Zmienne demograficzne i afektywne nie okazały się istotne. Wyższej samooceny jakości życia można oczekiwać u osób uzyskujących wyższe wyniki w skali tonu hedonistycznego i ujawniających większą siłę dolnej części ciała (tab. 3, tab. 4).

Obecność chorób przewlekłych pozwala przewidzieć spostrzeganą jakość życia w domenie somatycznej w 11%. Zwinność i depresja wyjaśniają jej zmienność w zdecydowanie mniejszym stopniu. Wysokiej oceny jakości życia w domenie somatycznej należy spodziewać się u osób, które nie cierpią na choroby przewlekłe ani depresję oraz są bardziej zwinne. Sprawność percepcyjna nie okazała się tu istotna (tab. 5).

Ocenę jakości życia w domenie psychologicznej najlepiej (w niemal 30%) można przewidzieć na podstawie wskaźnika depresji i pobudzenia energetycznego. Ponadto lepszej oceny jakości życia można oczekiwać u osób młodszych. Żadne czynniki sprawności fizycznej i percepcyjnej nie okazały się istotne.

W badaniach ustalono tylko jeden predyktor spostrzeganej jakości życia w domenie społecznej – zawodność percepcji, któ-

ra (co zaskakujące) jest predyktorem pozytywnym, a więc wyższej oceny jakości życia należy oczekiwać u osób pełniących więcej błędów w teście uwagi. Czynniki te wyjaśnia ocenę jakości życia w domenie społecznej jedynie w 3,5% (tab. 6).

Negatywnymi, choć słabymi predyktorami oceny jakości życia w domenie środowiskowej są gibkość i depresja. Zmienne demograficzne i sprawność percepcyjna nie pozwalają przewidywać tego wskaźnika jakości życia (tab. 7).

**Tabela 2.** Związki jakości życia ze zmiennymi demograficznymi, sprawnością fizyczną i percepcyjną oraz nastrojem (współczynniki korelacji liniowej r-Pearsona)

	Samoocena jakości życia	Zadowolenie ze zdrowia	Domena somatyczna	Domena psychologiczna	Domena społeczna	Domena środowiskowa
Wiek	-0,146	0,090	0,055	<b>-0,329***</b>	<b>-0,196*</b>	0,100
Wykształcenie	0,065	<b>-0,252**</b>	-0,061	<b>0,243**</b>	0,103	<b>0,227*</b>
Sytuacja materialna	<b>0,301***</b>	<b>0,291**</b>	-0,024	<b>0,176†</b>	0,108	0,121
Siła ręki lewej	0,111	-0,084	-0,061	0,119	-0,024	-0,002
Siła ręki prawej	0,101	-0,020	0,031	0,113	0,064	-0,028
Równowaga (noga lewa, oczy otwarte)	0,027	0,103	-0,120	<b>0,194*</b>	0,112	-0,119
Równowaga (noga prawa, oczy otwarte)	0,026	0,035	-0,073	0,097	0,005	0,011
Równowaga (noga lewa, oczy zamknięte)	0,111	0,079	0,031	0,040	0,164	0,007
Równowaga (noga prawa, oczy zamknięte)	0,087	0,008	-0,056	-0,062	-0,142	-0,102
Wytrzymałość tlenowa	0,117	0,072	0,015	<b>0,206*</b>	-0,036	0,074
Gibkość (Skłon)	-0,084	0,098	0,038	-0,064	-0,104	<b>-0,201*</b>
Ruchomość górnego odcinka (ręka lewa)	-0,027	<b>0,173†</b>	0,052	-0,024	0,027	-0,064
Ruchomość górnego odcinka (ręka prawa)	-0,035	0,128	0,030	-0,092	-0,067	-0,085
Siła dolnej części ciała	<b>0,280**</b>	-0,037	0,004	0,112	0,108	0,041
Zwinność (Wstań)	-0,082	0,068	<b>0,248*</b>	-0,131	-0,065	-0,027
Szybkość percepcyjna	0,038	0,093	<b>0,183†</b>	0,122	<b>0,187†</b>	0,033
Zawodność percepcji	-0,055	0,021	0,045	-0,134	<b>0,212*</b>	-0,102
Zawodność uwagi	-0,054	0,008	0,006	0,040	-0,125	-0,064
Depresja	<b>-0,297**</b>	<b>-0,197*</b>	<b>-0,309***</b>	<b>-0,484***</b>	<b>-0,183*</b>	<b>-0,256**</b>
Ton hedonistyczny	<b>0,412***</b>	-0,027	<b>0,179†</b>	<b>0,420***</b>	0,121	0,100
Pobudzenie energetyczne	<b>0,254**</b>	-0,079	<b>0,178†</b>	<b>0,439***</b>	<b>0,174†</b>	0,009
Pobudzenie napięciowe	<b>-0,301***</b>	-0,046	-0,117	<b>-0,299**</b>	-0,132	-0,029

† = poziom tendencji (0,1 > p > 0,05); \* = p < 0,05; \*\* = p < 0,01; \*\*\* = p < 0,001.

