

Ewa Krzyżak-Szymańska

ORCID: 0000-0002-7752-9266

Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

Andrzej Szymański

ORCID: 0000-0002-3787-6474

Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

Physical Exercise Addiction Among Students Based on the EDS-R Scale Adapted for Poland

Uzależnienie od ćwiczeń fizycznych wśród studentów na podstawie adaptowanej do polskich warunków Skali EDS-R

ABSTRACT

The purpose of the research was to adapt the Exercise Dependence Scale – Revised (EDS-R) by H.A. Hausenblas and D. Symons Downs to the Polish context and to evaluate the exercise addiction rate among students. The research was conducted online with 290 interviewees aged 19–23 years. Factor analysis confirmed the 7-factor structure of the EDS-R test and its good internal consistency. All the subscales were characterized by adequate reliability. To evaluate scale's accuracy, the correlation between the EDS-R scale and a question concerning the number of hours of exercise per week was measured. The number of hours spent exercising per week was favorably connected with all of the subscales of the EDS-R. Those results were confirmed by differential analysis. Based on the EDS-R test, the participants were classified as (1) at risk of exercise addiction (5.5%), (2) not

Case Reports

KEYWORDS

health security, behavior addictions, exercise addiction, EDS-R scale, students

SŁOWA KLUCZOWE

bezpieczeństwo zdrowotne, uzależnienia behawioralne, uzależnienie od ćwiczeń fizycznych, Skala EDS-R, studenci

SPI Vol. 26, 2023/2
e-ISSN 2450-5366

DOI: 10.12775/SPI.2023.2.006

Submitted: 16.04.2023

Accepted: 28.04.2023

Raporty z badań

addicted (symptomatic group) (72.8%) and (3) not addicted (asymptomatic) (21.7%). The material presented in the article may contribute to further research using the Polish adaptation of the EDS-R scale in different populations (e.g., due to different physical activities undertaken by the exercisers).

ABSTRAKT

Celem podjętych badań była adaptacja testu ESD-R autorstwa H.A. Hausenblas i D. Symons Downs do polskich warunków oraz ocena skali występowania uzależnienia od ćwiczeń fizycznych wśród studentów. Badania przeprowadzono online. Objęły one 290 osób w wieku od 19 do 23 lat. Stosując analizę czynnikową, potwierdzono strukturę 7-czynnikową skali ESD-R i dobrą jej wewnętrzną spójność. Wszystkie podskale charakteryzowały się dobrą rzetelnością. Do oceny trafności kryterialnej skali zastosowano pomiar korelacji między skalą ESD-R a pytaniem dotyczącym tygodniowej liczby godzin wykonywania ćwiczeń fizycznych przez respondenta. Liczba godzin uprawiania ćwiczeń w tygodniu była dodatkowo powiązana ze wszystkimi podskalami ESD-R. Wyniki te potwierdziły także analizy różnicowe. Na podstawie testu ESD-R uczestnicy zostali sklasyfikowani jako: (1) zagrożeni uzależnieniem od ćwiczeń fizycznych (5,5%), (2) nieuzależnieni (grupa objawowa) (78,3%) oraz (3) nieuzależnieni (grupa bezobjawowa) (21,7%). Prezentowany materiał może się przyczynić do dalszych badań z wykorzystaniem polskiej adaptacji skali ESD-R w różnych populacjach (np. ze względu na różne aktywności fizyczne podejmowane przez ćwiczących).

Introduction

One of the basic human needs is the need for security, which researchers describe in various spheres of human activities (Jaworska 2019). They pay attention to social, economic and health security and describe these areas in the context of civilization and technological threats. According to researches (Mucha B., Mucha M. 2021) the pandemic period, social isolation and remote working resulted in a gradual decrease in physical activity and an increase of sedentary behaviors of people. This state of affairs sparked a discussion about the norms of physical activity of a health-promoting nature and the risks of both inactivity and addiction to it.

Furthermore, in health education the attention is paid to the statement that physical activity is every man's obligation to his body (Jegier et al. 2005). It is emphasized as well, that regular physical effort¹ which is adequate to the age and fitness of an individual strengthens his or her physical fitness, condition and mobility. There is no doubt among researchers that balanced physical effort causes beneficial adaptive changes in all the systems of human organism, it influences positively the metabolism, mental health, ageing processes and it prevents the development of chronic diseases. Therefore, it can be said that exercising is treated as health related phenomenon and the exercise recommendation is the common element of education promoting health (King et al. 2012).

The scientific reports also indicate that physical activity of some people may adopt the form of central element of their lifestyle becoming addictive or even pathological behavior. Then we deal with the activity which does not lead to keeping healthy lifestyle, it simply becomes harmful. Such physical activity connects usually with excessive physical effort and extreme concern for own appearance, negligence or exhaustion of organism, keeping the physical activity despite the experienced pain or physical disability and with the neglect of duties connected with work, education and family. This state is defined in literature as: habitual involvement in regular exercise, excessive exercise, exercise addiction, compulsive exercise, addiction to exercise, addiction to physical effort, obsessive exercise, exercise overuse (Habrat 2016).

Karolina Piątek indicates that the most appropriate term to describe the phenomenon is "behavioral disorder" and the term "behavioral addiction" should be used when identifying a phenomenon associated with a significant intensification of symptoms of a given disorder is recognized as a disease entity (Piasecka et al. 2022).

1 According to recommendations of World Health Organization (WHO) the recommended levels of physical activity for healthy adult aged 18–64 which positively influences the health of an individual should consist of 150–300 minutes of moderate-intensity effort throughout the week or 75–150 minutes of vigorous-intensity per week or the equivalent combination of both. Additionally, adults should do at least moderate-intensity exercise that strengthens their muscles at least two days a week (WHO 2020).

Sometimes, the obsessive physical exercise is defined as bigorexia. However, this term relates more to distorted perception of own body, which may or may not lead to excessive engagement in physical exercise of an individual. The exercise addiction may also be the result of other conditions (problems), particularly eating disorders (Rowicka 2015).

Initially, the addictive exercising was treated as “positive dependence” (Glasser 1976) indicating the favorable results of physical exercise and positive relation between the amount of exercise and the individual’s health. It was connected with psychological and physiological benefits for human organism: strong pleasure experience, the feeling of gaining mental strength and going beyond own ability limits. However, it did not take long to notice (based on empirical research) that excessive exercise may lead not only to body injuries but also to negligence of the most important everyday duties. In clinical extreme cases, the excessive exercise was identified as the new form of addiction (Griffiths 1996). It was connected with the compulsive and addictive realization of activity, neuroadaptation (withdrawal symptoms and tolerance) and unfavorable consequences (exercising in spite of the medical contraindications) (Brevers et al. 2022; Martyniak et al. 2021).

Despite the fact that some forms of specified activity are presented as the actions of addictive nature, it is worth noticing that there is no direct reflection of it in ICD classification (ICD-11 2018) nor in DSM classification (APA 2013). This in turn causes that exercise addiction criteria are being set referring to the definition of addictive behavior or the criteria of dependent engagement in physical activity are created on the basis of classifications listed above (Manea et al. 2018). The representative of the first approach is among others: Mark D. Griffiths, who defined the following factors in exercise addiction:

1. Exercising becomes a priority as regards to other activities, which results in the individual’s thoughts and behavior preoccupation with exercise (salience).
2. The mood of an individual is modified by the physical exercise (mood modification).
3. There is a necessity of increasing the amount of actions in order to achieve the results faster (tolerance).

4. There are unpleasant emotional states or physical experiences in the situation of exercise interruption or its sudden reduction, such as: irritability, bad mood (the symptoms of withdrawal).
5. There are interpersonal conflicts between the exercise dependent and the surrounding (the conflicts with other forms of activity, internal conflicts).
6. There is a tendency to return to previous behavior patterns even after many years of withdrawal or controlling them (recurrence) (Griffiths 1996).

On the basis of substance addiction guidelines defined in DSM, David de Coverley Veale (1987) was the first to prepare diagnostic criteria of excessive physical activity. In his classification of “exercise addiction” he distinguished the following characteristics:

- a. The limitation of repertoire of exercises leading to stereotype pattern of training which takes place regularly, at least once a day.
- b. The engagement in exercise consisting of focusing on the physical activity at the expense of others in order to keep the exercise pattern.
- c. The increasing tolerance—increase of amount of exercise done in the following years.
- d. The withdrawal symptoms connected with mood disorders in case of exercise interruption or limited access to it.
- e. The delay or avoiding of the withdrawal symptoms by further exercising.
- f. The subjective awareness of exercise compulsion.
- g. The impulsive return to previous exercise pattern after the longer period of no exercise at all.

Similar situation is with Heather A. Hausenblas and Danielle Symons Downs (2002) who used DSM classification. They defined compulsive physical exercise as the multidimensional adaptive disorder of physical exercise leading to clinically significant disabilities or distress. They indicated that addiction of negative pattern of exercise appears when we have to do with three or more symptoms among seven diagnostic criteria below.

1. Tolerance—identified as a need of increased amount of physical exercise in order to achieve desired effect or the decreasing result of exercise while keeping the same workout intensity.

2. Withdrawal—characterized by such symptoms as: anxiety and fatigue in the condition of keeping the same level of activity and intensity or the lack of physical exercise.
3. Intention effect—the intended result relates to duration or the amount of physical effort which is expected (frequently there is a higher intensity than intended).
4. Lack of control over exercise usability or exercise as a whole—consists of the unsuccessful trials of exercise interruption or exercise control.
5. Time—the increase of amount of time devoted to physical activity.
6. Reduction of other activities—the interruption or decrease of social, professional, or recreational activity because of exercise.
7. Continuation—the continuation of exercise despite the knowledge about permanent or recurring problems caused by or increased by physical activity.

The evaluation of range of exercising addiction is not an easy assignment. It results from various diagnostic criteria used by researchers and the cultural diversity of this phenomenon (Habrát 2016). The fact that most of the research was based on the environment of regularly exercising people neither aids the evaluation. As a result, there is a significant scope of achieved outcomes. They indicate that addictive exercise concerns 3% to 30% of exercising people (Rowicka 2015). In the total population, the amount is estimated as 5% (Szabo, Griffiths 2007).

At present, the most exploited diagnostic and surveying tools used to measure the rate of exercise engagement are: Obligatory Exercise Questionnaire (OEQ) (Thompson, Pasma 1991), Exercise Addiction Inventory (EAI) (Terry et al. 2004), Commitment to Exercise Scale (CES) (Davis et al. 1993) and Exercise Dependence Scale (EDS) (Hausenblas, Downs 2002). The last of the tools in the modified version of the EDS-R is currently the only instrument that uses the symptoms of substance addiction specified in the DSM classification. Thanks to it there is a possibility to divide the respondents into three groups: (1) people at-risk of exercise addiction, (2) not addicted—symptomatic group, (3) not addicted—asymptomatic. EDS-R as a tool with good psychometric properties was translated into various languages and it is used in many countries, such as:

Portugal (Lindwall, Palmeira 2009), Spain (Sicilia, González-Cutre 2011), Italy (Costa et al. 2012), Hungary (Mónok et al. 2012) and France (Allegre et al. 2006).

