

# Perception of stress and coping strategies in a group of people working on a farm – a cross-sectional study

Percepcja stresu oraz strategie radzenia sobie ze stresem w grupie osób pracujących w gospodarstwie rolnym – badanie przekrojowe

Agata Wojcieszek <sup>ID</sup>, Anna Kurowska <sup>ID</sup>, Anna Majda <sup>ID</sup>, Karolina Walas <sup>ID</sup>

Jagiellonian University Medical College, Faculty of Health Sciences, Institute of Nursing and Midwifery, Laboratory of Theory and Fundamentals of Nursing, Krakow, Poland/  
Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Wydział Nauk o Zdrowiu, Instytut Pielęgniarstwa i Położnictwa, Pracownia Teorii i Podstaw Pielęgniarstwa, Kraków, Polska

CORRESPONDING AUTHOR/AUTOR DO KORESPONDENCJI:

Agata Wojcieszek  
Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum,  
Wydział Nauk o Zdrowiu, Instytut Pielęgniarstwa i Położnictwa,  
Pracownia Teorii i Podstaw Pielęgniarstwa  
ul. Michałowskiego 12, 31-126 Kraków  
tel. 12 634 33 97 wew. 19  
e-mail: agata.wojcieszek@student.uj.edu.pl

## STRESZCZENIE

### PERCEPCJA STRESU ORAZ STRATEGIE RADZENIA SOBIE ZE STRESEM W GRUPIE OSÓB PRACUJĄCYCH W GOSPODARSTWIE ROLNYM – BADANIE PRZEKROJOWE

**Wstęp.** Praca w gospodarstwie rolnym cechuje się wieloma niebezpieczeństwami, które mogą wynikać z oddziaływania czynników biologicznych, chemicznych, czy mechanicznych na ludzki organizm. Rolnicy wielokrotnie doświadczają obciążenia psychicznego i fizycznego.

**Cel pracy.** Celem pracy była ocena ogólnego wskaźnika natężenia spostrzeganego stresu, strategii radzenia sobie ze stresem, poznanie czynników generujących stres w grupie osób pracujących w gospodarstwie rolnym, a także określenie zależności między wymienionymi zmiennymi, a czynnikami socjodemograficznymi.

**Materiał i metodyka.** Badanie zostało przeprowadzone w 2019 roku i uczestniczyło w nim 165 osób pracujących w gospodarstwie rolnym zlokalizowanym na terenie małopolski. Zastosowano standaryzowane narzędzia badawcze – *Skalę Odczuwanego Stresu (PSS-10)*, *Inwentarz do Pomiaru Radzenia Sobie ze Stresem Mini-COPE* oraz autorski kwestionariusz ankiety. Podczas analizy przyjęto poziom istotności  $\alpha=0,05$ .

**Wyniki.** Ponad połowa ankietowanych odczuwała przeciętny poziom stresu. Osoby pracujące w gospodarstwie rolnym najczęściej stosowały strategie: Aktywnego Radzenia Sobie, Planowania i Akceptacji, natomiast najrzadziej strategie: Zazywania Substancji Psychoaktywnych, Zaprzeczania i Zaprzestania Działań. Odnotowano istotne różnice w percepcji stresu pomiędzy grupami wiekowymi, posiadaniem wykształceniem oraz statusem zawodowym.

**Wnioski.** Większość badanych osób pracujących w gospodarstwie rolnym odczuwała przeciętny poziom stresu, z którym radzili sobie stosując głównie strategie zorientowane na problemie. Jednak wraz ze wzrostem napięcia spowodowanego stresem, respondenci istotnie częściej sięgali po mniej efektywne strategie zaradcze.

**Słowa kluczowe:** stres, strategie radzenia sobie ze stresem, rolnicy, gospodarstwo, praca, zdrowie stres, strategie radzenia sobie ze stresem, rolnicy, gospodarstwo, praca, zdrowie

## ABSTRACT

### PERCEPTION OF STRESS AND COPING STRATEGIES IN A GROUP OF PEOPLE WORKING ON A FARM – A CROSS-SECTIONAL STUDY

**Introduction.** Work on a farm is characterized by many dangers that result from the action of biological, chemical and mechanical factors harmful to the functioning of the human body. Farmers experience the psychological and physical burden a lot.

**Aim.** The aim of the study was to assess the overall perceived stress intensity index, coping strategies and stress generating factors in the group of people working on a farm, as well as to determine the relationship between these variables and sociodemographic factors.

**Material and methods.** The study was conducted in 2019 and 165 people working on a farm located in Lesser Poland participated in it. Standardized research tools were used – the *Perceived Stress Scale* (PSS-10), the *Brief COPE Inventory* and original questionnaire. During the data analysis the significance level was  $\alpha = 0.05$ .

**Results.** Over half of the respondents felt average levels of stress. People working on a farm used the strategies: Active coping, Planning, Acceptance the most often, and the strategies: Substance use, Denial and Behavioural disengagement – the least. There is a relationship between the perception of stress and age, the level of agricultural education and the professional status of the respondents.

**Conclusions.** Most of the people working on the farm felt the average level of stress and they were dealing with this mainly using problem-oriented strategies. However, with the increase in tension caused by stress, respondents significantly more often reached for less effective remedial strategies

**Key words:** stress, coping strategies, farmers, household, work, health

## INTRODUCTION

Work on a farm is characterized by many dangers which are a direct effect of biological factors (e.g. pathogenic microorganisms – bacteria and fungi; parasites), chemical factors (e.g. plant protection products) and mechanical factors (e.g. pollination, noise, machine operation) [1]. The progressing mechanization of agriculture increases work efficiency, but at the same time generates a number of threats. Agricultural machinery and equipment are used in the natural environment, which is characterized by many difficulties, inter alia, changing weather or terrain conditions. The consequences of these complex conditions may be situations that pose a threat to the psychosocial resources of the individual [2].

Occupational stress issues are currently being explored by people dealing with psychosocial aspects of work. Occupational stress can be defined as harmful physical and emotional reactions that occur when the requirements of the workplace are not adequate to the knowledge and skills of the individual and pose a challenge from the point of view of his ability to cope [3]. All definitions indicate that psychosocial risks related to work are activated through the mechanism of occupational stress. Flexible adaptation of employees to changes requires protection and renewal of their mental resources. This process can take place through education, increasing social support and promoting constructive coping with stress, which aims to restore the balance between work environment requirements and human capabilities [4].

Farmers experience many factors that can generate stress. The first is the workload. Most field work is carried out on specified dates. Their success largely depends on weather conditions that are independent of man. In recent years, the number of extreme weather conditions has increased, e.g. drought or floods, what generates financial losses and increases frustration. Another stressful factor may be lack of financial market stability, concerns about agricultural legislation and unstable financial situation. One more reason for mental tension may be conflict with colleagues or family members. They may relate to farm management or professional values. The issue of family succession of a farm may also disturb the psychological well-being of a farmer. Finally, the threats resulting from uncontrolled events, such as failures and difficulties in the use of increasingly advanced and expensive devices should be mentioned [5].