**Tabela 3.** Predyktory ogólnej samooceny jakości życia słuchaczek UTW (krokowa analiza regresji)

Grupa czynników	Predyktor	Beta	Model (R <sup>2</sup> ; F; p)
Sprawność fizyczna	Siła dolnej części ciała	0,279	0,069; 8,508; 0,004
Nastój	Ton hedonistyczny	0,417	0,166; 23,510; 0,001

**Tabela 4.** Predyktory jakości życia w domenie somatycznej (krokowa analiza regresji)

Grupa czynników	Predyktor	Beta	Model (R <sup>2</sup> ; F; p)
Zmienne demograficzne	Choroby przewlekłe	-0,364	0,114; 6,893; 0,012
Sprawność fizyczna	Zwinność	0,245	0,050; 6,247; 0,014
Sprawność percepcyjna	brak		
Nastój	Depresja	-0,284	0,072; 9,635; 0,002

**Tabela 5.** Predyktory jakości życia w domenie psychologicznej (krokowa analiza regresji)

Grupa czynników	Predyktor	Beta	Model (R <sup>2</sup> ; F; p)
Zmienne demograficzne	Wiek	-0,329	0,088; 5,325; 0,026
Nastój	Depresja	-0,356	0,285; 23,313; 0,001
	Pobudzenie energetyczne	0,288	

**Tabela 6.** Predyktory jakości życia w domenie społecznej (krokowa analiza regresji)

Grupa czynników	Predyktor	Beta	Model (R <sup>2</sup> ; F; p)
Sprawność percepcyjna	Zawodność percepcji	0,212	0,035; 4,464; 0,037



**Tabela 7.** Predyktory jakości życia w domenie środowiskowej (krokowa analiza regresji)

Grupa czynników	Predyktor	Beta	Model (R <sup>2</sup> ; F; p)
Sprawność fizyczna	Gibkość	-0,200	0,030; 4,131; 0,045
Nastrój	Depresja	-0,274	0,067; 8,939; 0,003

## Dyskusja

Wyniki badania wskazują, że słuchaczki Uniwersytetu III Wieku stosunkowo wysoko oceniały swoją jakość życia. Była ona istotnie niższa w sferze społecznej niż w pozostałych domenach. Wskaźnik spostrzeganej jakości życia w domenie społecznej był zbliżony do wskaźnika zadowolenia ze zdrowia, natomiast znacząco niższy niż wskaźnik ogólnej samooceny jakości życia. Jakość życia w percepcji respondentek uczestniczących w zajęciach Uniwersytetu III Wieku była nieco wyższa niż u osób starszych z problemami zdrowotnymi [4, 5, 6, 7, 8]. Należy przypuszczać, że przynajmniej częściowo wynika to z lepszego stanu zdrowia, który – jak wskazują wyniki wcześniejszych badań [3, 7, 32] – jest związany z jakością życia seniorów. Także w prezentowanych tu badaniach negatywny wskaźnik zdrowia – obecność chorób przewlekłych był istotnym negatywnym predyktorem oceny jakości życia w domenie somatycznej (ale nie w innych domenach).

W świetle wyników wcześniejszych badań istotną determinantą spostrzeganej jakości życia wydaje się wiek [4, 5, 9, 10, 11, 12]. Potwierdzają to częściowo uzyskane przez nas dane. Wiek korelował ujemnie i istotnie z oceną jakością życia, jednak nie we wszystkich sferach – jedynie w domenie psychologicznej i społecznej. Nie zanotowano także istotnych korelacji między wiekiem a ogólną samooceną jakości życia i zadowoleniem ze zdrowia, co potwierdza obserwacje Pacian i współautorów [16] oraz Grzanki-Tykwńskiej i współautorów [15]. Pozwala to sformułować przypuszczenie, że związki wieku z jakością życia spostrzeganą przez seniorki są zróżnicowane w zależności od domeny.