Method

Participants

The research was conducted with the participation of 290 people aged 19–23 (the mean age was $M=20.71$, with standard deviation of $SD=1.06$). More than half of the respondents i.e. 54.1% (157 people) were males, and the other part i.e. 45.9% (133 people) were females. All of the interviewees were the students of The Jerzy Kukuczka Academy of Physical Education in Katowice. The choice of research was intentional.

Based on EDS-R test, the participants were classified as:

- at-risk of exercise addiction ($n=16$: male=11, female=5),
- not addicted (symptomatic group) ($n=211$: male=116, female=95),
- not addicted (asymptomatic group) ($n=63$: male=30, female=33).

Measures

The research was conducted with the use of diagnostic opinion poll method. It was divided into two stages.

The first one adaptation of Exercise Dependence Scale Revised² (EDR-R) by H.A. Hausenblas and D. Symons Downs³ to Polish context.

The EDS-R scale consists of 21 statements (Table 1) on which the respondent issues the opinions on the basis of 6 level scale from 1 (never) to 6 (always). The EDS-R test was translated into Polish and then translated back into English (back translation). The translation

2 Due to changes in the nomenclature of behavioral addictions in the English language, the word “dependence” was replaced by the word “addiction” (DSM-5).

3 Ibidem.

was done carefully and thoroughly with elements of modification where the literal translation was impossible. All of the scale questions were kept in the adapted tool. In the range of tool adaptation, the adequacy of questions essence as regards to the Polish cultural context and questions understanding by young adults, i.e. students were examined. The tool consists of 7 subscales. They refer to 7 diagnostic criteria of addiction.

Table 1. Descriptive statistics for The Exercise Dependence Scale Revised individual items and factor analysis. English and Polish version of the EDS-R

Subscales EDS-R and individual items	M	SD	Skewness	Kurtosis	Factor loading
Withdrawal ($\alpha=0.71$)					
1. Ćwiczę, aby uniknąć uczucia irytacji. / I exercise to avoid feeling irritable.	3.06	1.41	.156	-.696	.809
8. Wykonuję ćwiczenia, aby uniknąć uczucia niepokoju. / I exercise to avoid feeling anxious.	2.64	1.44	.407	-1.016	.967
15. Wykonuję ćwiczenia, aby uniknąć uczucia napięcia. / I exercise to avoid feeling tense.	2.98	1.29	.206	-.679	.827
Continuance ($\alpha=0.80$)					
2. Ćwiczę pomimo powtarzających się problemów fizycznych. / I exercise despite recurring physical problems.	3.09	1.47	.212	-.842	.872
9. Wykonuję ćwiczenia, nawet gdy mam kontuzję. / I exercise when injured.	2.64	1.44	.407	-1.016	.967
16. Ćwiczę regularnie, nawet gdy mam poważne problemy fizyczne. / I exercise despite persistent physical problems.	2.48	1.39	.748	-.284	.780
Tolerance ($\alpha=0.76$)					
3. Ciągłe zwiększam intensywność ćwiczeń, aby osiągnąć zamierzone efekty/korzyści. / I continually increase my exercise intensity to achieve the desired effects/benefits.	3.58	1.39	-.158	-.666	.796
10. Utrzymuję stałą częstotliwość ćwiczeń, aby osiągnąć pożądane efekty/korzyści. / I continually increase my exercise frequency to achieve the desired effects/benefits.	3.56	1.38	-.127	-.711	.767
17. Nieustannie zwiększam czas i intensywność ćwiczenia. / I continually increase my exercise duration to achieve the desired effects/benefits.	2.70	1.21	.373	-.568	.790

Subscales EDS-R and individual items	M	SD	Skewness	Kurtosis	Factor loading
Lack of control ($\alpha=0.80$)					
4. Nie mogę zredukować czasu ćwiczeń. / I am unable to reduce how long I exercise.	2.63	1.31	.598	-.207	.701
11. Nie potrafię zmniejszyć częstotliwości ćwiczeń. / I am unable to reduce how often I exercise.	2.67	1.42	.734	-.189	.835
18. Nie mogę zredukować intensywności ćwiczeń. / I am unable to reduce how intense I exercise.	2.46	1.22	.652	-.105	.825
Reduction in other activities ($\alpha=0.82$)					
5. Wolę ćwiczyć niż spędzać czas z rodziną/ przyjaciółmi. / I would rather exercise than spend time with family/friends.	2.56	1.31	.477	-.594	.726
12. Myślę o ćwiczeniach, kiedy powinienem/ powinnam koncentrować na szkole/pracy. / I think about exercise when I should be concentrating on school/work.	2.57	1.43	.704	-.339	.739
19. Decyduję się ćwiczyć, nawet gdy jest to kosztem czasu z rodziną. / I choose to exercise so that I can get out of spending time with family/friends.	2.46	1.29	.405	-.887	.843
Time ($\alpha=0.90$)					
6. Spędzam dużo czasu na ćwiczeniach. / I spend a lot of time exercising.	3.12	1.31	.202	-.448	.759
13. Spędzam większość wolnego czasu ćwicząc. / I spend most of my free time exercising.	2.83	1.38	.571	-.330	.779
20. Sporo czasu spędzam ćwicząc. / A great deal of my time is spent exercising.	3.12	1.37	.220	-.710	.786
Intention ($\alpha=0.91$)					
7. Wykonuję ćwiczenia dłużej niż zamierzałem/am. / I exercise longer than I intend.	2.87	1.25	.250	-.678	.855
14. Gdy ćwiczę, robię to dłużej niż zamierzałem/ am. / I exercise longer than I expect.	2.87	1.35	.316	-.718	.820
21. Ćwiczę dłużej niż planuję. / I exercise longer than I plan.	2.83	1.33	.240	-.906	.796

Source: Own study.

The second stage of research process enabled the definition of exercise addiction distribution among students of Academy of Physical Education in Katowice, based on adapted scale (EDS-R). In the research, apart from the EDS-R scale, there was also used the

questionnaire including: the profile of respondents' physical activity, which distinguished among others: the amount of respondent exercising hours per week and the experienced results of excessive physical activity. Additionally, questionnaire included questions concerning satisfaction of life in the aspects of education, joy of living, family, friends, free time and life in general. The tool also provided the statistical part with socio-demographic data of respondents- meaning gender, age, place of living and the education level of parents.

Design and procedures

The research was conducted with the use of online questionnaire placed on the Webankieta platform. The respondents were given the link to the questionnaire and with the use of it they accessed the online version. The organizers of the research presented respondents the aim of it, i.e. the adaptation of EDS-R test to Polish context and the description of the excessive physical activities among students. The choice of respondents was intentional, and it applied to the students in Academy of Physical Education in Katowice⁴ who agreed to take part in the research. The research was carried out in 2020.

Statistical Analysis

To analyze and prepare the statistical results, the following methods were used:

- to evaluate reliability of the tool/scale—the method of test's internal consistency was used (α -Cronbach's coefficient),
- to evaluate criteria accuracy of EDS-R scale—the measure of correlation between scale and the question concerning the number of exercising hours per week for a respondent was used.

In the research, the procedure of results calculation was realized: the general result and the subscales' result were calculated according to the procedure presented by authors of EDS-R scale. Making use of this algorithm enabled:

4 Research students were educated at the Faculty of Sport and Tourism Management and did not practice sport professionally.

1. The calculation of total and subscale mean results for EDS-R scale. The high result indicates more symptoms dependent on the physical exercise.
2. The classification of the participants into groups: (1) at-risk of exercise addiction, (2) not addicted (symptomatic), (3) not addicted (asymptomatic).

The affiliation to group of people at-risk of exercise addiction is submitted to operationalization through the result 5 or 6. The respondents, who obtained points between 3 and 4 are classified as nondependent (symptomatic group). And finally, the people with result 1-2 are classified as not addicted (asymptomatic group)⁵.

The statistical analysis of the research was made with the use of statistic suite SPSS, ver. 26.

Results

The results presenting psychometric characteristics of EDS-R can be found in Table 1 and Table 2. As it is shown in before mentioned tables, the particular positions and subscales of EDS-R kept permissible skewness ($< | 2 |$) and kurtosis ($< | 1.5 |$). The respondents achieved the highest results in *Tolerance* subscale ($M=9.83$), and the lowest result in the subscale: *Reduction in other activities* ($M=7.59$). The individual total results were located between 21 to 109 points. The correlations between each factor and the global measure of behavior addiction fluctuate between 0.56 to 0.92 with $p<0.01$.

Table 2. Descriptive statistics and correlations of the Exercise Dependence Scale Subscales and number of hours of exercises per week

<i>Subscales</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Ske</i>	<i>Kur</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Withdrawal	8.68	3.279	.013	-.803	–							
2. Continuance	8.21	3.614	.362	-.784	.790	–						
3. Tolerance	9.83	3.277	-.198	-.282	.633	.561	–					
4. Lack of control	7.76	3.343	.418	-.249	.677	.638	.561	–				

5 Ibidem.

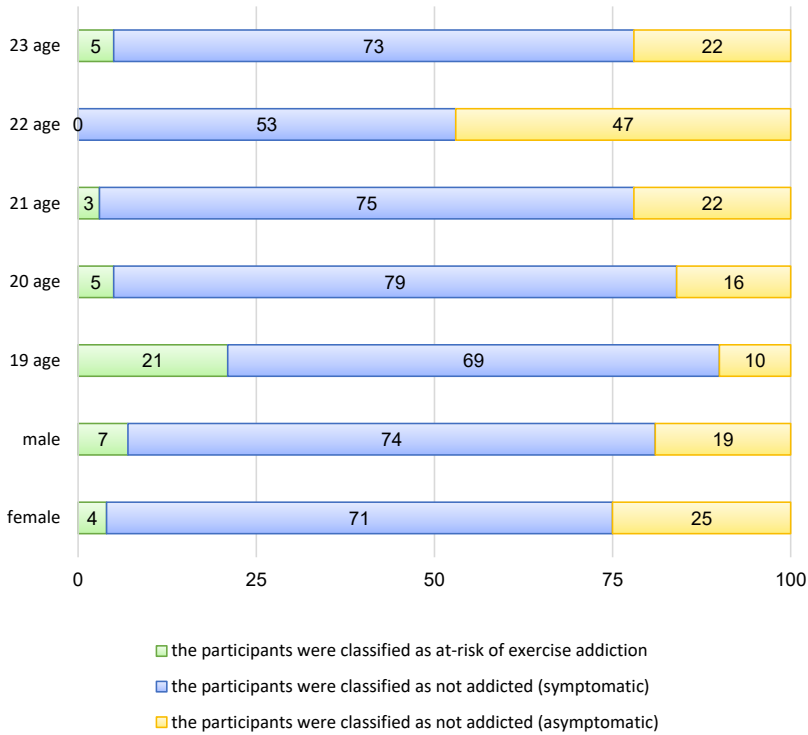
Subscales	M	SD	Ske	Kur	1	2	3	4	5	6	7	8
5. Reduction in other activities	7.59	3.456	.486	-.443	.636	.683	.594	.672	-			
6. Time	9.07	3.705	.326	-.239	.656	.677	.702	.619	.790	-		
7. Intention	8.56	3.615	.235	-.752	.598	.588	.655	.605	.678	.767	-	
8. Total addiction	59.71	20.420	.051	-.350	.845	.841	.797	.809	.861	.890	.835	$\alpha=0.93$
Number of hours of exercises per week	3.12	1.371	.220	-.710	.603	.634	.656	.576	.747	.924	.696	.826

Source: Own study.