Work in agriculture is associated not only with the occurrence of psychological but also physical loads, i.e. exposure to harmful chemicals, occupational diseases and accident rates. Exposure to pesticides (chemical plant protection products) may increase the risk of oxidative stress and genetic damage, and thus the development of chronic diseases [6]. Dependency between exposure to pesticides and an increased risk of chronic diseases such as cancer, diabetes, chronic respiratory diseases and cardiovascular diseases was shown by epidemiological studies [7, 8]. The results of the analysis show that the work of women in agriculture increases the risk of giving birth to a child with birth defects. Some sources also indicate the relationship between agricultural work (including exposure to various chemical compounds in greenhouses) and the occurrence of miscarriages, low birth weight, premature births and stillbirths. Also, studies on the quality of male semen show that agricultural work can increase the risk of infertility [9]. Chronic exposure to organophosphorus pesticides can affect cognitive processes and psychological aspects of farmers' lives, including quality of life, depression, anxiety and stress [10]. The poor mental health and the existence of stressful conditions in result increase the risk of death by suicide in this group, as reported by foreign scientific publications [11, 12].

## AIM

The aim of the study was to assess the overall perceived stress intensity index and coping strategies in a group of people working on a farm.

The specific objectives were to learn about:

- the relationship between the general indicator of the intensity of perceived stress and coping strategies in a group of people working on a farm,
- the relationship between the general indicator of the intensity of perceived stress, coping strategies, and age, level of agricultural education, assessment of natural management conditions and the professional status of the respondents,
- factors that generate stress in a group of people working on a farm.

## MATERIALS AND METHODS

The study was conducted from March to September 2019. The survey questionnaires were obtained during the use of plant protection products supplementary training organized by the Małopolska Agricultural Advisory Centre and on the individual meetings with working people on the farm. During the analysis 165 completely completed questionnaires were used. The study included people over the age of 21, working on a farm above 1 hectare (ha). In the study group, the vast majority were men – 153 respondents (93%). Almost half of the respondents owned a farm with an area from 5 to 10 ha (47%). The detailed socio-demographic characteristics of the respondents are presented in Table 1 (Tab. 1).

Tab. 1. Characteristics of the respondents in terms of age, agricultural education level, farm profile and area, farming conditions and professional status

Variable	Characteristic	n (%)
Respondent's age in years	21-30	16 (9.70)
	31-40	32 (19.39)
	41-50	35 (21.21)
	51-60	46 (27.88)
	Over 60	35 (21.21)
	No data	1 (0.61)
Level of agricultural education	No agricultural education	55 (33.33)
	Agricultural course	31 (18.79)
	Vocational	48 (29.09)
	Secondary	21 (12.73)
	Post-secondary	5 (3.03)
	Higher	5 (3.03)
Farm profile	Plant production	63 (38.18)
	Animal production	3 (1.82)
	Plant and animal production	99 (60.00)
Farm area in hectares	Up to 5	19 (11.52)
	5-10	78 (47.27)
	10-20	38 (23.03)
	20-50	23 (13.94)
	50-100	7 (4.24)
Assessment of farming conditions	Very difficult	9 (5.45)
	Difficult	53 (32.12)
	Average	89 (53.94)
	Good	12 (7.27)
	No data	2 (1.21)
Professional status	Work only on own farm	109 (66.06)
	Work mainly on the farm and additionally another job	31 (18.79)
	Work mainly outside the farm and additionally on own farm	25 (15.15)

n – sample size; % – the percentage of the investigated group

The study was conducted in accordance with the principles of the Helsinki Declaration, and research tools were collected after obtaining a positive opinion of the Bioethics Committee (opinion No. 1072/6120/56/2019 of February 28, 2019) and the written consent of the management of the Małopolska Agricultural Advisory Centre. The members of the research team provided the respondents with information about the study. The respondents were informed that the survey is voluntary and anonymous.

To perform the study an estimation method with a scale rating technique and a diagnostic survey method with questionnaire were used. The following research tools were used in the research:

**Perceived stress scale (PSS-10)**, which is used to assess the overall index of perceived stress intensity. The tool was developed by S. Cohen, T. Kamarck and R. Mermelstein. It consists of 10 questions about various subjective feelings related to problems, personal events and behaviors. The respondent answered the questions by entering the given number: 0 – never, 1 – almost never, 2 – sometimes, 3 – quite often, 4 – very often. The overall PSS-10 score for each of the respondents is the sum of all points obtained from 10 questions. Each participant can get from 0 to 40 points. The higher the result obtained by the respondent, the greater the severity of stress felt [13].

**Inventory for Measuring Coping with Stress Mini-COPE** which is a shorter version of the COPE Multidimensional Inventory (*The Coping Orientations to Problems Experienced*) created by C.S. Carver. Polish adaptation was carried out by Z. Juczyński and N. Ogińska-Bulik. The tool includes 28 statements that are part of 14 coping strategies. The person marks in each statement one of four possible answers: „I almost never do it” (0 points), „I rarely do it” (1 point), „I often do it” (2 point) and „I almost always do it” (3 points). Each strategy is evaluated separately based on the average number of points obtained from two theorems that are assigned to it [13].

**The author's questionnaire entitled „Stress and work on a farm”**. It included two groups of questions. The first part concerned the opinions of the respondents about the occurrence of stress while working on a farm and factors affecting its escalation. The second part allowed to characterize the study group in terms of demographics, included age, sex, level of agricultural education and enabled obtaining information about the farm.

In order to compare the values of quantitative variables in two groups, the U-Mann-Whitney test was used. Comparison of quantitative variable values in three or more groups was performed using the Kruskal-Wallis test. After detecting statistically significant differences, post-hoc analysis was performed using Dunn's test, which aimed to identify statistically significantly different groups. Correlations between quantitative variables were analysed using the R-Spearman rank correlation coefficient.

The level of significance in the analysis was  $p < 0.05$ . The analysis of test results was carried out using the R program, version 3.6.1. [14].

## RESULTS

The largest group among the respondents were people experiencing an average level of stress – 94 people (56.97%). When it comes to 32 respondents, they had a low level of stress (19.39%), which was the smallest percentage among the respondents (Tab. 2).

Survey participants most often used the strategies of Active Coping, Planning and Acceptance. Among the strategies the most rarely used were: Psychoactive Substance Use, Denying and Stopping Activities (Tab. 3).

■ Tab. 2. The level of stress felt in a group of people working on a farm in Lesser Poland

Number of points	Interpretation of the results - level of perceived stress	n	%
0-13	Low stress level	32	19.39
14-19	Moderate stress level	94	56.97
Over 19	High stress level	39	23.64

n – sample size with the appropriate level of the PSS-10; % – the percentage of the investigated group

■ Tab. 3. The coping strategies in a group of people working on a farm in Lesser Poland

	Coping strategy	M	SD	Me	Min	Max	Q1	Q3
1	Active coping	1.57	0.72	1.5	0	3	1	2
2	Planning	1.49	0.77	1.5	0	3	1	2
3	Positive reevaluation	1.38	0.74	1.5	0	3	1	2
4	Acceptance	1.45	0.85	1.5	0	3	1	2
5	Sense of humour	1.13	0.83	1	0	3	0.5	1.5
6	Return to religion	0.99	0.89	1	0	3	0	1.5
7	Seeking emotional support	1.35	0.76	1.5	0	3	1	2
8	Seeking instrumental support	1.33	0.77	1.5	0	3	0.5	2
9	Doing something else	1.21	0.79	1	0	3	0.5	1.5
10	Denial	0.65	0.63	0.5	0	3	0	1
11	Venting	0.94	0.67	1	0	3	0.5	1.5
12	Substance use	0.47	0.66	0	0	3	0	1
13	Behavioral disengagement	0.92	0.78	1	0	3	0.5	1.5
14	Self-blame	1.05	0.71	1	0	3	0.5	1.5

M – Mean; SD - standard deviation; Me – median; Min - minimum value; Max - maximum value; Q1 – first quartile; Q3 – third quartile.