Wykształcenie korelowało dodatnio z oceną jakości życia w domenie psychologicznej i środowiskowej, co potwierdza zależności notowane wcześniej przez Wysokińskiego i współautorów [4] i Fideckiego [5], Bryłę [32] oraz Kowalską [12]. Co interesujące, korelacja z zadowoleniem ze zdrowia miała znak ujemny, co sugeruje, że osoby lepiej wykształcone mają wyższe oczekiwania dotyczące własnego zdrowia, stąd ich mniejsze zadowolenie z niego. Należy jednak zauważyć, że wykształcenie nie pozwalało przewidywać żadnego ze wskaźników jakości życia.

Kolejnym czynnikiem skorelowanym z samooceną jakości życia oraz zadowoleniem ze zdrowia była sytuacja materialna. Korelowała ona przy tym istotnie jedynie ze wskaźnikiem spostrzeganej jakości życia w domenie psychologicznej, nie pozwalała jednak go przewidywać. Podobne wyniki uzyskał Bryła i współautorzy [32].

Podsumowując, ogólnie zmienne demograficzne były stosunkowo słabo powiązane z oceną jakości życia słuchaczek Uniwersytetu III Wieku. Brak różnic w spostrzeganej jakości życia w zależności od wieku, wykształcenia, sytuacji materialnej obserwowano we wcześniejszych badaniach [15, 16].

Pomimo małej zmienności wskaźnika depresji i niewielkiego odsetka osób uzyskujących wyniki świadczące o występowaniu zaburzenia (6%), depresja była najsilnie powiązana

z oceną jakości życia respondentek. Wynik w Geriatrycznej Skali Depresji korelował istotnie i ujemnie ze wskaźnikami spostrzeganej jakości życia we wszystkich domenach, ogólną samooceną jakości życia i zadowoleniem ze zdrowia, pozwalał przewidywać wskaźniki spostrzeganej jakości życia w domenie psychologicznej i środowiskowej, choć w tej ostatniej w niewielkim stopniu. Zależności te są zgodne z rezultatami uzyskanymi przez Humańską i Kędziore-Kornatowską [21], Pacian i współautorów [16] oraz Bryłę i współautorów [32]. Należy w tym miejscu zauważyć, że ujawniane w badaniach typu *self-report* zależności między depresją a jakością życia mogą wynikać z faktu, że depresja rzeczywiście powoduje obniżenie jakości życia, ale też mogą być potęgowane przez selekcyjną i modyfikującą wpływ negatywnego nastroju na procesy poznawcze. Osoby w depresji są skłonne do gorszej oceny różnych aspektów rzeczywistości, w tym jakości własnego życia.

Zależności między wymiarami nastroju i spostrzeganą jakością życia były mniej liczne, głównie dotyczyły domeny psychologicznej i ogólnej samooceny jakości życia. Podobnie jak w przypadku depresji, częściowo mogą one wynikać z wpływu nastroju na procesy poznawcze.

W badaniach ujawniono nieliczne i stosunkowo słabe związki między sprawnością fizyczną i oceną jakości życia. Większa sprawność fizyczna szła w parze z wyższą oceną jakości życia i stanowiła jej dodatni predyktor. Istotne okazały się także jej składowe jak siła dolnej części ciała, zwinność, gibkość i wytrzymałość tlenowa. Te same wymiary sprawności fizycznej były powiązane z udanym starzeniem się mieszkańców Tajwanu [33]. Za jego wskaźniki przyjęto niezależność w codziennych czynnościach, satysfakcjonującą sprawność poznawczą i funkcjonowanie społeczne.

Wyniki testów sprawności fizycznej w niewielkim stopniu pozwalały przewidywać jakość życia spostrzeganą przez słuchaczki Uniwersytetu III Wieku. Uzyskane przez nas rezultaty można porównać z wynikami badania 216 mieszkanki Wrocławia w wieku 50-84 lata [34]. Predyktorem samooceny jakości życia naszych respondentek była siła dolnej części ciała, wrocławianek – wytrzymałość mięśniowa kończyny górnej. Ocenę jakości życia w domenie somatycznej można było przewidzieć na podstawie zwinności (próba warszawska) oraz wytrzymałości mięśniowej górnej części ciała i gibkości (próba wrocławska). Predyktorami oceny jakości życia w domenie środowiskowej były (odpowiednio): gibkość oraz siła i ruchomość kończyny górnej. W naszych badaniach żadna z prób sprawności fizycznej nie przewidywała oceny jakości życia w domenie psychologicznej. W badaniach Sławińskiej i współautorów [34] predyktorem okazała się ruchomość górnego odcinka ciała. W obu badaniach nie ustalono predyktorów oceny jakości życia w sferze społecznej. Te rozbieżności uzasadniają prowadzenie dalszych badań nad związkami między sprawnością fizyczną a oceną jakością życia seniorów.