The internal analyses were conducted for the Polish version of EDS-R. The factor analysis confirmed 7-factor structure of the scale and its good internal consistency. All of the subscales were characterized by adequate reliability calculated with the use of α -Cronbach's coefficient (Table 1). To evaluate scale's accuracy criterion, the correlation between the EDS-R scale and the question concerning the number of exercising hours per week for a respondent was used. The number of exercising hours per week was favorably connected with all of the subscales of EDS-R. Those results were confirmed by the differential analyses as well. In the group of people at risk of exercise addiction the mean equaled to 4.83 (SD=1.29), in the group of not addicted (symptomatic) 3.09 (SD=1.02) and in the group correctly using physical exercise (not addicted—asymptomatic) the mean equaled to 1.51 (SD=0.88). The statistical analysis with the use of Kruskal-Wallis test by rank indicated significant differences between the groups as regards to the frequency of exercise, chi-square (2)=35.29; $p<0.001$. Those differences were confirmed by Jonckheere-Terpstra test, $J-T = -7.14$; $p<0.001$.

Within the framework of presented research, the scale of respondents' addictive exercising was defined. It was established that 5.5% of respondents are at risk of exercise addiction, 72.8% are not addicted (symptomatic) and 21.7% appropriately use exercises (not addicted—asymptomatic). The division of respondents as regards to gender and age is shown in Figure 1.

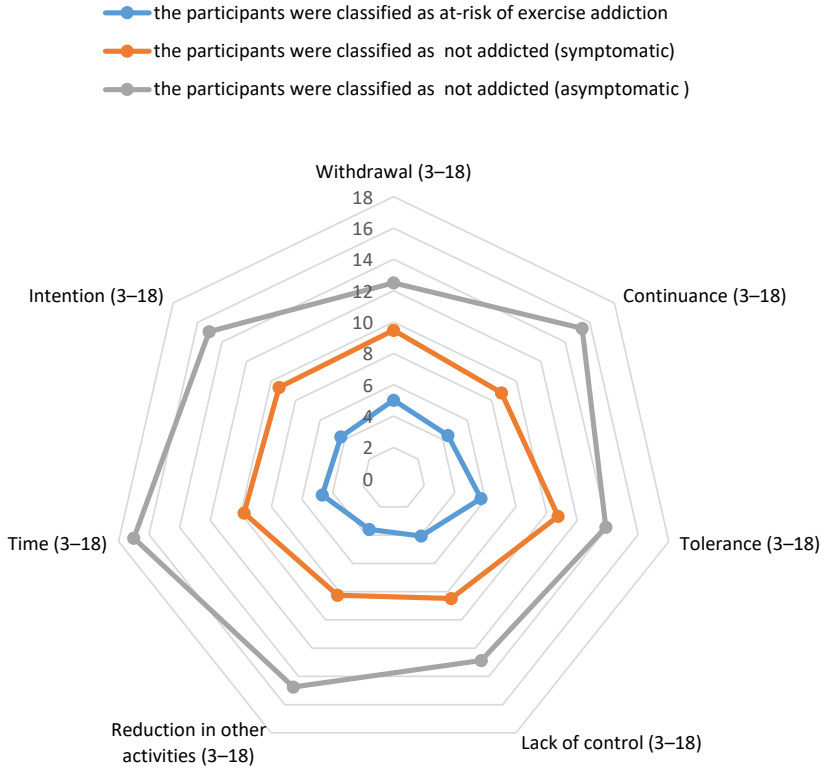
Figure 1. Exercise Addiction Scale by respondents divided on gender and age



Source: Own study.

It was examined whether the gender is statistically significant to differentiate the level of respondents' addictive exercising. The test of independence of two variables was conducted- Chi-square. It was established that gender is statistically significant when it comes to influence on the level of addiction. The strength of this connection is high, and V-Cramer equals to 0.569. Similarly, the age is statistically significant when it comes to differentiation of respondents' addictive exercising. However, the relationship between age and the level of addiction is very weak. Pearson's correlation coefficient is $r=0.17$; $p<0.05$. Subsequently, the results in particular subscales with the division into three groups were examined (see Figure 2).

Figure 2. The number of points obtained by the respondents in EDS-R subscale with the division for categories of physical exercises involvement



Source: Own study.

It was established that in the highest degree, the respondents (regardless of what is their engagement in physical exercise) show addiction symptoms in the aspect of toleration change, which manifests itself in the necessity of increasing the exercise amount in order to achieve the expected result or in the decrease of exercise effects while keeping the same intensity. Additionally, it results from the gathered data that along with the intensification of addictive exercising more time is spent on this kind of activity while other forms of activities are reduced and frequently physical activity in the form

of exercise is continued despite the knowledge about permanent or recurring problems caused or increased by physical activity.

Next, taking into consideration the results of EDS-R test, the respondents were divided into two exercising groups- functional and dysfunctional. Dysfunctional group consisted of two respondents' categories, i.e. at-risk of exercise addiction and no addiction symptomatic.

The EDS-R test authors, isolated 7 subscales concerning various aspects of physical exercise overuse. The mean results of subscales of the discussed scale for the functional and dysfunctional exercisers are shown in Table 3.

Table 3. Mean ESD-R subscales results among practitioners in a functional and dysfunctional way

Subscales ESD-R	Functional practitioners			Dysfunctional practitioners		
	mean	SE	Significance in the general results of the test	mean	SE	Significance in the general results of the test
Withdrawal (3–18)	5.02	.227	16%	9.70	.189	14%
Continuance (3–18)	4.43	.160	14%	9.26	.222	14%
Tolerance (3–18)	5.71	.294	18%	10.98	.165	16%
Lack of control (3–18)	4.06	.171	13%	8.79	.198	13%
Reduction in other activities (3–18)	3.59	.117	11%	8.70	.203	13%
Time (3–18)	4.67	.218	15%	10.30	.208	15%
Intention (3–18)	4.30	.167	13%	9.74	.207	15%
Total addiction (21–126)	31.78	1.036	100%	67.46	1.022	100%

Source: Own study.

When analyzing the results, the percentage share of particular subscales in the general test result is especially important. The biggest difference concerns the *Intention* subscale (the significance increases in the general test result from 13% for functional group to 15% for dysfunctional group) and *Reduction in other activities* (the significance increase in the general test result from 11% to 13% for dysfunctional group). On this basis, the conclusion is that dysfunctional group pays attention to achieving the expected result of exercise at the cost

of other activities, simply because they increase the amount of time devoted to exercise or the amount of physical effort.

The question about the self-assessment of respondents was asked as well, it regarded the results of the undertaken excessive physical exercise. In the dysfunctional group (N=227), 2/3 of the group (i.e. 152 people) identify the impairment as regards to friendships, social and professional life which means that an individual withdraws from other activities, chooses exercise over meeting friends and in consequence the friendly relations are worsened. Almost half of them (i.e. 108 people) indicate the health impairments resulting from exercising despite the injury or bad health state. The same number of people describe constant thinking about exercise and the lack of ability to reduce or control such kind of behavior.

To examine whether there is the relation between dysfunctional physical exercise and life's satisfaction, the respondents were asked about the satisfaction of some of life's areas (i.e. the achievements in studying, joy of life, family, friends, free time, and life in general. The classification of answers in this question is as follows: 5—very satisfied, 4—satisfied, 3—neutral, 2—dissatisfied, 1—very dissatisfied). There was possibility to achieve maximally 5 points for each answer in each area from the given answers. In dysfunctional group of exercisers mean results of researched life's aspects were significantly lower ($p < 0.01$) in comparison to mean results achieved by group with functional physical exercise use. Additionally, none of the means achieved value 4 (satisfied), and the worst results were obtained in the area connected with achievements in studying ($M=3.11$; $SD=1.05$) and in the satisfaction of joy of life ($M=3.5$; $SD=1.17$).

Discussion

The aim of this study was the commencement of the process of EDS-R validation in Polish context and the definition of the phenomenon's scale (namely the phenomenon of the overuse of physical exercise) among students of Academy of Physical Education in Katowice. It was established that Polish adaptation of EDS-R indicates good psychometric properties, and it can be used as a screen testing tool of existence of addictive exercising symptoms (exercise addiction symptoms).

Based on the EDS-R test, participants were classified as: respondents at-risk of exercise addiction (5.5%), not addicted (symptomatic group) (72.8%) and not addicted (asymptomatic) (21.7%). The presented material may contribute to further research using the Polish adaptation of the EDS-R scale in different populations (e.g., due to different physical activities undertaken by the exercisers).

The obtained results confirm the previous research and show similar results as achieved by the original English version of EDS-R. The frequency of existence of people at-risk of exercise addiction (5.5% in the present study) is comparable to research results from other countries. For example, in American sample the respondents being at-risk of exercise addiction fluctuated from 3.6 to 5% of the sample (Symons Downs et al. 2004). Similarly, Magnus Lindwall and Antonio Palmeira (2011) stated that the frequency of existence of exercise addiction was 9.2% in Swedish sample and 5.2% in Portugal sample.

The presented material shows that physical activity performed by human's contrary to accepted standards (WHO standards) may pose a threat to their health safety and cause long-term negative physical, mental and social effects.

Limitations

The performed tests do not solve the problem of determining the symptoms of the described disorder. The first step in this direction (according to Attila Szabo) may be the description of behavioral disorders in the "Addictive Disorders" section of the DSM-5, which is potentially useful as a model for researching exercise addiction, while taking into account the typical symptoms of addictions (Szabo et al. 2015).

Future research should be based on in-depth interviews with people who are at risk for exercise addiction and focus not only on the symptoms of the disorder but also on its causes. An adapted EDS-R tool may allow for the selection of people for this type of activity.