■ Tab. 4. The relationship between the general indicator of the intensity of perceived stress and coping strategies in a group of respondents working on a farm in Lesser Poland

	Coping strategy	Spearman's correlation coefficient	p	The direction of dependence	The strength of dependence
1	Active coping	0.073	0.352	---	---
2	Planning	-0.072	0.361	---	---
3	Positive reevaluation	-0.062	0.432	---	---
4	Acceptance	0.08	0.308	---	---
5	Sense of humour	0.011	0.887	---	---
6	Return to religion	0.041	0.603	---	---
7	Seeking emotional support	0.152	0.052	---	---
8	Seeking instrumental support	0.166	0.033	Positive	Very weak
9	Doing something else	0.255	0.001	Positive	Very weak
10	Denial	0.144	0.064	---	---
11	Venting	0.207	0.008	Positive	Very weak
12	Substance use	0.222	0.004	Positive	Very weak
13	Behavioral disengagement	0.095	0.224	---	---
14	Self-blame	0.119	0.128	---	---

p – level of statistical significance

■ Tab. 5. The relationship between the level of perceived stress and sociodemographic variables

PSS-10 points	21-30 years (N=16) – A	31-40 years (N=32) – B	41-50 years (N=35) – C	51-60 years (N=46) – D	Over 60 years (N=35) – E	p
M±SD	17.38±3.36	14.47±3.44	18.8±4.48	17.17±3.49	16.69±4.09	0.001*
Me	18.5	15	19	17	17	
Q1-Q3	17-20	12-18	16-22	15-19	15-20	C,A,D,E>B**
PSS-10 points	Without education (N=55) – A	Agricultural course (N=31) – B	Vocational (N=48) – C	Secondary (N=21) – D	Post-secondary and higher (N=10) – E	p
M±SD	16.78±3.45	17.9±3.85	15.29±4.27	18.14±4.48	19.8±2.2	0.004*
Me	16	18	17	18	20	E>A,C**
Q1-Q3	14.5-19	15-20	11.75-18	15-19	20-21.5	D,B>C**
PSS-10 points	Very difficult conditions (N=9) – A	Difficult conditions (N=53) – B	Average conditions (N=89) – C	Very good conditions (N=12) – D	p	
M±SD	18.44±3.17	17.42±4.05	16.63±3.91	14.17±2.79	0.016*	
Me	18	18	17	15		
Q1-Q3	16-22	15-19	14-19	13-16	A,B,C>D**	
PSS-10 points	Only farm (N=109) – A	Mainly a farm, additionally another job (N=31) – B	Mainly another job, plus a farm (N=25) – C	p		
M±SD	16.61±4.03	18.74±3.53	16±4.07	0.014*		
Me	17	18	16			
Q1-Q3	14-19	17-20	13-18	B>A,C**		

M – Mean; SD - standard deviation; Me – median; Q1 – first quartile; Q3 – third quartile; p – level of statistical significance.

\*t Kruskal-Wallis test

\*\*post-hoc analysis results with Dunn's test



■ Tab. 6. Factors generating stress indicated by people whose opinion on the work on a farm is associated with perception of stress (n = 130)\*

Categories of answer	n (%)
Insufficient funds	57 (43.85)
Risk due to large fluctuations in sales prices	75 (57.69)
Low selling prices for agricultural products	73 (56.15)
Adverse weather conditions	55 (42.30)
Difficulties with selling agricultural products	38 (29.23)
Uncertainty of the overall economic situation	28 (21.54)
High production costs	64 (49.23)
Unclear legal provisions	20 (15.38)
Competitive import	26 (20)
High interest on agricultural loans	18 (13.85)
Other	0 (0)

n – number of indications; % – percentage of indications

\*130 people said that working on a farm is stressful, the remaining ones gave a negative answer; in the above question it was possible to select several answers, so the result does not add up to 100% and to the number of respondents

The level of felt stress significantly influenced the frequency of using 4 out of 14 stress coping strategies. Positive relationships have been shown with strategies: seeking instrumental support ( $p = 0.033$ ), dealing with something else ( $p = 0.001$ ), discharge ( $p = 0.008$ ) and psychoactive substance use ( $p = 0.004$ ), which means that the higher the level of felt stress the more frequently used the listed strategies (Tab. 4).

There was a significant relationship between the perception of stress and age ( $p = 0.001$ ), level of agricultural education ( $p = 0.004$ ), farming conditions ( $p = 0.016$ ) and professional status ( $p = 0.014$ ) of persons working on a farm. The results obtained together with the post-hoc analysis are presented in Table 5 (Tab. 5).

In the opinion of most respondents ( $n = 130$ ; 79%), work on a farm is a source of stress. Respondents who considered work in agriculture as stressful were asked to indicate the factors that could escalate it. The most frequently indicated determinants were: „fluctuations in the sale price of agricultural crops” ( $n=75$ ; 57.69%) and „low selling prices of agricultural crops” ( $n=73$ ; 56.15%) (Tab. 6).

## DISCUSSION

The subject of psychosocial conditions at work is eagerly taken up, especially in the context of stress and burnout. This article was created in order to find out the level of stress and how to deal with it in a group of people working on a farm, because the research deficit in this respect was noticed. Most of the work concerns the perception of stress in a group of farmers operating in the United States and Canada [11, 15] and Australia [16]. European publications have been found exploring the psychosocial consequences of work mainly among Norwegian [17] and Finnish [18] farmers.

The Act of 11 April 2003 on shaping the agricultural system defines who an individual farmer is. It states that it is “a natural person who is the owner, perpetual usufruct,

spontaneous owner or leaseholder of agricultural real estate, whose the total agricultural area does not exceed 300 ha, possessing agricultural qualifications and residing in the commune for at least 5 years in the area of which one of the agricultural properties forming part of an agricultural holding is located and personally managing the holding during that period” [after: 19]. In this study, the term „farmer” is used very cautiously in relation to the respondents due to the lack of verification which of the participants meets the above criteria. Unfortunately, the respondents themselves often have a problem determining whether they have the status of individual farmer in the light of the law. For this reason, it was decided to carry out a survey among persons working on a farm to avoid a mistake in the nomenclature.

The obtained results highlighted the fact that working on a farm is associated with the feeling of stress. The answers of the respondents mostly indicated the average level of perceived stress. It should be noted that the survey questionnaires were obtained in March and April, i.e. in the period preceding the start of the field work. It seems reasonable to repeat the test during the season or immediately after it, which could more accurately reflect the level of stress directly related to the business. Further exploration of the data gave the opportunity to learn about factors that affect differences in the perception of stress between age groups, education, professional status and assessment of natural farming conditions. A significantly lower level of perceived stress was among people in age between 31 and 40 years old. Similarly, lower levels of stress have also been noticed in the case of agricultural production in favourable environmental conditions, which are mainly determined by soil conditions, terrain and climate. The justification for this state of affairs is due to the fact that the soil environment creates the possibility of agricultural production and intensification of the agricultural production space potential, affecting the quality and quantity of yield. The study shows that a significantly higher level of stress was noticeable in the group of people working mainly on their farm and in addition outside it. In their publication analysing cases of suicide among farmers in the years 1992-2010 in the United States, Ringenberg et al. alerts that self-employed farmers were more than twice as likely to be suicidal than farmers who worked for remuneration [12]. The fact that the surveyed respondents worked additionally outside their farm may indicate a lack of profitability and the need to raise additional funds. This excess of professional responsibilities can adversely affect the individual, increasing stress and leading to the depletion of personal resources. A higher level of discomfort also accompanied people who had higher education with an agricultural profile compared to vocational education or lack thereof. Similarly, having a secondary education or only an agricultural course generated a higher level of stress than in the case of completed vocational school.