Jedynym (dodatnim) predyktorem oceny jakości życia w domenie społecznej okazała się zawodność percepcji, równocześnie była to jedyna sfera, w której sprawność percepcyjna okazała się istotna. Ten zaskakujący wynik jest w tej chwili trudny do interpretacji i konieczne są dalsze badania w celu stwierdzenia, czy mamy tu do czynienia jedynie z artefaktem czy też rzeczywistą zależnością.

Wyniki badania potwierdzają znaczenie czynników demograficznych (wieku, wykształcenia i sytuacji materialnej), depresji i nastroju oraz sprawności fizycznej jako predyktorów oceny jakości życia kobiet w wieku późnej dorosłości – słuchaczek Uniwersytetu Trzeciego Wieku.



## Piśmiennictwo

1. Baumann K. (2006). Jakość życia w okresie późnej dorosłości – dyskurs teoretyczny. *Gerontologia Polska* 14, 165-171.
2. Bańka A. (2005). *Psychologia jakości życia*. Poznań: Stowarzyszenie Psychologia i Architektura.
3. Ratkowski W., Grabowska-Skorb P., Bzdawski M., Napierała M., Zukow W. (2013). Jakość życia osób w pierwszej dekadzie wieku emerytalnego, aktywnych i nieaktywnych fizycznie z aglomeracji trójmiejskiej. *Journal of Health Sciences* 16, 37-56. DOI: article-bd37970d-13bc-417c-9ae0-db3ec8dc985a.
4. Wysokiński M., Fidecki W., Adamiec R., Burian J. (2011). Jakość życia pacjentów w podeszłym wieku w stanach zagrożenia życia. *Pielęgniarstwo XXI wieku* 4, 17-22. DOI: article-fc6eb851-6de2-4f4e-8453-663854f1b105.
5. Fidecki W., Wrońska I., Kędziora-Kornatowska K., Wysokiński M., Kulina D., Wadas T. et al. (2015). Jakość życia związana ze stanem zdrowia osób w podeszłym wieku objętych opieką długoterminową. *Gerontologia Polska* 1, 24-28.
6. Tasiemski T., Knopczyńska A., Wilski M. (2010). Jakość życia osób po udarze mózgu – badania pilotażowe. *Gerontologia Polska* 18, 128-133.
7. Kózka M., Majda A., Kula A. (2013). Ocena jakości życia i zachowań zdrowotnych pacjentów ze stabilną chorobą wieńcową w wieku geriatrycznym. *Problemy Pielęgniarstwa* 21, 433-442. DOI: article-295ceee1-73fb-4184-9e2d-21bdfb850043.
8. Ostrzyżek A. (2010). Ocena jakości życia osób w podeszłym wieku, rehabilitowanych w oddziale opieki długoterminowej. *Problemy Higieny i Epidemiologii* 91, 659-666.
9. Muszałik M., Kędziora-Kornatowska K. (2006). Jakość życia przewlekle chorych pacjentów w starszym wieku. *Gerontologia Polska* 14, 185-189.
10. Bilotta C., Bowling A., Nicolini P. (2011). Older people's quality of life (OPQOL) scores and adverse health outcomes at a one – year follow – up. A prospective cohort study on older out patients living in this community in Italy. *Health and Quality of Life Outcomes* 9, 72. DOI: 10.1186/1477-7525-9-72.
11. Miłkowska G. (2012). Poczucie jakości życia seniorów w wybranych krajach Unii Europejskiej. *Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie, Seria: Pedagogika* 31, 235-251.
12. Kowalska M., Humeniuk M., Danso F., Kułak E., Arasiewicz H. (2011). Jakość życia aktywnych zawodowo osób w wieku 45-60 lat, mieszkańców przemysłowego regionu Polski (aglomeracja górnośląska). *Medycyna Pracy* 62(5), 455-463.
13. Grochans E. (2012). *Ocena wpływu czynników środowiskowych i genetycznych na występowanie zaburzeń lękowych i jakość życia kobiet po menopauzie*. Szczecin: Wydawnictwo PUM.
14. Czarnecka-Iwańczuk M., Stanisławska-Kubiak M., Mojs E., Wilczak M., Samborski W. (2012). Objawy menopauzy a satysfakcja z życia i samoocena wśród kobiet. *Przegląd Menopauzalny* 6, 468-473. DOI: 10.5114/pm.2012.32539.
15. Grzanka-Tykwińska A., Rzepka A., Porzych K., Kusza K., Kędziora-Kornatowska K. (2012). The quality of life of patients over 60 including demographic and environmental factors. *Medical and Biological Sciences* 26, 119-123.