Bibliography

- Allegre B., Souville M., Therme P., Griffiths M. (2006). "Definitions and Measures of Exercise Dependence," *Addiction Research & Theory*, vol. 14, no. 6, pp. 631–646, <https://doi.org/10.1080/16066350600903302>.
- APA (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5®)*, Washington–London: American Psychiatric Publishing.
- Brevers D., Maurage P., Kohut T., Perales J.C., Billieux J. (2022). "On the Pitfalls of Conceptualizing Excessive Physical Exercise as an Addictive Disorder: Commentary on Dinardi et al.," *Journal of Behavioral Addictions*, vol. 11, no. 2, pp. 234–239, <https://doi.org/10.1556/2006.2022.00001>.
- Costa S., Cuzzocrea F., Hausenblas H.A., Larcán R., Oliva P. (2012). "Psychometric Examination and Factorial Validity of the Exercise Dependence Scale–Revised in Italian exercisers," *Journal of Behavioral Addictions*, vol. 1, no. 4, pp. 186–190, <https://doi.org/10.1556/JBA.1.2012.009>.
- Davis C., Brewer H., Ratusny D. (1993). "Behavioral Frequency and Psychological Commitment: Necessary Concepts in the Study of Excessive Exercising," *Journal of Behavioral Medicine*, vol. 16, no. 6, pp. 611–628, <https://doi.org/10.1007/BF00844722>.
- de Coverley Veale D.M. (1987). "Exercise Dependence," *British Journal of Addiction*, vol. 82, no. 7, pp. 735–740, <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1987.tb01539.x>.
- Glasser W. (1976). *Positive Addiction*, New York: Harper & Row.
- Griffiths M.D. (1996). "Behavioural Addictions: An Issue for Everybody?," *Journal of Workplace Learning*, vol. 8, no. 3, pp. 19–25.
- Habrat B. (2016). "Nałogowe uprawianie ćwiczeń fizycznych," in: B. Habrat (ed.), *Zaburzenia uprawiania hazardu i inne tak zwane nałogi behawioralne*, Warszawa: Instytut Psychiatrii i Neurologii, pp. 407–422.
- Hausenblas H.A., Downs D.S. (2002). "How Much is Too Much? The Development and Validation of the Exercise Dependence Scale," *Psychology & Health*, vol. 17, no. 4, pp. 387–404, <https://doi.org/10.1080/0887044022000004894>.
- ICD-11 (2018). *World Health Organization, International classification of diseases, 11th revision (ICD-11)*, <https://www.who.int/standards/classifications/classification-of-diseases> [access: 01.02.2023].
- Jaworska M. (2019). *Socjologia bezpieczeństwa. Wybrane problemy*, Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- Jegier A., Nazar K., Dziak A. (eds.) (2005). *Medycyna sportowa*, Warszawa: Polskie Towarzystwo Medycyny Sportowej.
- King N.A., Horner K., Hills A.P., Byrne N.M., Wood R.E., Bryant E., Caudwell P., Finlayson G., Gibbons C., Hopkins M., Martins C., Blundell J.E. (2012). "Exercise, Appetite and Weight Management: Understanding the Compensatory Responses in Eating Behaviour and How They Contribute to Variability in Exercise-induced Weight Loss,"

- British Journal of Sports Medicine*, vol. 46, no. 5, pp. 315–322, <https://doi.org/10.1136/bjism.2010.082495>.
- Lindwall M., Palmeira A. (2009). “Factorial Validity and Invariance Testing of the Exercise Dependence Scale-Revised in Swedish and Portuguese Exercisers,” *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, vol. 13, no. 3, pp. 166–179, <https://doi.org/10.1080/10913670903050313>.
- Manea M.M., Milea B.S., Câmpean A. (2018). “Problematic Exercise: A New Behavioral Addiction,” *Palestrica of the Third Millennium Civilization & Sport*, vol. 19, no. 1, pp. 37–44, <https://doi.org/10.26659/pm3.2018.19.1.37>.
- Martyniak E., Wyszomirska J., Krzystanek M., Piekarska-Bugiel K., Stolarczyk A. (2021). “Co za dużo, to niezdrowo. Uzależnienie od ćwiczeń fizycznych: Zjawisko, kryteria diagnostyczne, etiologia, terapia, wyzwania badawcze,” *Psychiatria Polska*, vol. 55, no. 6, pp. 1357–1372, <https://doi.org/10.12740/PP/127499>.
- Mónok K., Berczik K., Urbán R., Szabo A., Griffiths M.D., Farkas J., Magi A., Eisinger A., Kurimay T., Kökönyei G., Kun B., Paksi B., Demetrovics Z. (2012). “Psychometric Properties and Concurrent Validity of Two Exercise Addiction Measures: A Population Wide Study,” *Psychology of Sport and Exercise*, vol. 13, no. 6, pp. 739–746, <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.06.003>.
- Mucha B., Mucha M. (2021). “Aktywność fizyczna w dobie pandemii COVID-19,” in W. Nowak K. Szalonka (eds.), *Zdrowie i style życia: Ekonomiczne, społeczne i zdrowotne skutki pandemii*, Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, pp. 385–397.
- Piasecka M., Piątek K., Kuształ J. (2022). *Ewaluacja w profilaktyce i terapii. Zaburzeń behawioralnych*, Kraków: Oficyna Wydawnicza „Impuls”.
- Rowicka M. (2015). *Uzależnienia behawioralne. Profilaktyka i terapia*, Warszawa: Krajowe Biuro do Spraw Przeciwdziałania Narkomanii, Fundacja Praesterno.
- Sicilia A., González-Cutre D. (2011). “Dependence and Physical Exercise: Spanish Validation of the Exercise Dependence Scale-Revised (EDS-R),” *The Spanish Journal of Psychology*, vol. 14, no. 1, pp. 421–431, https://doi.org/10.5209/rev_SJOP.2011.v14.n1.38.
- Szabo A., Griffiths M.D. (2007). “Exercise Addiction in British Sport Science Students,” *International Journal of Mental Health and Addiction*, vol. 5, no. 5, pp. 25–28, <https://doi.org/10.1007/s11469-006-9050-8>.
- Szabo A., Griffiths M.D., de La Vega Marcos R., Mervó B., Demetrovics Z. (2015). “Methodological and Conceptual Limitations in Exercise Addiction Research,” *The Yale Journal of Biology and Medicine*, vol. 88, no. 3, pp. 303–308.
- Terry A., Szabo A., Griffiths M. (2004). “The Exercise Addiction Inventory: A New Brief Screening Tool,” *Addiction Research & Theory*, vol. 12, no. 5, pp. 489–499, <https://doi.org/10.1080/16066350310001637363>.



- Thompson J., Pasman L. (1991). "The Obligatory Exercise Questionnaire," *Behavior Therapy*, vol. 14, pp. 137.
- WHO (2020). *WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour*, Geneva: World Health Organization, <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336656/9789240015128-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [access: 12.02.2023].

ADDRESSES FOR CORRESPONDENCE

Ewa Krzyżak-Szymańska
Academy of Physical Education in Katowice
Faculty of Sport and Tourism Management
e-mail: e.krzyzak-szymanska@awf.katowice.pl

Andrzej Szymański
Academy of Physical Education in Katowice
Faculty of Sport and Tourism Management
e-mail: a.szymanski@awf.katowice.pl

Ewa Krzyżak-Szymańska

ORCID: 0000-0002-7752-9266

Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

Andrzej Szymański

ORCID: 0000-0002-3787-6474

Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

Uzależnienie od ćwiczeń fizycznych wśród studentów na podstawie adaptowanej do polskich warunków Skali EDS-R

ABSTRAKT

Celem podjętych badań była adaptacja testu ESD-R autorstwa H.A. Hausenblas i D. Symons Downs do polskich warunków oraz ocena skali występowania uzależnienia od ćwiczeń fizycznych wśród studentów. Badania przeprowadzono online. Objęły one 290 osób w wieku od 19 do 23 lat. Stosując analizę czynnikową, potwierdzono strukturę 7-czynnikową skali ESD-R i dobrą jej wewnętrzną spójność. Wszystkie podskale charakteryzowały się dobrą rzetelnością. Do oceny trafności kryterialnej skali zastosowano pomiar korelacji między skalą EDS-R a pytaniem dotyczącym tygodniowej liczby godzin wykonywania ćwiczeń fizycznych przez respondenta. Liczba godzin uprawiania ćwiczeń w tygodniu była dodatnio powiązana ze wszystkimi podskalami EDS-R. Wyniki te potwierdziły także analizy różnicowe. Na podstawie testu EDS-R uczestnicy zostali sklasyfikowani jako: (1) zagrożeni uzależnieniem od ćwiczeń fizycznych (5,5%),

SŁOWA KLUCZOWE

bezpieczeństwo zdrowotne, uzależnienia behawioralne, uzależnienie od ćwiczeń fizycznych, Skala EDS-R, studenci

SPI Vol. 26, 2023/2
e-ISSN 2450-5366

DOI: 10.12775/SPI.2023.2.006en
Nadesłano: 16.04.2023
Zaakceptowano: 28.04.2023

(2) niezależni (grupa objawowa) (78,3%) oraz (3) niezależni (grupa bezobjawowa) (21,7%). Prezentowany materiał może się przyczynić do dalszych badań z wykorzystaniem polskiej adaptacji skali EDS-R w różnych populacjach (np. ze względu na różne aktywności fizyczne podejmowane przez ćwiczących).

Wstęp

Jedną z podstawowych potrzeb człowieka jest potrzeba bezpieczeństwa, którą badacze opisują w różnych sferach ludzkiej aktywności (Jaworska 2019). Zwracają uwagę na bezpieczeństwo społeczne, ekonomiczne, zdrowotne i opisują te obszary w kontekście zagrożeń cywilizacyjnych i technologicznych. Według badań (Mucha B., Mucha M. 2021), okres pandemii, który wiązał się m.in. ze społeczną izolacją i pracą zdalną, spowodował stopniowy spadek aktywności fizycznej i wzrost liczby osób preferujących siedzący tryb życia. Taki stan rzeczy wywołał dyskusję na temat zasad aktywności fizycznej o charakterze prozdrowotnym oraz zagrożeń wynikających zarówno z braku aktywności, jak i uzależnienia się od niej.

Ponadto w edukacji zdrowotnej zwraca się uwagę na stwierdzenie, że aktywność fizyczna jest obowiązkiem każdego człowieka wobec własnego organizmu (Jegier i in. 2005). Podkreśla się również, że regularny wysiłek fizyczny¹, adekwatny do wieku i sprawności osoby, wzmacnia jej sprawność fizyczną, kondycję i mobilność. Badacze nie mają wątpliwości, że zrównoważony wysiłek fizyczny powoduje korzystne zmiany adaptacyjne we wszystkich układach organizmu człowieka, wpływa pozytywnie na metabolizm, zdrowie psychiczne, procesy starzenia, a także zapobiega rozwojowi chorób przewlekłych. Można zatem powiedzieć, że aktywność fizyczna jest traktowana jako zjawisko bezpośrednio związane ze zdrowiem, a zalecanie ćwiczeń

1 Zgodnie z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), poziom aktywności fizycznej dla zdrowych osób dorosłych w wieku 18–64 lat, który pozytywnie wpływa na zdrowie jednostki, powinien obejmować 150–300 minut wysiłku o umiarkowanej intensywności w ciągu tygodnia lub 75–150 minut wysiłku o dużej intensywności tygodniowo, bądź też równoważną kombinację obu poziomów. Ponadto, co najmniej dwa dni w tygodniu dorośli powinni wykonywać ćwiczenia o umiarkowanej intensywności, które wzmacniają ich mięśnie (WHO 2020).

fizycznych jest wspólnym elementem edukacji promującej zdrowie (King et al. 2012).