Respondents most often declared the use of problem-oriented strategies, and the least often those that focused on avoidance. A slightly different picture of the situation emerges after juxtaposing the level of perceived stress with

coping strategies. The obtained relationship between these variables shows that the escalation of stress resulted in more frequent use of less effective remedial strategies, including use of psychoactive substances. Meanwhile, alcohol consumption is a key risk factor for agricultural fatalities, especially those related to road accidents and the operation of machinery or equipment, as evidenced by retrospective analysis of data on fatalities in the years 1991-2014 related to work on a farm [20]. It is noteworthy that the vast majority of respondents believed that working on a farm is a source of stress, and such factors as: „fluctuations in sales prices”, „low selling prices”, „high production costs” and „insufficient financial resources” in the largest way intensify stress. These higher conditions are not subject to modification by an individual farmer, therefore personal resources play a decisive role in maintaining mental balance. Potential stressors that were included in the author’s questionnaire entitled „Stress and work on a farm” may to some extent relate to the topic of agricultural stressors, but not exhaust it. Although the literature offers scales on the problem of agricultural stressors, these tools were developed over 20 years ago in a different context and were not entirely satisfactory from a methodological point of view (e.g. the authors relied on relatively small samples).

The results obtained as part of own research may constitute an attempt to draw attention to the population of people working on agricultural holdings. The specificity of their work is characterized by a high accident rate, exposure to biological, chemical and mechanical factors. The publications cited earlier also mentioned the occurrence of the problem of alcoholism, depression and a high

suicide rate in this group. In the authors’ perception, an attempt should be made to develop preventive programs targeted at this social group, concerning e.g. constructive ways of coping with stress. The Ministry of Agriculture and Rural Development should provide not only financial assistance, but also emotional support after a thorough diagnosis of psychosocial risks to which farmers and other persons working on a farm are exposed.

## CONCLUSIONS

1. Most of the surveyed people working on a farm experienced an average level of stress. There were significant differences in the perception of stress between age groups, education, professional status and assessment of natural farming conditions.
2. The surveyed people working on a farm most often coped with stress using problem-oriented strategies, but with the increase of psychophysical tension, respondents significantly more often reached for less effective ways of dealing with it, e.g. using psychoactive substances or doing something else.
3. In the opinion of most respondents, work on a farm is associated with the feeling of stress, which is caused to the greatest extent by fluctuations in the selling price, low market value of agricultural crops and high production costs.
4. People working on a farm are an important link in the production and distribution chain of goods for the whole society, which is why it is justified to try to implement intervention programs that promote effective remedial strategies in the face of stress.

## Percepcja stresu oraz strategie radzenia sobie ze stresem w grupie osób pracujących w gospodarstwie rolnym – badanie przekrojowe

### WPROWADZENIE

Praca w gospodarstwie rolnym cechuje się wieloma niebezpieczeństwami, które wynikają z działania czynników biologicznych (np. chorobotwórcze mikroorganizmy – bakterie oraz grzyby; pasożyty), chemicznych (np. środki ochrony roślin) oraz mechanicznych (np. zapylenie, hałas, obsługa maszyn) [1]. Postępująca mechanizacja rolnictwa zwiększa wydajność pracy, lecz jednocześnie generuje szereg zagrożeń. Obsługa maszyn i urządzeń rolniczych odbywa się w warunkach środowiska naturalnego, cechującego się wieloma trudnościami, których źródłem są m.in. zmienne warunki atmosferyczne czy terenowe. Następstwem tych złożonych uwarunkowań mogą być sytuacje będące zagrożeniem dla zasobów psychospołecznych jednostki [2].

Problematyka stresu zawodowego jest obecnie chętnie eksplorowana przez osoby zajmujące się psychospołecznymi aspektami pracy. Stres zawodowy (ang. *occupational stress*)

można zdefiniować jako szkodliwe reakcje fizyczne i emocjonalne, które występują, gdy wymagania stanowiska pracy nie są adekwatne do wiedzy i umiejętności jednostki oraz stanowią wyzwanie z punktu widzenia jej zdolności do poradzenia sobie [3]. Wszystkie definicje wskazują, że poprzez mechanizm stresu zawodowego uruchomiane zostają psychospołeczne ryzyka związane z pracą. Elastyczne przystosowanie się pracownika do zmian wymaga ochrony i odnawiania jego zasobów psychicznych. Proces ten odbywać się może poprzez edukację, zwiększenie wsparcia społecznego oraz promowanie konstruktywnych sposobów radzenia sobie ze stresem (ang. *coping with stress*), których celem jest przywrócenie równowagi pomiędzy wymaganiami środowiska, a możliwościami człowieka [4].

Rolnicy doświadczają wielu czynników, które mogą generować stres. Pierwszym z nich jest obciążenie pracą. Większość prac polowych wykonuje się w określonych

terminach. Ich powodzenie w dużej mierze zależy od warunków pogodowych, które są niezależne od człowieka. W ostatnich latach nasila się liczba skrajnych warunków atmosferycznych np. susze, czy powódzie, co generuje straty finansowe i nasila frustrację. Kolejnym stresogennym czynnikiem może być brak stabilności rynku finansowego, obawa dotycząca ustawodawstwa rolnego oraz niestabilna sytuacja finansowa. Innym powodem powstania napięcia psychicznego może być konflikt ze współpracownikami lub członkami rodziny. Mogą one dotyczyć zarządzania gospodarstwem, czy wartości zawodowych. Zaburzać dobrostan psychiczny rolnika może także kwestia sukcesji rodzinnej gospodarstwa. Finalnie należy wyodrębnić zagrożenia wynikające z niekontrolowanych zdarzeń, takich jak awarie i trudności w obsłudze coraz bardziej zaawansowanych i kosztownych urządzeń [5].

Praca w rolnictwie wiąże się nie tylko z występowaniem obciążeń psychicznych, ale także fizycznych, tzn. z ekspozycją na szkodliwe substancje chemiczne, występowanie chorób zawodowych oraz z wypadkowością. Narażenie na pestycydy może zwiększać ryzyko stresu oksydacyjnego i uszkodzeń genetycznych, a tym samym rozwoju chorób przewlekłych [6]. Badania epidemiologiczne wykazały związek między narażeniem na pestycydy a zwiększonym ryzykiem chorób przewlekłych, takich jak nowotwory, cukrzyca, przewlekłe choroby układu oddechowego oraz choroby układu sercowo-naczyniowego [7, 8]. Wyniki analiz wskazują, iż praca kobiet w rolnictwie zwiększa ryzyko urodzenia przez nią dziecka z wadami wrodzonymi. Niektóre źródła wskazują na występowanie zależności pomiędzy pracą w rolnictwie (w tym także w warunkach narażenia na różne związki chemiczne w szklarniach), a występowaniem poronień, małej masy urodzeniowej dziecka, porodów przedwczesnych oraz urodzeń martwych. Również badania jakości męskiego nasienia wykazują, iż praca w rolnictwie może zwiększać ryzyko niepłodności [9]. Przewlekłe narażenie na pestycydy fosforoorganiczne może wpływać na procesy poznawcze oraz psychologiczne aspekty życia rolników, w tym na jakość życia, depresję, lęk i stres [10]. Wypadkową złego stanu zdrowia psychicznego, istnienia stresogennych warunków jest zwiększenie ryzyka śmierci w wyniku samobójstwa w tej grupie, o czym donoszą zagraniczne publikacje naukowe [11, 12].

