

# Psychometric evaluation of the Polish version of the Questionnaire of Attitudes of Healthcare Workers towards Reporting of Clinical Adverse Events (P-RoCAES)

Ocena psychometryczna polskiej wersji Kwestionariusza postaw pracowników ochrony zdrowia wobec zgłaszania klinicznych zdarzeń niepożądanych (P-RoCAES)

Michalina Majkut<sup>1,B,D-G,I,K-L</sup> , Anna Majda<sup>1,A,C,E,G,I-J,L</sup> , Krystian Barzykowski<sup>2,A,G-I</sup> 

<sup>1</sup>Institute of Nursing and Midwifery, Faculty of Health Sciences, Jagiellonian University Medical College, Poland

<sup>2</sup>Institute of Psychology, Jagiellonian University, Poland

CORRESPONDING AUTHOR/AUTOR DO KORESPONDENCJI:

Michalina Majkut

Institute of Nursing and Midwifery, Faculty of Health Sciences, Jagiellonian University Medical College

Michałowski 12, 31-126, Kraków, Polska

e-mail: [michalina.majkut@uj.edu.pl](mailto:michalina.majkut@uj.edu.pl)

A – Development of the concept and methodology of the study/Opracowanie koncepcji i metodologii badań; B – Query – a review and analysis of the literature/Kwerenda – przegląd i analiza literatury przedmiotu; C – Submission of the application to the appropriate Bioethics Committee/Złożenie wniosku do właściwej Komisji Biotycznej; D – Collection of research material/Gromadzenie materiału badawczego; E – Analysis of the research material/Analiza materiału badawczego; F – Preparation of draft version of manuscript/Przygotowanie roboczej wersji artykułu; G – Critical analysis of manuscript draft version/Analiza krytyczna roboczej wersji artykułu; H – Statistical analysis of the research material/Analiza statystyczna materiału badawczego; I – Interpretation of the performed statistical analysis/Interpretacja dokonanej analizy statystycznej; K – Technical preparation of manuscript in accordance with the journal regulations/Opracowanie techniczne artykułu zgodnie z regulaminem czasopisma; L – Supervision of the research and preparation of the manuscript/Nadzór nad przebiegiem badań i przygotowaniem artykułu

## STRESZCZENIE

### OCENA PSYCHOMETRYCZNA POLSKIEJ WERSJI KWESTIONARIUSZA POSTAW PRACOWNIKÓW OCHRONY ZDROWIA WOBEC ZGŁĄSZANIA KLINICZNYCH ZDARZEŃ NIEPOŻĄDANYCH (P-ROCAES)

**Cel pracy.** Celem badania była ocena psychometryczna polskiej wersji Kwestionariusza postaw pracowników ochrony zdrowia wobec zgłaszania klinicznych zdarzeń niepożądanych (P-RoCAES), dokonana w oparciu o adaptację kwestionariusza Reporting of Clinical Adverse Events Scale (RoCAES), autorstwa Wilson B., Bekker H.L., Fylan F.

**Materiał i metody.** W badaniu wzięło udział 101 osób, z czego 41,4% stanowiły pielęgniarki oddziałów internistycznych, a pozostały odsetek studenci pielęgniarstwa. W badaniu oprócz P-RoCAES wykorzystano również Kwestionariusz ankiety autorskiej, Skalę wrażliwości na sprawiedliwość, Skalę uczuć moralnych, Skalę postrzeganego stresu w pracy.

**Wyniki.** Stwierdzono rzetelność P-RoCAES (spójność wewnętrzna: Alfa Cronbacha 0,82; Omega McDonalda 0,80) oraz jego trafność teoretyczną w odniesieniu do pytań z Kwestionariusza ankiety autorskiej. Nie dowiedziono trafności zbieżnej z wrażliwością na sprawiedliwość, uczuciami w sytuacjach moralnych, postrzeganiem stresu w pracy. Konfirmacyjna analiza czynnikowa (CFA) nie dostarczyła umocnienia założenia, że oryginalna RoCAES ma mieć 5-wymiarową strukturę czynnikową.

**Wnioski.** P-RoCAES osiągnął zadowalające właściwości psychometryczne w procesie walidacji do warunków polskich, uprawniające go do zastosowania w praktyce, w badaniach naukowych postaw wobec zdarzeń niepożądanych, wśród profesjonalistów opieki zdrowotnej i studentów kierunków medycznych, w celu edukacji i promowania kultury raportowania dla zachowania bezpieczeństwa pacjenta w opiece zdrowotnej. Pomimo możliwych ograniczeń, należy P-RoCAES uznać za obiektywne, ważne i niezawodne narzędzie.

**Słowa kluczowe:** zdarzenia niepożądane, postawy, pielęgniarki, studenci pielęgniarstwa

## ABSTRACT

### PSYCHOMETRIC EVALUATION OF THE POLISH VERSION OF THE QUESTIONNAIRE OF ATTITUDES OF HEALTHCARE WORKERS TOWARDS REPORTING OF CLINICAL ADVERSE EVENTS (P-ROCAES)

**Aim.** The purpose of the study was psychometric evaluation of the Polish version of the Questionnaire of Attitudes of Healthcare Workers towards Reporting of Clinical Adverse Events (P-RoCAES), based on an adaptation of the Reporting of Clinical Adverse Events Scale (RoCAES) by Wilson B., Bekker H.L., Fylan F.

**Material and methods.** A total of 101 participants took part in the study, 41.4% of whom were internal medicine nurses, the remaining percentage were nursing students. In addition to the P-RoCAES, the Author's Survey Questionnaire, the Justice Sensitivity Inventory, the Moral Feelings Scale, the Perceived Stress at Work Scale were used.