Raporty naukowe wskazują również, że aktywność fizyczna niektórych osób może przyjąć formę głównego elementu ich stylu życia, stając się zachowaniem nałogowym, a nawet patologicznym. Mamy wówczas do czynienia z aktywnością, która nie prowadzi do zdrowego stylu życia, a wręcz staje się szkodliwa. Taka aktywność fizyczna łączy się zwykle z nadmiernym wysiłkiem fizycznym i skrajną troską o własny wygląd, zaniedbywaniem lub wyczerpaniem organizmu, utrzymywaniem aktywności fizycznej pomimo odczuwanego bólu lub niepełnosprawności fizycznej oraz z zaniedbywaniem obowiązków związanych z pracą, edukacją i rodziną. Stan taki definiowany jest w literaturze jako nawykowe zaangażowanie w regularne ćwiczenia, nadmierne ćwiczenia, uzależnienie od ćwiczeń, kompulsywne ćwiczenia, uzależnienie od wysiłku fizycznego, obsesyjne ćwiczenia lub nadużywanie ćwiczeń (Habrat 2016).

Karolina Piątek wskazuje, że najwłaściwszym terminem opisującym to zjawisko jest „zaburzenie behawioralne”, a termin „uzależnienie behawioralne” powinien być stosowany w odniesieniu do zjawiska związanego ze znacznym nasileniem objawów danego zaburzenia uznawanego za jednostkę chorobową (Piasecka et al. 2022).

Czasami obsesyjne ćwiczenia fizyczne definiuje się jako bigoreksję. Termin ten odnosi się jednak bardziej do zniekształconego postrzegania własnego ciała, które może, ale nie musi prowadzić do nadmiernego zaangażowania w ćwiczenia fizyczne. Uzależnienie od ćwiczeń fizycznych może być również wynikiem innych schorzeń (problemów), w szczególności zaburzeń odżywiania (Rowicka 2015).

Początkowo nałogowe wykonywanie ćwiczeń fizycznych było traktowane jako „pozytywne uzależnienie” (Glasser 1976). Wskazywano przy tym na korzystne efekty ćwiczeń fizycznych i pozytywny związek między liczbą ćwiczeń a zdrowiem osoby. Wiązało się to z korzyściami psychologicznymi i fizjologicznymi dla ludzkiego organizmu: silnym doznaniem przyjemności, poczuciem wzmocnienia psychicznego i przekroczenia granic własnych możliwości. Nie trzeba było jednak długo czekać, by zauważyć (na podstawie badań empirycznych), że nadmierny wysiłek fizyczny może prowadzić nie tylko do urazów ciała, ale także do zaniedbywania najważniejszych codziennych obowiązków. W skrajnych przypadkach klinicznych

nadmierny wysiłek fizyczny identyfikowany był jako nowa forma uzależnienia (Griffiths 1996). Takie uzależnienie wiązało się z kompulsywną i nałogową realizacją aktywności, neuroadaptacją (objawy odstawienia i zwiększona tolerancja) oraz z innymi niekorzystnymi konsekwencjami (ćwiczenie pomimo przeciwwskazań medycznych) (Brevers et al. 2022; Martyniak et al. 2021).

Pomimo tego, że niektóre formy określonej aktywności są przedstawiane jako działania o charakterze uzależniającym, warto zauważyć, że nie ma to bezpośredniego odzwierciedlenia w klasyfikacji ICD (ICD-11 2018) ani w klasyfikacji DSM (APA 2013). To z kolei powoduje, że kryteria uzależnienia od wysiłku fizycznego ustalane są w nawiązaniu do definicji zachowań nałogowych, lub że kryteria nałogowego zaangażowania w aktywność fizyczną tworzone są na podstawie wyżej wymienionych klasyfikacji (Manea i in. 2018). Przedstawicielem pierwszego podejścia jest m.in. Mark D. Griffiths, który zdefiniował następujące czynniki uzależnienia od ćwiczeń fizycznych:

1. Ćwiczenie staje się priorytetem w odniesieniu do innych czynności, co powoduje, że myśli i zachowania danej osoby są zaabsorbowane ćwiczeniami (priorytetowość).
2. Nastroj jednostki jest modyfikowany przez ćwiczenia fizyczne (modyfikacja nastroju).
3. Istnieje konieczność zwiększenia zakresu działań w celu szybszego osiągnięcia wyników (tolerancja).
4. Występują nieprzyjemne stany emocjonalne lub doznania fizyczne w sytuacji przerywania ćwiczeń lub ich nagłego ograniczenia, takie jak: drażliwość, zły nastrój (objawy odstawienia).
5. Występują konflikty interpersonalne między ćwiczącym a otoczeniem (konflikty z innymi formami aktywności, konflikty wewnętrzne).
6. Występuje tendencja do powracania do poprzednich wzorców zachowań nawet po wielu latach wycofywania się z nich lub ich kontrolowania (nawroty) (Griffiths 1996).

Na podstawie wytycznych dotyczących uzależnień od substancji zdefiniowanych w DSM, David de Coverley Veale (1987) jako pierwszy opracował kryteria diagnostyczne nadmiernej aktywności fizycznej. W swojej klasyfikacji „uzależnienia od ćwiczeń fizycznych” wyróżnił on następujące cechy:

- a. Ograniczenie repertuaru ćwiczeń do stereotypowego wzorca treningu, który odbywa się regularnie, przynajmniej raz dziennie.
- b. Zaangażowanie w ćwiczenia polegające na skupieniu się na aktywności fizycznej kosztem innych działań w celu utrzymania wzorca ćwiczeń.
- c. Rosnąca tolerancja – wzrost liczby wykonywanych ćwiczeń w kolejnych latach.
- d. Objawy odstawienia związane z zaburzeniami nastroju w przypadku przerwania ćwiczeń lub ograniczonego dostępu do nich.
- e. Opóźnienie lub uniknięcie objawów odstawienia poprzez dalsze ćwiczenia.
- f. Subiektywna świadomość przymusu ćwiczeń.
- g. Impulsywny powrót do poprzedniego wzorca ćwiczeń po dłuższym okresie bez ćwiczeń.

Podobne wnioski wyciągnęły Heather A. Hausenblas i Danielle Symons Downs (2002), które wykorzystały klasyfikację DSM. Zdefiniowały one kompulsywne ćwiczenia fizyczne jako wielowymiarowe zaburzenie adaptacyjne ćwiczeń fizycznych prowadzące do klinicznie istotnego upośledzenia lub cierpienia. Wskazały, że uzależnienie od negatywnego wzorca ćwiczeń pojawia się, gdy mamy do czynienia z trzema lub więcej objawami spośród siedmiu poniższych kryteriów diagnostycznych:

1. Tolerancja – identyfikowana jako potrzeba zwiększonej liczby godzin ćwiczeń fizycznych w celu osiągnięcia pożądanego efektu lub zmniejszających się osiągnięć przy zachowaniu tej samej intensywności treningu.
2. Odstawienie – charakteryzujące się takimi objawami jak: niepokój i zmęczenie przy utrzymaniu tego samego poziomu aktywności i intensywności lub braku ćwiczeń fizycznych.
3. Efekt intencji – zamierzony wynik odnosi się do czasu trwania lub oczekiwanej ilości wysiłku fizycznego (często intensywność jest wyższa niż zamierzona).
4. Brak kontroli nad użytecznością ćwiczeń lub ćwiczeniami jako całością – obejmuje nieudane próby przerwania ćwiczeń lub kontroli ćwiczeń.

5. Czas – zwiększenie ilości czasu poświęcanego na aktywność fizyczną.
6. Ograniczenie innych aktywności – przerwanie lub zmniejszenie aktywności społecznej, zawodowej lub rekreacyjnej z powodu ćwiczeń.
7. Kontynuacja – kontynuacja ćwiczeń pomimo wiedzy o stałych lub nawracających problemach spowodowanych lub nasilonych przez aktywność fizyczną.

Ocena zakresu uzależnienia od ćwiczeń fizycznych nie jest łatwym zadaniem. Wynika to z różnych kryteriów diagnostycznych stosowanych przez badaczy oraz różnorodności kulturowej tego zjawiska (Habrata 2016). Oceny nie ułatwia również fakt, że większość badań była przeprowadzana w środowisku osób regularnie ćwiczących. W rezultacie istnieje znaczny zakres uzyskanych wyników. Wskazują one, że nałogowe ćwiczenia dotyczą od 3% do 30% ćwiczących (Rowicka 2015). W całej populacji odsetek ten jest szacowany na 5% (Szabo, Griffiths 2007).

Obecnie najczęściej wykorzystywanymi narzędziami diagnostycznymi i ankietowymi służącymi do pomiaru stopnia zaangażowania w ćwiczenia fizyczne są: Obligatory Exercise Questionnaire (OEQ) [Kwestionariusz ćwiczeń obowiązkowych] (Thompson, Pasmann 1991), Exercise Addiction Inventory (EAI) [Test uzależnienia od ćwiczeń] (Terry i in. 2004), Commitment to Exercise Scale (CES) [Skala zaangażowania w ćwiczenia] (Davis i in. 1993) oraz Exercise Dependence Scale (EDS) [Skala uzależnienia od ćwiczeń] (Hausenblas, Downs 2002). Ostatnie z tych narzędzi w zmodyfikowanej wersji EDS-R jest obecnie jedynym instrumentem uwzględniającym symptomy przedmiotu uzależnienia określone w klasyfikacji DSM. Dzięki niemu istnieje możliwość podziału badanych na trzy grupy: (1) osoby zagrożone uzależnieniem od ćwiczeń fizycznych, (2) grupa nieuzależniona – objawowa, (3) grupa nieuzależniona – bezobjawowa. EDS-R jako narzędzie o dobrych właściwościach psychometrycznych zostało przetłumaczone na różne języki i jest stosowane w wielu krajach, takich jak: Portugalia (Lindwall, Palmeira 2009), Hiszpania (Sicilia, González-Cutre 2011), Włochy (Costa i in. 2012), Węgry (Mónok i in. 2012) i Francja (Allegre i in. 2006).

Metodologia

Uczestnicy

W badaniu wzięło udział 290 osób w wieku od 19 do 23 lat (średnia wieku wyniosła $M=20,71$, przy odchyleniu standardowym $SD=1,06$). Ponad połowę respondentów, tj. 54,1% (157 osób), stanowili mężczyźni, a drugą część, tj. 45,9% (133 osoby) – kobiety. Wszyscy ankietowani byli studentami Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach. Dobór próby badawczej był celowy.

Mając na uwadze test EDS-R, uczestników zakwalifikowano do następujących grup:

- zagrożeni uzależnieniem od ćwiczeń ($n=16$: mężczyźni=11, kobiety=5),
- nieuzależnieni (grupa objawowa) ($n=211$: mężczyźni=116, kobiety=95),
- nieuzależnieni (grupa bezobjawowa) ($n=63$: mężczyźni=30, kobiety=33).

Środki

Badanie zostało przeprowadzone metodą sondażu diagnostycznego. Podzielono je na dwa etapy.

W pierwszym etapie dokonano adaptacji Skali uzależnienia od ćwiczeń (Exercise Dependence Scale Revised – EDS-R), autorstwa Heather A. Hausenblas i Danielle Symons Downs, do polskich warunków.