## CEL PRACY

Celem badań była ocena ogólnego wskaźnika natężenia spostrzeganego stresu oraz strategii radzenia sobie ze stresem w grupie osób pracujących w gospodarstwie rolnym.

Celami szczegółowymi było poznanie:

- związku między ogólnym wskaźnikiem natężenia spostrzeganego stresu, a strategiami radzenia sobie z nim w grupie osób pracujących w gospodarstwie rolnym,
- związku między ogólnym wskaźnikiem natężenia spostrzeganego stresu, strategiami radzenia sobie z nim, a wiekiem, poziomem wykształcenia rolniczego, oceną przyrodniczych warunków gospodarowania oraz statusem zawodowym badanych,
- czynników, które generują stres w grupie osób pracujących w gospodarstwie rolnym.

## MATERIAŁ I METODYKA

Badanie było prowadzone w okresie od marca do września 2019 roku. Kwestionariusze ankiety były pozytywnie oceniane podczas szkoleń uzupełniających dotyczących stosowania środków ochrony roślin, organizowanych przez Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego oraz w trakcie indywidualnych spotkań z osobami pracującymi w gospodarstwie rolnym. Do analizy posłużyło 165 kompletnie uzupełnionych kwestionariuszy ankiety. W badaniu uczestniczyły osoby w wieku powyżej 21 lat, pracujące w gospodarstwie rolnym powyżej 1 hektara (ha). W grupie badanej zdecydowaną przewagę stanowili mężczyźni – 153 osoby (93%). Prawie połowa badanych posiadała gospodarstwo rolne o powierzchni od 5 do 10 ha (47%). Szczegółową charakterystykę społeczno-demograficzną respondentów przedstawiono w tabeli 1 (Tab. 1).

Tab. 1. Charakterystyka badanych pod względem wieku, poziomu wykształcenia rolniczego, profilu i powierzchni gospodarstwa, warunków gospodarowania oraz statusu zawodowego

Zmienna	Cecha	n (%)
Wiek respondenta w latach	21-30	16 (9,70)
	31-40	32 (19,39)
	41-50	35 (21,21)
	51-60	46 (27,88)
	Powyżej 60	35 (21,21)
	Brak danych	1 (0,61)
Poziom wykształcenia rolniczego	Brak wykształcenia rolniczego	55 (33,33)
	Kurs rolniczy	31 (18,79)
	Zawodowe	48 (29,09)
	Średnie	21 (12,73)
	Policealne	5 (3,03)
	Wyższe	5 (3,03)
Profil gospodarstwa	Produkcja roślinna	63 (38,18)
	Produkcja zwierzęca	3 (1,82)
	Produkcja roślinna i zwierzęca	99 (60,00)
Powierzchnia gospodarstwa w hektarach	Do 5	19 (11,52)
	5-10	78 (47,27)
	10-20	38 (23,03)
	20-50	23 (13,94)
	50-100	7 (4,24)
Ocena warunków gospodarowania	Bardzo trudne	9 (5,45)
	Trudne	53 (32,12)
	Średnie	89 (53,94)
	Dobre	12 (7,27)
	Brak danych	2 (1,21)
Status zawodowy	Praca wyłącznie w swoim gospodarstwie rolnym	109 (66,06)
	Praca głównie w gospodarstwie oraz dodatkowo inna praca	31 (18,79)
	Praca głównie poza gospodarstwem oraz dodatkowo w swoim gospodarstwie rolnym	25 (15,15)

n – liczebność badanej grupy; % – procent badanej grupy

Badanie zostało przeprowadzone zgodnie z zasadami Deklaracji Helsińskiej, a narzędzia badawcze zebrano po uzyskaniu pozytywnej opinii Komisji Bioetycznej (opinia nr 1072/6120/56/2019 z dnia 28.02.2019 roku) oraz pisemnej zgody dyrekcji Małopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego. Członkowie zespołu badawczego przekazali respondentom



informacje dotyczące badania. Ankietowani zostali poinformowani, iż badanie jest dobrowolne i anonimowe.

W badaniu użyto metodę szacowania z techniką skali ocen oraz metodę sondażu diagnostycznego, technikę ankiety. Wykorzystano następujące narzędzia badawcze:

**Skalę Odczuwanego Stresu PSS-10** (ang. *Perceived stress scale*), którą wykorzystuje się do oceny ogólnego wskaźnika natężenia spostrzeganego stresu. Narzędzie zostało opracowane przez: S. Cohen, T. Kamarck i R. Mermelstein. Składa się z 10 pytań dotyczących różnych subiektywnych odczuć związanych z problemami, zdarzeniami osobistymi i zachowaniami. Respondent udziela odpowiedzi na pytania wpisując cyfrę: 0 – nigdy, 1 – prawie nigdy, 2 – czasem, 3 – dość często, 4 – bardzo często. Wynik ogólny stanowi sumę wszystkich punktów uzyskanych z 10 pytań. Każdy badany może uzyskać od 0-40 punktów. Im wyższy wynik uzyskany przez ankietowanego tym większe nasilenie odczuwanego stresu [13].

**Inwentarz do Pomiaru Radzenia Sobie ze Stresem Mini-COPE** będący krótszą wersją Wielowymiarowego Inwentarza COPE (ang. *The Coping Orientations to Problems Experienced*). Jego autorem jest C.S. Carver. Adaptację polską przeprowadził Z. Juczyński oraz N. Ogińska-Bulik. Narzędzie obejmuje 28 stwierdzeń, które wchodzi w skład 14 strategii radzenia sobie ze stresem. Osoba badana zaznacza w odniesieniu do każdego stwierdzenia jedną z czterech możliwych odpowiedzi: „prawie nigdy tak nie postępuję” (0 pkt.), „rzadko tak postępuję” (1 pkt.), „często tak postępuję” (2 pkt.) oraz „prawie zawsze tak postępuję” (3 pkt.). Każda strategia oceniana jest oddzielnie na podstawie średniej liczby punktów, uzyskanej z dwóch twierdzeń, które są jej przyporządkowane [13].

**Autorski kwestionariusz ankiety zatytułowany „Stres, a praca w gospodarstwie rolnym”**. Uwzględniono w nim dwie grupy pytań. Pierwsza część dotyczyła opinii badanych na temat występowania stresu podczas pracy w gospodarstwie rolnym oraz czynników wpływających na jego eskalację. Część druga pozwalała scharakteryzować badaną grupę pod względem demograficznym, obejmowała wiek, płeć, poziom wykształcenia rolniczego oraz umożliwiała uzyskanie informacji na temat gospodarstwa.

W celu dokonania porównania wartości zmiennych ilościowych w dwóch grupach użyto testu U – Manna-Whitneya. Porównanie wartości zmiennych ilościowych w trzech i więcej grupach wykonano za pomocą testu Kruskala-Wallis. Po wykryciu istotnych statystycznie różnic, wykonywano analizę post-hoc testem Dunna, który miał na celu zidentyfikowanie różniących się istotnie statystycznie grup. Korelacje między zmiennymi ilościowymi analizowano za pomocą współczynnika korelacji rangowej R-Spearmana.

W analizie przyjęto poziom istotności  $p < 0,05$ . Analizę wyników badań przeprowadzono z wykorzystaniem programu środowiska R, wersja 3.6.1. [14].