16. Pacian A., Kulik T.B., Chruściel P., Mazurek-Sitarz M., Sitarz K., Derewiecki T. (2014). Jakość życia a ryzyko depresji wśród osób starszych. *Hygeia Public Health* 49, 820-824.
17. Mroczek B., Wróblewska I., Jamrocha K., Jurczak A., Kurpas D. (2014). Jakość życia kobiet w okresie menopauzy. *Family Medicine & Primary Care Review* 16, 136-137.
18. Janicka K. (2014). Jakość życia kobiet w okresie średniej i późnej dorosłości. *Acta Universitatis Lodzensis, Folia Psychologica* 1, 67-83. DOI: article-d1f42e2d-5c9d-40da-bd45-8a9b1b522207.
19. Bojar I., Witczak M., Stępnia A., Łyszcz R., Raczkiewicz D., Humeniuk E. (2013). Funkcje poznawcze mierzone baterią testów CNS VS a subiektywna ocena zaburzeń pamięci, koncentracji i obniżenia jakości życia kobiet po menopauzie. *Przegląd Menopauzalny* 5, 371-377. DOI: article-4e91ee55-8e39-4647-9724-c9f9ce33f4ec.
20. Stachoń A.J. (2013). Ocena odczuwania wybranych objawów w zależności od fazy klimakterium i charakteru menopauzy. *Przegląd Menopauzalny* 4, 315-320. DOI: article-d1f42e2d-5c9d-40da-bd45-8a9b1b522207.
21. Humańska M.A., Kędziora-Kornatowska K. (2009). Współzależność pomiędzy nasileniem stanów depresyjnych a poczuciem jakości życia u osób starszych. *Psychogeriatrya Polska* 6, 15-22.
22. Brown J., Bowling A., Flynn T.N. (2004). *Models of quality of life: A taxonomy and systematic review of the literature*. Report commissioned by European Forum on Population Ageing Research/Quality Life: University of Sheffield.
23. Rejeski W.J., Mihalko S.L. (2001). Physical activity and quality of life in older adults. *Journals of Gerontology: A Biological Sciences and Medicine Sciences* 56, 23-35.
24. Teoman N., Ozcan A., Acar B. (2004). The effect of exercise on physical fitness and quality of life in postmenopausal women. *Maturitas* 47, 71-77.
25. Gębska-Kuczerowska A. (2002). Ocena zależności między aktywnością a stanem zdrowia ludzi w podeszłym wieku. *Przegląd Epidemiologiczny* 56, 471-477.
26. Grzegorzczak J., Kwolek A., Bazarnik K., Szeliga E., Wolan A. (2007). Jakość życia osób mieszkających w domach pomocy społecznej i słuchaczy uniwersytetu trzeciego wieku. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego* 3, 225-233.
27. Marchewka A., Jungiewicz M. (2008). Aktywność fizyczna w młodości a jakość życia w starszym wieku. *Gerontologia Polska* 16, 127-130.
28. Guskowska M. (2012). Aktywność fizyczna a nastrój i zadowolenie z życia kobiet w wieku późnej dorosłości. W J. Nowocień, K. Zuchora (red.), *Aktywność fizyczna i społeczna osób trzeciego wieku* (s. 217-227). Warszawa: AWF.
29. Ciechanowicz A., Stańczak J. (2006). *Testy Uwagi i Spostrzegawczości TUS. Podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych.
30. Goryńska E. (2005). *Przymiotnikowa Skala Nastroju UMACL G. Matthews, A.G. Chamberlain, D.M. Jones. Podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
31. Grodzicki T., Kocemba J., Skalska A. (2006). *Geriatrya z elementami gerontologii ogólnej*. Gdańsk: Via Medica.
32. Bryła M., Burzyńska M., Maniecka-Bryła I. (2013). Self-rated quality of life of city-dwelling elderly people benefitting from social help: Results of a cross-sectional study. *Health and Quality of Life Outcomes* 11, 181-191. DOI: 10.1186/1477-7525-11-181.

33. Lin P-S., Hsief Ch-Ch., Cheng H-S., Tseng T-J., Su S-Ch. (2016). Association between physical fitness and successful aging in Taiwanese older adults. *PLoS ONE* 11(3), e0150389. DOI: 10.1371/journal.pone.0150389.
34. Sławińska T., Połuszny P., Rożek K. (2013). The relationships between physical fitness and quality of life in adults and the elderly. *Human Movement* 14, 200-204. DOI: 10.2478/humo-2013-0023.

Otrzymano: 13.10.2016

Przyjęto: 08.11.2016