Skala EDS-R składa się z 21 stwierdzeń (Tabela 1), na temat których respondent wydaje opinie na podstawie 6-stopniowej skali od 1 (nigdy) do 6 (zawsze). Test EDS-R został przetłumaczony na język polski, a następnie przetłumaczony z powrotem na język angielski (tłumaczenie zwrotne). Tłumaczenie zostało wykonane starannie i dokładnie z elementami modyfikacji w miejscach, gdzie dosłowne tłumaczenie było niemożliwe. Wszystkie pytania skali zostały zachowane w zaadaptowanym narzędziu. Jeśli chodzi o adaptację narzędzia, zbadano adekwatność treści pytań w odniesieniu do polskiego kontekstu kulturowego oraz zrozumienie pytań przez młodych

dorosłych, tj. studentów. Narzędzie składa się z 7 podskal. Odnoszą się one do 7 kryteriów diagnostycznych uzależnienia.

Tabela 1. Statystyki opisowe dla poszczególnych pozycji Skali uzależnienia od ćwiczeń (Exercise Dependence Scale Revised) i analiza czynnikowa. Polska i angielska wersja EDS-R

Podskale EDS-R i poszczególne pozycje	M	SD	Odchylenie	Kurtzoza	Obciążenie czynnika
Odstawienie ($\alpha=0.71$)					
1. Ćwiczę, aby uniknąć uczucia irytacji. / I exercise to avoid feeling irritable.	3.06	1.41	.156	-.696	.809
8. Wykonuję ćwiczenia, aby uniknąć uczucia niepokoju. / I exercise to avoid feeling anxious.	2.64	1.44	.407	-1.016	.967
15. Wykonuję ćwiczenia, aby uniknąć uczucia napięcia. / I exercise to avoid feeling tense.	2.98	1.29	.206	-.679	.827
Kontynuacja ($\alpha=0.80$)					
2. Ćwiczę pomimo powtarzających się problemów fizycznych. / I exercise despite recurring physical problems.	3.09	1.47	.212	-.842	.872
9. Wykonuję ćwiczenia, nawet gdy mam kontuzję. / I exercise when injured.	2.64	1.44	.407	-1.016	.967
16. Ćwiczę regularnie, nawet gdy mam poważne problemy fizyczne. / I exercise despite persistent physical problems.	2.48	1.39	.748	-.284	.780
Tolerancja ($\alpha=0.76$)					
3. Ciągłe zwiększam intensywność ćwiczeń, aby osiągnąć zamierzone efekty/korzyści. / I continually increase my exercise intensity to achieve the desired effects/benefits.	3.58	1.39	-.158	-.666	.796
10. Utrzymuję stałą częstotliwość ćwiczeń, aby osiągnąć pożądane efekty/korzyści. / I continually increase my exercise frequency to achieve the desired effects/benefits.	3.56	1.38	-.127	-.711	.767
17. Nieustannie zwiększam czas i intensywność ćwiczenia. / I continually increase my exercise duration to achieve the desired effects/benefits.	2.70	1.21	.373	-.568	.790
Brak kontroli ($\alpha=0.80$)					
4. Nie mogę zredukować czasu ćwiczeń. / I am unable to reduce how long I exercise.	2.63	1.31	.598	-.207	.701
11. Nie potrafię zmniejszyć częstotliwości ćwiczeń. / I am unable to reduce how often I exercise.	2.67	1.42	.734	-.189	.835

Podskale EDS-R i poszczególne pozycje	M	SD	Odchylenie	Kurtoza	Obciążenie czynnika
18. Nie mogę zredukować intensywności ćwiczeń. / I am unable to reduce how intense I exercise.	2.46	1.22	.652	-.105	.825
Redukcja innych aktywności ($\alpha=0.82$)					
5. Wolę ćwiczyć niż spędzać czas z rodziną/ przyjaciółmi. / I would rather exercise than spend time with family/friends.	2.56	1.31	.477	-.594	.726
12. Myślę o ćwiczeniach, kiedy powinienem/ powinnam koncentrować na szkole/pracy. / I think about exercise when I should be concentrating on school/work.	2.57	1.43	.704	-.339	.739
19. Decyduję się ćwiczyć, nawet gdy jest to kosztem czasu z rodziną. / I choose to exercise so that I can get out of spending time with family/ friends.	2.46	1.29	.405	-.887	.843
Czas ($\alpha=0.90$)					
6. Spędzam dużo czasu na ćwiczeniach. / I spend a lot of time exercising.	3.12	1.31	.202	-.448	.759
13. Spędzam większość wolnego czasu ćwicząc. / I spend most of my free time exercising.	2.83	1.38	.571	-.330	.779
20. Sporo czasu spędzam ćwicząc. / A great deal of my time is spent exercising.	3.12	1.37	.220	-.710	.786
Intencja ($\alpha=0.91$)					
7. Wykonuję ćwiczenia dłużej niż zamierzałem/ am. / I exercise longer than I intend.	2.87	1.25	.250	-.678	.855
14. Gdy ćwiczę, robię to dłużej niż zamierzałem/ am. / I exercise longer than I expect.	2.87	1.35	.316	-.718	.820
21. Ćwiczę dłużej niż planuję. / I exercise longer than I plan.	2.83	1.33	.240	-.906	.796

Źródło: badania własne.

Drugi etap procesu badawczego umożliwił dzięki zaadaptowanej skali EDS-R określenie stopnia uzależnienia od ćwiczeń fizycznych wśród studentów Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach. W badaniach, oprócz skali EDS-R, wykorzystano również kwestionariusz zawierający profil aktywności fizycznej respondentów, w którym wyróżniono między innymi liczbę godzin ćwiczeń w tygodniu oraz doświadczane skutki nadmiernej aktywności fizycznej.

Dodatkowo kwestionariusz zawierał pytania dotyczące zadowolenia z życia w następujących aspektach: edukacja, radość życia, rodzina, przyjaciele, czas wolny i życie w ogóle. Narzędzie zawierało również część statystyczną z danymi społeczno-demograficznymi respondentów, takimi jak płeć, wiek, miejsce zamieszkania oraz poziom wykształcenia rodziców.

Plan i realizacja badań

Badanie zostało przeprowadzone z wykorzystaniem kwestionariusza online umieszczonego na platformie Webankieta. Respondenci otrzymali link do kwestionariusza i za jego pomocą uzyskiwali dostęp do wersji online. Organizatorzy badania przedstawili respondentom jego cel, tj. adaptację testu EDS-R do polskich warunków oraz opis nadmiernej aktywności fizycznej wśród studentów. Dobór respondentów był celowy i obejmował studentów Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach², którzy zgodzili się wziąć udział w badaniu. Zostało ono przeprowadzone w 2020 roku.

Analiza statystyczna

Do analizy i opracowania wyników statystycznych wykorzystano następujące metody:

- do oceny rzetelności narzędzia/skali wykorzystano metodę spójności wewnętrznej testu (współczynnik α -Cronbacha),
- do oceny trafności kryterialnej skali EDS-R wykorzystano miarę korelacji między skalą a pytaniem dotyczącym liczby godzin wykonywanych ćwiczeń w tygodniu przez respondenta.

W badaniu zastosowano procedurę obliczania wyników: wynik ogólny i wynik podskal obliczono zgodnie z procedurą przedstawioną przez autorów skali EDS-R. Wykorzystanie tego algorytmu umożliwiło:

8. Obliczenie średnich wyników całkowitych i podskal dla skali EDS-R. Wysoki wynik wskazuje na więcej objawów zależnych od ćwiczeń fizycznych.

2 Badani studenci kształcili się na Wydziale Zarządzania Sportem i Turystyką i nie uprawiali sportu zawodowo.

9. Klasyfikacja uczestników do grup: (1) zagrożonych uzależnieniem od ćwiczeń fizycznych, (2) nieuzależnionych (objawowych), (3) nieuzależnionych (bezobjawowych).

Przynależność do grupy osób zagrożonych uzależnieniem od ćwiczeń fizycznych poddana została operacjonalizacji poprzez wynik 5 lub 6. Respondenci, którzy uzyskali punkty pomiędzy 3 a 4, zostali sklasyfikowani jako nieuzależnieni (grupa symptomatyczna). Natomiast osoby z wynikiem 1 i 2 sklasyfikowane zostały jako niepodatne na uzależnienie (grupa bezobjawowa)³.

Analiza statystyczna badania została przeprowadzona przy użyciu pakietu statystycznego SPSS, wersja 26.

Wyniki badań

Wyniki przedstawiające charakterystykę psychometryczną EDS-R można znaleźć w Tabeli 1 i Tabeli 2. Jak wynika z tych tabel, poszczególne pozycje i podskale EDS-R zachowywały dopuszczalne odchylenie ($< | 2 |$) i kurtozę ($< | 1,5 |$). Badani osiągnęli najwyższe wyniki w podskali Tolerancja ($M=9,83$), a najniższe w podskali: Ograniczenie innych aktywności ($M=7,59$). Poszczególne wyniki sumaryczne mieściły się w przedziale od 21 do 109 punktów. Korelacje pomiędzy poszczególnymi czynnikami a globalną miarą uzależnienia behawioralnego wahają się od 0,56 do 0,92 przy $p < 0,01$.

Tabela 2. Statystyki opisowe i korelacje podskal Skali uzależnienia od ćwiczeń i liczba godzin ćwiczeń tygodniowo

Podskale	M	SD	Odch	Kur	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Odstawienie	8.68	3.279	.013	-.803	–							
2. Kontynuacja	8.21	3.614	.362	-.784	.790	–						
3. Tolerancja	9.83	3.277	-.198	-.282	.633	.561	–					
4. Brak kontroli	7.76	3.343	.418	-.249	.677	.638	.561	–				

3 Tamże.

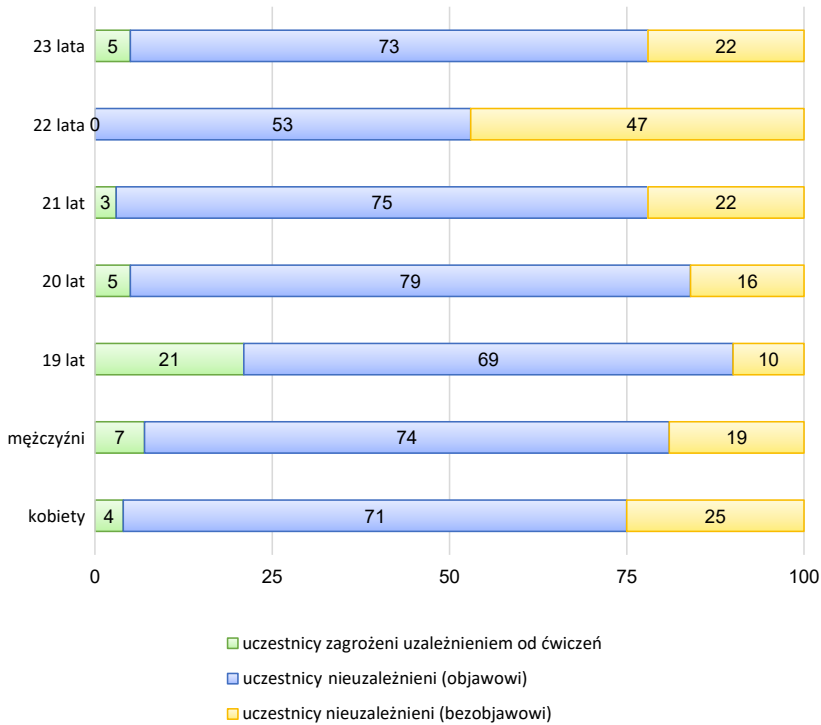
Podskale	M	SD	Odch	Kur	1	2	3	4	5	6	7	8
5. Ograniczenie innych aktywności	7.59	3.456	.486	-.443	.636	.683	.594	.672	-			
6. Czas	9.07	3.705	.326	-.239	.656	.677	.702	.619	.790	-		
7. Intencja	8.56	3.615	.235	-.752	.598	.588	.655	.605	.678	.767	-	
8. Całkowite uzależnienie	59.71	20.420	.051	-.350	.845	.841	.797	.809	.861	.890	.835	$\alpha=0.93$
Ilość godzin ćwiczeń w tygodniu	3.12	1.371	.220	-.710	.603	.634	.656	.576	.747	.924	.696	.826

Źródło: badania własne.