## WYNIKI

Największą grupę spośród ankietowanych stanowiły osoby odczuwające przeciętny poziom stresu – 94 osób (56,97%). Niskim poziomem stresu legitymowało się 32 respondentów (19,39%), co stanowiło najmniejszy odsetek wśród badanych (Tab. 2).

■ Tab. 2. Poziom odczuwanego stresu w grupie osób pracujących w gospodarstwie rolnym na terenie małopolski

Liczba punktów	Interpretacja wyników – poziom spostrzeganego stresu	n	%
0-13	Niski poziom stresu	32	19,39
14-19	Przeciętny poziom stresu	94	56,97
Powyżej 19	Wysoki poziom stresu	39	23,64

n – liczebność badanej grupy z odpowiednim poziomem PSS-10; % – procent badanej grupy

■ Tab. 3. Strategie radzenia sobie ze stresem w grupie osób pracujących w gospodarstwie rolnym na terenie małopolski

	Strategia radzenia sobie	M	SD	Me	Min	Max	Q1	Q3
1	Aktywne radzenie sobie	1,57	0,72	1,5	0	3	1	2
2	Planowanie	1,49	0,77	1,5	0	3	1	2
3	Pozytywne przewartościowanie	1,38	0,74	1,5	0	3	1	2
4	Akceptacja	1,45	0,85	1,5	0	3	1	2
5	Poczucie humoru	1,13	0,83	1	0	3	0,5	1,5
6	Zwrot ku religii	0,99	0,89	1	0	3	0	1,5
7	Poszukiwanie wsparcia emocjonalnego	1,35	0,76	1,5	0	3	1	2
8	Poszukiwanie wsparcia instrumentalnego	1,33	0,77	1,5	0	3	0,5	2
9	Zajmowanie się czymś innym	1,21	0,79	1	0	3	0,5	1,5
10	Zaprzeczanie	0,65	0,63	0,5	0	3	0	1
11	Wyładowanie	0,94	0,67	1	0	3	0,5	1,5
12	Zażywanie substancji psychoaktywnych	0,47	0,66	0	0	3	0	1
13	Zaprzestanie działań	0,92	0,78	1	0	3	0,5	1,5
14	Obwinianie siebie	1,05	0,71	1	0	3	0,5	1,5

M – średnia; SD – odchylenie standardowe; Me – mediana; Min – wartość minimalna; Max – wartość maksymalna; Q1 – pierwszy kwartyl; Q3 – trzeci kwartyl.

■ Tab. 4. Związek między ogólnym wskaźnikiem natężenia spostrzeganego stresu, a strategiami radzenia sobie z nim w grupie badanych osób pracujących w gospodarstwie rolnym na terenie małopolski

	Strategie radzenia sobie	Współczynnik korelacji Spearmana	p	Kierunek zależności	Siła zależności
1	Aktywne radzenie sobie	0,073	0,352	---	---
2	Planowanie	-0,072	0,361	---	---
3	Pozytywne przewartościowanie	-0,062	0,432	---	---
4	Akceptacja	0,08	0,308	---	---
5	Poczucie humoru	0,011	0,887	---	---
6	Zwrot ku religii	0,041	0,603	---	---
7	Poszukiwanie wsparcia emocjonalnego	0,152	0,052	---	---
8	Poszukiwanie wsparcia instrumentalnego	0,166	0,033	Dodatni	Bardzo słaba
9	Zajmowanie się czymś innym	0,255	0,001	Dodatni	Bardzo słaba
10	Zaprzeczanie	0,144	0,064	---	---
11	Wyładowanie	0,207	0,008	Dodatni	Bardzo słaba
12	Zażywanie substancji psychoaktywnych	0,222	0,004	Dodatni	Bardzo słaba
13	Zaprzestanie działań	0,095	0,224	---	---
14	Obwinianie siebie	0,119	0,128	---	---

p – poziom istotności statystycznej



■ Tab. 5. Związek między poziomem odczuwanego stresu, a zmiennymi socjodemograficznymi

PSS-10 punkty	21-30 lat (N=16) – A	31-40 lat (N=32) – B	41-50 lat (N=35) – C	51-60 lat (N=46) – D	Powyżej 60 lat (N=35) – E	p
M±SD	17,38±3,36	14,47±3,44	18,8±4,48	17,17±3,49	16,69±4,09	0,001*
Me	18,5	15	19	17	17	
Q1-Q3	17-20	12-18	16-22	15-19	15-20	C,A,D,E>B**
PSS-10 points	Brak wykształcenia (N=55) – A	Kurs rolniczy (N=31) – B	Zawodowe (N=48) – C	Średnie (N=21) – D	Policealne i wyższe (N=10) – E	p
M±SD	16,78±3,45	17,9±3,85	15,29±4,27	18,14±4,48	19,8±2,2	0,004*
Me	16	18	17	18	20	E>A,C**
Q1-Q3	14,5-19	15-20	11,75-18	15-19	20-21,5	D,B>C**
PSS-10 punkty	Warunki bardzo trudne (N=9) – A	Warunki trudne (N=53) – B	Warunki średnie (N=89) – C	Warunki dobre (N=12) – D	p	
M±SD	18,44±3,17	17,42±4,05	16,63±3,91	14,17±2,79	0,016*	
Me	18	18	17	15		
Q1-Q3	16-22	15-19	14-19	13-16	A,B,C>D**	
PSS-10 punkty	Tylko gospodarstwo (N=109) – A	Głównie gospodarstwo, dodatkowo inna praca (N=31) – B	Głównie inna praca, dodatkowo gospodarstwo (N=25) – C	p		
M±SD	16,61±4,03	18,74±3,53	16±4,07	0,014*		
Me	17	18	16			
Q1-Q3	14-19	17-20	13-18	B>A,C**		

M – średnia; SD – odchylenie standardowe; Me – mediana; Q1 – pierwszy kwartył; Q3 – trzeci kwartył; p – poziom istotności statystycznej

\*test Kruskala-Wallis

\*\*wyniki analizy post-hoc testem Dunna

Uczestnicy ankiety najczęściej stosowali strategię: Aktywnego Radzenia Sobie, Planowania i Akceptacji. Wśród strategii stosowanych najrzadziej można wymienić: Zazywanie Substancji Psychoaktywnych, Zaprzeczanie i Zaprzestanie Działań (Tab. 3).

Poziom odczuwanego stresu wpływał istotnie na częstość stosowania 4 z 14 strategii radzenia sobie ze stresem. Wykazano dodatnie zależności ze strategiami: Poszukiwanie Wsparcia Instrumentalnego (p=0,033), Zajmowanie się Czymś Innym (p=0,001), Wyładowanie (p=0,008) i Zazywanie Substancji Psychoaktywnych (p=0,004), co oznacza, że im wyższy poziom odczuwanego stresu tym częściej stosowane wymienionych strategii (Tab. 4).

Wykazano istotną zależność między percepcją stresu, a wiekiem (p=0,001), poziomem wykształcenia rolniczego (p=0,004), warunkami gospodarowania (p=0,016) i statusem zawodowym (p=0,014) osób pracujących w gospodarstwie rolnym. Otrzymane rezultaty wraz z analizą post-hoc zaprezentowano w tabeli 5 (Tab. 5).