Analizy wewnętrzne zostały przeprowadzone dla polskiej wersji EDS-R. Analiza czynnikowa potwierdziła 7-czynnikową strukturę skali i jej dobrą spójność wewnętrzną. Wszystkie podskale charakteryzowały się adekwatną rzetelnością obliczoną za pomocą współczynnika α -Cronbacha (Tabela 1). Do oceny trafności skali wykorzystano korelację między skalą EDS-R a pytaniem dotyczącym tygodniowej liczby godzin ćwiczeń przeprowadzanych przez respondenta. Liczba godzin ćwiczeń w tygodniu była korzystnie powiązana ze wszystkimi podskalami EDS-R. Wyniki te zostały też potwierdzone przez analizy różnicowe. W grupie osób zagrożonych uzależnieniem od ćwiczeń fizycznych średnia wyniosła 4,83 (SD=1,29), w grupie nieuzależnionych (objawowych) – 3,09 (SD=1,02), a w grupie prawidłowo stosujących ćwiczenia fizyczne (nieuzależnionych-bezobjawowych) średnia wyniosła 1,51 (SD=0,88). Analiza statystyczna z wykorzystaniem testu Kruskala-Wallisa wykazała istotne różnice pomiędzy grupami w zakresie częstotliwości wykonywania ćwiczeń fizycznych, chi-kwadrat (2)=35,29; $p < 0,001$. Różnice te zostały potwierdzone testem Jonckheere-Terpstra, J-T = -7,14; $p < 0,001$.

W ramach prezentowanych badań określono skalę uzależnienia respondentów od ćwiczeń fizycznych. Ustalono, że 5,5% respondentów jest zagrożonych uzależnieniem od ćwiczeń, 72,8% nie jest uzależnionych (objawowi), a 21,7% właściwie korzysta z ćwiczeń (nie są uzależnieni – bezobjawowi). Podział respondentów ze względu na płeć i wiek przedstawiono na rysunku 1.

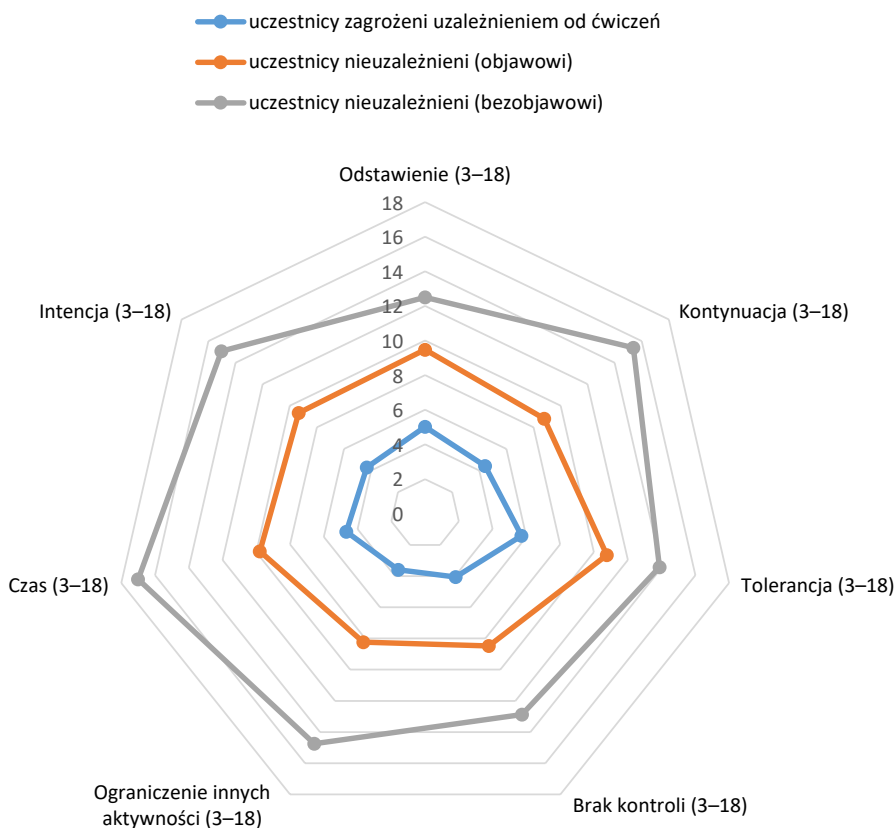
Rys. 1. Skala uzależnienia od ćwiczeń według płci i wieku



Źródło: badania własne.

Zbadano, czy płeć jest statystycznie istotnym czynnikiem różniącym poziom uzależnienia respondentów od ćwiczeń fizycznych. Przeprowadzono test niezależności dwóch zmiennych – Chi-kwadrat. Ustalono, że płeć jest istotna statystycznie, jeśli chodzi o wpływ na poziom uzależnienia. Siła tego związku jest wysoka, a V-Cramera wynosi 0,569. Podobnie wiek jest istotny statystycznie, jeśli chodzi o zróżnicowanie poziomu uzależnienia respondentów. Jednak związek między wiekiem a poziomem uzależnienia jest bardzo słaby. Współczynnik korelacji Pearsona wynosi $r=0,17$; $p<0,05$. Następnie przeanalizowano wyniki w poszczególnych podskalach z podziałem na trzy grupy (patrz Rys. 2).

Rys. 2. Liczba punktów uzyskanych przez respondentów w podskalach EDS-R z podziałem na kategorie zaangażowania w ćwiczenia fizyczne



Źródło: badania własne.

Ustalono, że badani wykazują objawy uzależnienia w największym stopniu (bez względu na stopień zaangażowania w ćwiczenia fizyczne) w aspekcie zmiany tolerancji, co przejawia się koniecznością zwiększania czasu wykonywanych ćwiczeń w celu osiągnięcia oczekiwanego rezultatu lub zmniejszania efektów ćwiczeń przy zachowaniu tej samej intensywności. Ponadto z zebranych danych wynika, że wraz z intensyfikacją nałogowych ćwiczeń fizycznych uzależnieni poświęcają coraz więcej czasu na ten rodzaj aktywności przy jednoczesnym ograniczeniu innych form aktywności, a często aktywność fizyczna w postaci ćwiczeń jest kontynuowana pomimo

wiedzy o trwałych lub nawracających problemach wywołanych lub nasilonych przez aktywność fizyczną.

Następnie, biorąc pod uwagę wyniki testu EDS-R, badanych podzielono na dwie grupy ćwiczących: funkcjonującą i dysfunkcyjną. Grupa dysfunkcyjna składała się z dwóch kategorii respondentów: zagrożonych uzależnieniem od ćwiczeń oraz bez objawów uzależnienia.

Autorzy testu EDS-R wyodrębnili 7 podskal dotyczących różnych aspektów nadużywania wysiłku fizycznego. Średnie wyniki podskal omawianej skali dla osób ćwiczących w sposób prawidłowy i dysfunkcyjny przedstawiono w Tabeli 3.

Tabela 3. Średnie wyniki podskal ESD-R wśród respondentów funkcjonujących prawidłowo i dysfunkcyjnych

Podskale ESD-R	Osoby ćwiczące w sposób prawidłowy			Osoby dysfunkcyjne		
	średnia	SE	znaczenie w ogólnym wyniku testu	średnia	SE	znaczenie w ogólnym wyniku testu
Odstawienie (3–18)	5.02	.227	16%	9.70	.189	14%
Kontynuacja (3–18)	4.43	.160	14%	9.26	.222	14%
Tolerancja (3–18)	5.71	.294	18%	10.98	.165	16%
Brak kontroli (3–18)	4.06	.171	13%	8.79	.198	13%
Ograniczenie innych aktywności (3–18)	3.59	.117	11%	8.70	.203	13%
Czas (3–18)	4.67	.218	15%	10.30	.208	15%
Intencja (3–18)	4.30	.167	13%	9.74	.207	15%
Całkowite uzależnienie (21–126)	31.78	1.036	100%	67.46	1.022	100%

Źródło: badania własne.

Przy analizie wyników szczególnie istotny jest procentowy udział poszczególnych podskal w ogólnym wyniku testu. Największa różnica dotyczy podskali Intencja (wzrost istotności w ogólnym wyniku testu z 13% dla grupy funkcjonującej do 15% dla grupy dysfunkcyjnej) oraz Ograniczenie innych aktywności (wzrost znaczenia w ogólnym wyniku testu z 11% do 13% dla grupy dysfunkcyjnej). Na tej podstawie można wnioskować, że grupa dysfunkcyjna zwraca uwagę na

osiągnięcie oczekiwanego rezultatu ćwiczeń kosztem innych aktywności tylko dlatego, że zwiększa ilość czasu poświęconego na ćwiczenia lub intensywność wysiłku fizycznego.

Zadano również pytanie o samoocenę respondentów, które dotyczyło skutków nadmiernego wysiłku fizycznego. W grupie dysfunkcyjnej (N=227), 2/3 grupy (152 osoby) dostrzega pogorszenie w zakresie jakości przyjaźni, życia społecznego i zawodowego, co oznacza, że jednostka wycofuje się z innych aktywności, przedkłada ćwiczenia nad spotkania z przyjaciółmi i w konsekwencji relacje przyjacielskie ulegają pogorszeniu. Prawie połowa z nich (108 osób) wskazuje na uszczerbek na zdrowiu wynikający z ćwiczeń pomimo urazu lub złego stanu zdrowia. Tyle samo osób opisuje ciągłe myślenie o ćwiczeniach i brak umiejętności ograniczenia lub kontrolowania tego typu zachowań.