W opinii większości badanych (n=130; 79%), praca w gospodarstwie rolnym jest źródłem stresu. Respondenci, którzy uznali pracę w rolnictwie za stresogenną, zostali poproszeni o wskazanie czynników mogących go eskalować. Najczęściej wskazywanymi determinantami były: „wahania ceny sprzedaży produktów rolnych” (n=75; 57,69%) oraz „niskie ceny zbytu produktów rolnych” (n=73; 56,15%) (Tab. 6).

## ■ DYSKUSJA

Tematyka psychospołecznych uwarunkowań pracy jest chętnie podejmowana, zwłaszcza w kontekście stresu i wypalenia zawodowego. Niniejszy artykuł powstał w celu poznania poziomu stresu oraz sposobów radzenia sobie

■ Tab. 6. Czynniki generujące stres wskazane przez osoby, w opinii których praca w gospodarstwie rolnym wiąże się z jego odczuwaniem (n=130)\*

Kategorie odpowiedzi	n (%)
Brak wystarczających środków finansowych	57 (43,85)
Ryzyko z powodu dużych wahań cen sprzedaży	75 (57,69)
Niskie ceny zbytu produktów rolnych	73 (56,15)
Niekorzystne warunki atmosferyczne	55 (42,30)
Trudności ze zbytem produktów rolnych	38 (29,23)
Niepewność ogólnej sytuacji gospodarczej	28 (21,54)
Zbyt wysokie koszty produkcji	64 (49,23)
Niejasne przepisy prawne	20 (15,38)
Konkurencyjny import	26 (20)
Wysokie oprocentowanie kredytów rolniczych	18 (13,85)
Inne	0 (0)

n – liczba wskazań; % – procent wskazań

\*130 osoby stwierdziły, że praca w gospodarstwie rolnym jest stresująca, pozostałe osoby udzieliły odpowiedzi przeczącej; w powyższym pytaniu była możliwość zaznaczenia kilku odpowiedzi, a więc wynik nie sumuje się do 100% i liczby badanych

z nim w grupie osób pracujących w gospodarstwie rolnym, ponieważ zauważono deficyt badań w tym zakresie. Większość prac dotyczy percepcji stresu w grupie rolników prowadzących działalność na obszarze Stanów Zjednoczonych i Kanady [11, 15] oraz Australii [16]. Odnaleziono europejskie publikacje zgłębiające psychospołeczne następstwa pracy głównie wśród norweskich [17] oraz fińskich [18] rolników.

Ustawa z dnia 11 kwietnia 2003 r. o kształtowaniu ustroju rolnego definiuje kim jest rolnik indywidualny. Stanowi ona, że jest nim „osoba fizyczna będąca właścicielem, użytkownikiem wieczystym, samoistnym posiadaczem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których

łączna powierzchnia użytków rolnych nie przekracza 300 ha, posiadająca kwalifikacje rolnicze oraz co najmniej od 5 lat zamieszkująca w gminie, na obszarze której jest położona jedna z nieruchomości rolnych wchodzących w skład gospodarstwa rolnego i prowadząca przez ten okres osobiście to gospodarstwo” [za: 19]. W niniejszym opracowaniu bardzo ostrożnie używa się terminu „rolnik” w odniesieniu do osób badanych ze względu na brak możliwości weryfikacji, który z uczestników spełnia powyższe kryteria. Niestety, sami badani niejednokrotnie mają problem z określeniem, czy w świetle prawa posiadają miano rolnika indywidualnego. Z tego względu zdecydowano się przeprowadzić badanie wśród osób pracujących w gospodarstwie rolnym, aby uniknąć błędu w nomenklaturze.

Uzyskane rezultaty wyeksponowały fakt, iż praca w gospodarstwie rolnym wiąże się z odczuwaniem stresu. Odpowiedzi badanych wskazywały w większości na przeciętny poziom spostrzeganego stresu. Należy zauważyć, że kwestionariusze ankiety były pozyskiwane w marcu i kwietniu, czyli w okresie poprzedzającym rozpoczęcie prac polowych. Wydaje się zasadne powtórzenie badania w trakcie sezonu lub zaraz po jego zakończeniu, co mogłoby pełniej odzwierciedlić poziom stresu związany bezpośrednio z prowadzoną działalnością. Dalsza eksploatacja danych dała możliwość poznania czynników, które wpływają na różnice w percepcji stresu pomiędzy grupami wiekowymi, posiadanym wykształceniem, statusem zawodowym czy oceną przyrodniczych warunków gospodarowania. Istotnie niższy poziom odczuwanego stresu towarzyszył osobom w wieku między 31. a 40. rokiem życia. Analogicznie, niższe nasilenie poczucia stresu zauważono również w przypadku prowadzenia produkcji rolniczej w dogodnych warunkach środowiska naturalnego, które determinowane są głównie warunkami glebowymi, ukształtowania terenu oraz klimatem. Uzasadnienie tego stanu rzeczy wynika z faktu, iż środowisko glebowe stwarza możliwości realizacji produkcji rolniczej oraz intensyfikację potencjału rolniczej przestrzeni wytwórczej, wpływając na jakość oraz ilość plonu. Przeprowadzone badanie prezentuje, że istotnie wyższy poziom stresu zauważalny był w grupie osób pracujących głównie w swoim gospodarstwie rolnym oraz dodatkowo poza nim. Ringgenberg i wsp. w swojej publikacji analizującej przypadki samobójstw wśród rolników w latach 1992-2010 w Stanach Zjednoczonych, alarmują, iż rolnicy prowadzący działalność na własny rachunek byli ponad 2 razy bardziej narażeni na samobójstwo niż rolnicy, którzy pracowali za wynagrodzenie [12]. Fakt, iż badani respondenci pracowali dodatkowo poza swoim gospodarstwem może świadczyć o braku jego rentowności i konieczności pozyskiwania dodatkowych funduszy. Ten nadmiar obowiązków zawodowych może niekorzystnie wpływać na jednostkę, potęgując stres oraz prowadząc do wyczerpania zasobów osobistych. Wyższy poziom dyskomfortu towarzyszył także osobom, które posiadały wykształcenie wyższe o profilu rolniczym w porównaniu do zawodowego lub jego braku. Analogicznie, posiadanie średniego wykształcenia lub jedynie kursu rolniczego generowały wyższy poziom stresu niż w przypadku ukończonej szkoły zawodowej.

Respondenci najczęściej deklarowali stosowanie strategii zorientowanych na problemie, a najrzadziej te, które koncentrowały się na unikaniu. Nieco inny obraz sytuacji wyłania się po zestawieniu poziomu odczuwanego stresu ze strategiami radzenia sobie. Uzyskana zależność pomiędzy wymienionymi zmiennymi prezentuje, że eskalacja stresu powodowała częstsze sięganie po mniej efektywne strategie zaradcze m.in. Zażywanie Substancji Psychoaktywnych. Tymczasem, spożywanie alkoholu jest kluczowym czynnikiem ryzyka śmiertelnych wypadków rolniczych, zwłaszcza tych związanych z wypadkami drogowymi i eksploatacją maszyn lub urządzeń, o czym świadczy retrospektywna analiza danych z wypadków śmiertelnych w latach 1991-2014 związanych z pracą w gospodarstwie rolnym [20]. Na uwagę zasługuje fakt, iż zdecydowana większość badanych uważała, że praca w gospodarstwie rolnym jest źródłem stresu, a takie czynniki jak: „wahania ceny sprzedaży”, „niskie ceny zbytu”, „wysokie koszty produkcji” oraz „niewystarczające środki finansowe” w największym stopniu potęgują stres. Wymienione wyższej uwarunkowania nie podlegają modyfikacji dokonywanej przez indywidualnego rolnika, dlatego decydującą rolę w utrzymaniu balansu psychicznego odgrywają zasoby osobiste. Potencjalne czynniki stresogenne, które zostały zawarte w autorskim kwestionariuszu ankiety pt. „Stres a praca w gospodarstwie rolnym” mogą w pewnym stopniu odnosić się tematyki stresorów rolniczych, ale jej nie wyczerpywać. Literatura oferuje skale dotyczące problemu stresorów rolniczych, jednak narzędzia te zostały opracowane ponad 20 lat temu, w innym kontekście i nie były całkowicie satysfakcjonujące z metodologicznego punktu widzenia (np. autorzy opierali się na stosunkowo małych próbkach).