Aby zbadać, czy istnieje związek między dysfunkcyjnymi ćwiczeniami fizycznymi a satysfakcją z życia, zapytano respondentów o zadowolenie z niektórych dziedzin życia (np. osiągnięcia w nauce, radość życia, rodzina, przyjaciele, czas wolny i życie w ogóle). Klasyfikacja odpowiedzi w tym pytaniu była następująca: 5 – bardzo zadowolony, 4 – zadowolony, 3 – neutralny, 2 – niezadowolony, 1 – bardzo niezadowolony). Istniała możliwość uzyskania maksymalnie 5 punktów za każdą odpowiedź w każdym obszarze. W grupie dysfunkcyjnej średnie wyniki poszczególnych aspektów życia były istotnie niższe ($p < 0,01$) w porównaniu do średnich wyników uzyskanych przez grupę z prawidłowym podejściem do ćwiczeń fizycznych. Ponadto żadna ze średnich nie osiągnęła wartości 4 (zadowolony), a najgorsze wyniki uzyskano w obszarze związanym z osiągnięciami w nauce ($M=3,11$; $SD=1,05$) oraz w zadowoleniu z radości życia ($M=3,5$; $SD=1,17$).

Omówienie wyników

Celem badania było rozpoczęcie procesu walidacji EDS-R w warunkach polskich oraz zdefiniowanie skali zjawiska (nadużywanie ćwiczeń fizycznych) wśród studentów Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach. Ustalono, że polska adaptacja EDS-R charakteryzuje się dobrymi właściwościami psychometrycznymi i może być stosowana jako narzędzie do przesiewowego badania występowania objawów uzależnienia od ćwiczeń fizycznych.

Na podstawie testu EDS-R badanych sklasyfikowano jako: zagrożonych uzależnieniem od wysiłku fizycznego (5,5%), nieuzależnionych (grupa objawowa) (72,8%) oraz niepodatnych na uzależnienie (grupa bezobjawowa) (21,7%). Przedstawiony materiał może stanowić przyczynek do dalszych badań z wykorzystaniem polskiej adaptacji skali EDS-R w różnych populacjach (np. ze względu na odmienną aktywność fizyczną podejmowaną przez ćwiczących).

Uzyskane wyniki potwierdzają wcześniejsze badania i są podobne do tych uzyskanych za pomocą oryginalnej angielskiej wersji EDS-R. Częstość występowania osób zagrożonych uzależnieniem od ćwiczeń fizycznych (5,5% w niniejszym badaniu) jest porównywalna z wynikami badań z innych krajów. Na przykład w próbie amerykańskiej odsetek respondentów zagrożonych uzależnieniem od ćwiczeń fizycznych wahał się od 3,6 do 5% (Symons Downs i in. 2004). Podobnie Magnus Lindwall i Antonio Palmeira (2011) stwierdzili, że częstotliwość występowania uzależnienia od ćwiczeń wynosiła 9,2% w próbie szwedzkiej i 5,2% w próbie portugalskiej.

Przedstawiony materiał pokazuje, że aktywność fizyczna podejmowana przez ludzi niezgodnie z przyjętymi standardami (standardy WHO) może stanowić zagrożenie dla ich bezpieczeństwa zdrowotnego i powodować długotrwałe negatywne skutki fizyczne, psychiczne i społeczne.

Ograniczenia

Przeprowadzone testy nie rozwiązują problemu określenia symptomów opisywanego zaburzenia. Pierwszym krokiem w tym kierunku (według Attili Szabo) może być opisanie zaburzeń behawioralnych w części „Addictive Disorders” w DSM-5, która jest potencjalnie przydatna jako model do badania uzależnienia od ćwiczeń fizycznych, przy jednoczesnym uwzględnieniu typowych objawów uzależnień (Szabo i in. 2015).

Przyszłe badania powinny się opierać na pogłębionych wywiadach z osobami zagrożonymi uzależnieniem od ćwiczeń fizycznych i koncentrować się nie tylko na objawach zaburzenia, ale także na jego przyczynach. Zaadaptowane narzędzie EDS-R może pozwolić na odpowiedni dobór osób do tego rodzaju badań.

Bibliografia

- Allegre B., Souville M., Therme P., Griffiths M. (2006). *Definitions and Measures of Exercise Dependence*, „Addiction Research & Theory”, t. 14, nr 6, s. 631–646, <https://doi.org/10.1080/16066350600903302>
- APA (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5®)*, Washington–London: American Psychiatric Publishing.
- Brevers D., Maurage P., Kohut T., Perales J.C., Billieux J. (2022). *On the Pitfalls of Conceptualizing Excessive Physical Exercise as an Addictive Disorder: Commentary on Dinardi et al.*, „Journal of Behavioral Addictions”, t. 11, nr 2, s. 234–239, <https://doi.org/10.1556/2006.2022.00001>
- Costa S., Cuzzocrea F., Hausenblas H.A., Larcán R., Oliva P. (2012). *Psychometric Examination and Factorial Validity of the Exercise Dependence Scale-Revised in Italian Exercisers*, „Journal of Behavioral Addictions”, t. 1, nr 4, ss. 186–190, <https://doi.org/10.1556/JBA.1.2012.009>
- Davis C., Brewer H., Ratusny D. (1993). *Behavioral Frequency and Psychological Commitment: Necessary Concepts in the Study of Excessive Exercising*, „Journal of Behavioral Medicine”, t. 16, nr 6, s. 611–628, <https://doi.org/10.1007/BF00844722>
- de Coverley Veale D.M. (1987). *Exercise Dependence*, „British Journal of Addiction”, t. 82, nr 7, s. 735–740, <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1987.tb01539.x>.
- Glasser W. (1976). *Positive Addiction*, New York: Harper & Row.
- Griffiths M.D. (1996). *Behavioural Addictions: An Issue for Everybody?*, „Journal of Workplace Learning”, t. 8, nr 3, s. 19–25.
- Habrat B. (2016). *Natogowe uprawianie ćwiczeń fizycznych*, [w:] B. Habrat (red.), *Zaburzenia uprawiania hazardu i inne tak zwane natogi behawioralne*, Warszawa: Instytut Psychiatrii i Neurologii, s. 407–422.
- Hausenblas H.A., Downs D.S. (2002). *How Much is Too Much? The Development and Validation of the Exercise Dependence Scale*, „Psychology & Health”, t. 17, nr 4, s. 387–404, <https://doi.org/10.1080/0887044022000004894>
- ICD-11 (2018). *World Health Organization, International classification of diseases, 11th revision (ICD-11)*, <https://www.who.int/standards/classifications/classification-of-diseases> [dostęp: 01.02.2023].
- Jaworska M. (2019). *Socjologia bezpieczeństwa. Wybrane problemy*, Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- Jegier A., Nazar K., Dziak A. (red.) (2005). *Medycyna sportowa*, Warszawa: Polskie Towarzystwo Medycyny Sportowej.
- King N.A., Horner K., Hills A.P., Byrne N.M., Wood R.E., Bryant E., Caudwell P., Finlayson G., Gibbons C., Hopkins M., Martins C., Blundell J.E. (2012). *Exercise, Appetite and Weight Management: Understanding the Compensatory Responses in Eating Behaviour and How They Contribute to Variability in Exercise-induced Weight Loss*, „British Journal

- of Sports Medicine”, t. 46, nr 5, s. 315–322, <https://doi.org/10.1136/bjism.2010.082495>
- Lindwall M., Palmeira A. (2009). *Factorial Validity and Invariance Testing of the Exercise Dependence Scale-Revised in Swedish and Portuguese Exercisers*, „Measurement in Physical Education and Exercise Science”, t. 13, nr 3, s. 166–179, <https://doi.org/10.1080/10913670903050313>
- Manea M.M., Milea B.S., Câmpean A. (2018). *Problematic Exercise: A New Behavioral Addiction*, „Palestrica of the Third Millennium Civilization & Sport”, t. 19, nr 1, s. 37–44, <https://doi.org/10.26659/pm3.2018.19.1.37>
- Martyniak E., Wyszomirska J., Krzysztanek M., Piekarska-Bugiel K., Stolarczyk A. (2021). *Co za dużo, to niezdrowo. Uzależnienie od ćwiczeń fizycznych: Zjawisko, kryteria diagnostyczne, etiologia, terapia, wyzwania badawcze*, „Psychiatria Polska”, t. 55, nr 6, s. 1357–1372, <https://doi.org/10.12740/PP/127499>
- Mónok K., Berczik K., Urbán R., Szabo A., Griffiths M.D., Farkas J., Magi A., Eisinger A., Kurimay T., Kökönyei G., Kun B., Paksi B., Demetrovics Z. (2012). *Psychometric Properties and Concurrent Validity of Two Exercise Addiction Measures: A Population Wide Study*, „Psychology of Sport and Exercise”, t. 13, nr 6, s. 739–746, <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.06.003>
- Mucha B., Mucha M. (2021). *Aktywność fizyczna w dobie pandemii COVID-19*, [w:] W. Nowak, K. Szalonka (red.), *Zdrowie i style życia: Ekonomiczne, społeczne i zdrowotne skutki pandemii*, Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, s. 385–397.
- Piasecka M., Piątek K., Kuształ J. (2022). *Ewaluacja w profilaktyce i terapii zaburzeń behawioralnych*, Kraków: Oficyna Wydawnicza „Impuls”.
- Rowicka M. (2015). *Uzależnienia behawioralne. Profilaktyka i terapia*, Warszawa: Krajowe Biuro do Spraw Przeciwdziałania Narkomanii, Fundacja Praesterno.
- Sicilia A., González-Cutre D. (2011). *Dependence and Physical Exercise: Spanish Validation of the Exercise Dependence Scale-Revised (EDS-R)*, „The Spanish Journal of Psychology”, t. 14, nr 1, s. 421–431, https://doi.org/10.5209/rev_SJOP.2011.v14.n1.38
- Szabo A., Griffiths M.D. (2007). *Exercise Addiction in British Sport Science Students*, „International Journal of Mental Health and Addiction”, t. 5, nr 5, s. 25–28, <https://doi.org/10.1007/s11469-006-9050-8>
- Szabo A., Griffiths M.D., de La Vega Marcos R., Mervó B., Demetrovics Z. (2015). *Methodological and Conceptual Limitations in Exercise Addiction Research*, „The Yale Journal of Biology and Medicine”, t. 88, nr 3, s. 303–308.
- Terry A., Szabo A., Griffiths M. (2004). *The Exercise Addiction Inventory: A New Brief Screening Tool*, „Addiction Research & Theory”, t. 12, nr 5, s. 489–499, <https://doi.org/10.1080/16066350310001637363>



- Thompson J., Pasman L. (1991). *The Obligatory Exercise Questionnaire*, „Behavior Therapy”, t. 14, s. 137.
- WHO (2020). *WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour*, Geneva: World Health Organization, <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336656/9789240015128-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [dostęp: 12.02.2023].

ADRES KORESPONDENCYJNY:

Dr Ewa Krzyżak-Szymańska
Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach
Wydział Zarządzania Sportem i Turystyką
e-mail: e.krzyzak-szymanska@awf.katowice.pl

Dr Andrzej Szymański
Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach
Wydział Zarządzania Sportem i Turystyką
e-mail: a.szymanski@awf.katowice.pl