Osiągnięte rezultaty w ramach badań własnych mogą stanowić próbę zwrócenia uwagi na populację osób pracujących w gospodarstwach rolnych. Specyfika ich pracy cechuje się wysokim współczynnikiem wypadkowości, narażeniem na czynniki biologiczne, chemiczne i mechaniczne. Przytoczone wcześniej publikacje nadmieniały także o występowaniu problemu alkoholizmu, depresji oraz wysokim wskaźniku samobójstw w tej grupie. W percepcji autorów, należy podjąć próbę opracowania programów profilaktycznych skierowanych do tej grupy społecznej, dotyczących np. konstruktywnych sposobów radzenia sobie ze stresem. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi powinno udzielać nie tylko pomocy finansowej, ale także w ramach działań prewencyjnych rozwijać formy wsparcia emocjonalnego po przeprowadzeniu wnikliwej diagnozy zagrożeń psychospołecznych na jakie narażeni są rolnicy oraz inne osoby pracujące w gospodarstwie rolnym.

## WNIOSKI

- Większość badanych osób pracujących w gospodarstwie rolnym odczuwało przeciętny poziom stresu. Odnotowano istotne różnice w percepcji stresu pomiędzy grupami wiekowymi, posiadanym wykształceniem, statusem zawodowym oraz oceną przyrodniczych warunków gospodarowania.

2. Badane osoby pracujące w gospodarstwie rolnym najczęściej radziły sobie ze stresem stosując strategie zorientowane na problemie, jednak wraz ze wzrostem napięcia psychofizycznego, respondenci istotnie częściej sięgali po mniej efektywne sposoby radzenia sobie z nim np. Stosowanie Substancji Psychoaktywnych czy Zajmowanie Się Czymś Innym.
3. W opinii większości badanych, praca w gospodarstwie rolnym wiąże się z odczuwaniem stresu, który w największym stopniu powodowany jest przez wahania ceny sprzedaży, niską wartość rynkową płodów rolnych oraz wysokie koszty produkcji.
4. Osoby pracujące w gospodarstwie rolnym stanowią ważne ogniwo w łańcuchu produkcji i dystrybucji dóbr dla całego społeczeństwa, dlatego zasadne jest podjęcie próby wdrożenia programów interwencyjnych, propagujących efektywne strategie zaradcze w obliczu stresu.

## ORCID

Agata Wojcieszek  <https://orcid.org/0000-0002-7997-7580>  
 Anna Kurowska  <https://orcid.org/0000-0002-2937-5346>  
 Anna Majda  <https://orcid.org/0000-0003-3632-1319>  
 Karolina Walas  <https://orcid.org/0000-0001-6229-1294>

## REFERENCES/PIŚMIENNICTWO

1. Romanowska-Słomka I, Cież K. Ryzyko zawodowe rolnika dla wybranych zagrożeń. *Inż. Rol.* 2006; 4: 139-145.
2. Pawlak J. Rolnictwo a środowisko naturalne. *Probl. Inż. Rol.* 2015; 1(87): 17-28.
3. Leka S, Griffiths A, Cox T. *Work Organization and Stress*. Geneva: World Health Organization; 2003.
4. Matuska E. Zagrożenia psychospołeczne związane z pracą. *Studia nad Bezpieczeństwem* 2017; 2: 129-142.
5. Truchot D, Andela M. Burnout and hopelessness among farmers: The Farmers Stressors Inventory. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2018; 53(8): 859-867.
6. Sapbamrer R, Khacha-Ananda S, Sittitooon N, et al. A longitudinal follow-up study of oxidative stress and DNA damage among farmers exposed to pesticide mixtures. *Environ. Sci. Pollut. Res. Int.* 2019; 26(13): 13185-13194.
7. Gangemi S, Miozzi E, Teodoro M, et al. Occupational exposure to pesticides as a possible risk factor for the development of chronic diseases in humans. *Mol Med Rep.* 2016; 14(5): 4475-4488.
8. Schulz PS, Zimmerman L, Johansson P. Seasonal Work and Cardiovascular Risk Factors in Farmers. *J Cardiovasc Nurs.* 2018; 33(4): 35-39.
9. Pisarek M, Krochmal-Marczak B, Dykiel M, i wsp. Decyzje produkcyjne rolników z gmin Haczów i Korczyna i ich wpływ na środowisko przyrodnicze. *Progress in Economic Sciences* 2016; 3: 185-199.
10. Taghavian F, Vaezi G, Abdollahi M, Malekiran AA. A Comparative Study of the Quality of Life, Depression, Anxiety and Stress in Farmers Exposed to Organophosphate Pesticides with those in a Control Group. *J. Chem. Health Risks* 2016; 6(2): 143-151.
11. Jones MS, Reed DB, Hunt ML. An Unrecognized Epidemic Among Farmers. *Workplace Health Saf.* 2018; 66(9): 464.
12. Ringgenberg W, Peek-Asa C, Donham K, Ramirez M. Trends and Characteristics of Occupational Suicide and Homicide in Farmers and Agriculture Workers, 1992–2010. *J Rural Health* 2018; 34(3): 246-253.
13. Juczyński Z, Ogińska-Bulik N. *Narzędzia Pomiaru stresu i radzenia sobie ze stresem*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego; 2012.
14. R Core Team. *A Language and Environment for Statistical Computing*. Austria: R Foundation for Statistical Computing; 2019.
15. Roy P, Tremblay G, Robertson S, Houle J. "Do it All by Myself": A Salutogenic Approach of Masculine Health Practice Among Farming Men Coping With Stress. *Am J Mens Health* 2017; 11(5): 1536-1546.
16. Perceval M, Kölves K, Ross V, et al. Environmental factors and suicide in Australian farmers: A qualitative study. *Arch Environ Occup Health* 2019; 74(5): 279-286.
17. Torske MO, Hilt B, Glasscock D, et al. Anxiety and Depression Symptoms Among Farmers: The HUNT Study, Norway. *J Agromedicine* 2016; 21(1): 24-33.
18. Kallioniemi MK, Simola A, Kaseva J, Kymäläinen HR. Stress and Burnout Among Finnish Dairy Farmers. *J Agromedicine* 2016; 21(3): 259-268.
19. Ustawa z dnia 11 kwietnia 2003 r. o kształtowaniu ustroju rolnego tekst ujednolicony (Dz. U. z 2003 r. nr 64, poz. 592).
20. Jurek T, Rorat M. Fatal accidents at work in agriculture associated with alcohol intoxication in Lower Silesia in Poland. *Med Pr.* 2017; 68(1): 23-30.

Manuscript received/Praca zgłoszona do czasopisma:  
19.03.2020

Manuscript accepted/Praca zaakceptowana do druku:  
04.04.2020

Translation/Tłumaczenie: Karolina Walas