**Results.** P-RoCAES reliability (internal consistency: Cronbach's alpha 0.82; McDonald's omega 0.80) and theoretical relevance for questions from the Author's Survey Questionnaire were found. Convergent relevance with sensitivity to justice, feelings in moral situations, work stress perception were not proven. Confirmatory factor analysis did not provide a reinforcement of the 5-dimensional factor structure of the original RoCAES.

**Conclusions.** The P-RoCAES achieved satisfactory psychometric properties in validation to Polish conditions, enabling to be used in research of attitudes towards adverse events among medical professionals and students, in order to educate and promote reporting culture for maintaining patient safety in healthcare. Despite possible limitations, the P-RoCAES should be considered an objective, valid, reliable tool.

**Key words:** adverse events, attitudes, nurses, nursing students

## INTRODUCTION

An adverse event is an unintentional or unexpected harm to a patient's health, or the risk of harm, as a result of ongoing diagnosis and/or treatment, which is not related to the patient's overall health or underlying disease [1]. Adverse events occur in every healthcare system. Their complete elimination is impossible, but many of them can be prevented, a key element of which is the reporting and analysis of adverse events.

The issues raised in the article are important because there is a need to take appropriate preventive action to minimize the causes and occurrence of adverse events, thereby increasing patient safety in healthcare. It is possible to change behavior, by learning about the beliefs, attitudes and reasons for not reporting adverse events [2]. It should apply not only to medical professionals, but also to medical students, in order to form in them an attitude of professional response to clinical adverse events, during the development of knowledge, skills and safe practices.

A review of the domestic/Polish literature on the subject indicates a lack of standardized tools to reliably and accurately assess attitudes toward clinical adverse events. Although interest in adverse events has been growing in recent years [1, 3, 4] and opinions about adverse events have been studied [5, 6]. There are foreign sources on the study of medical professionals' attitudes toward adverse events using standardized tools [7, 8]. Thus, tools available abroad need to be adapted to Polish conditions, subjected to psychometric validation, in the context of a different medical care system and a distinct cultural diversity. Description of the attitudes of healthcare professionals and medical students towards adverse events using objectified (reliable and accurate) research tools, can fill the gaps in the Polish publishing market, contribute to building a safe working environment in medical entities, develop preventive and educational measures, promoting the culture of reporting adverse events without mutual complaint.

One of the questionnaires used worldwide to measure attitudes of healthcare professionals towards adverse events is the Reporting of Clinical Adverse Events Scale (RoCAES) – constructed in 2008 in the United Kingdom [9].

## AIM

The purpose of the presented cross-sectional study was the psychometric evaluation of the Polish version of the Questionnaire of Attitudes of Healthcare Workers towards Reporting of Clinical Adverse Events (P-RoCAES), based on an adaptation of the RoCAES.

## MATERIALS AND METHODS

The study used a diagnostic survey method and estimation method, as well as survey and scaling techniques. The collected material was subjected to statistical analysis. For this purpose, the program Statistica (version 13), SPSS Statistics 28, Pearson's *r* test, Student's *t*-test, Shapiro-Wilk test, McDonald's omega and Cronbach's alpha were used. The significance level (*p*) did not exceed 0.05.

The research tools used were the following: the Author's Survey Questionnaire, RoCAES questionnaire [9], the Justice Sensitivity Inventory [10], the Moral Feelings Scale [11], and the Perceived Stress at Work Scale [12]. Consents for the use of the various research tools were obtained from the authors via email correspondence.

The Author's Survey Questionnaire included 15 questions that addressed the occurrence and reporting of adverse events, reasons for not reporting, experiences with reporting, and the institution for monitoring adverse events.

The Questionnaire – RoCAES by Wilson B., Bekker H.L., Fylan F. (Cronbach's alpha 0.83; Spearman's correlation 0.65) consisted of 25 statements to assess attitudes towards reporting clinical adverse events. These included five dimensions/subscales: feelings of guilt (6 items; number 5, 7, 12, 18, 21, 23), perceived criteria for identifying events to report (6 items; number 2, 3, 10, 14, 15, 20), perceived expectations of colleagues (6 items; number 6, 9, 11, 19, 22, 25), perceived benefits of reporting adverse events (5 items; number 1, 4, 16, 17, 24), and perceived transparency of reporting procedures (2 items; number 8, 13). Respondents provided answers according to a Likert scale (1-4), where 1 meant strongly agree and 4 meant strongly disagree. The values of all responses were then added up, with the scores rotated for 16 statements. The overall score could range from 25 (very positive attitude towards reporting) to 100 (very negative attitude) points [9]. The RoCAES, after obtaining permission from the authors, was translated into Polish in accordance with international translation guidelines [13] and it was named P-RoCAES (Appendix 1). The tool was subjected to a validation procedure, by determining relevance (theoretical relevance to questions from the author's survey; convergent relevance with sensitivity to justice, feelings in moral situations, perception of stress at work) and reliability (internal consistency and factor structure; Cronbach's alpha, McDonald's omega, confirmatory factor analysis – CFA).

The Justice Sensitivity Inventory by Schmitt M., Gollwitzer M., Maes J., Arbach D., Polish adaptation by Chudzicka-Czupala A. (Cronbach's alpha: victim perspective scale 0.87; witness perspective scale 0.82; beneficiary

perspective scale 0.92), allows us to assess reactions to our own and others' actions in the context of unjust treatment. Each part contained 10 statements relating to reactions to injustice from the perspective of the victim, witness, unauthorized beneficiary, perpetrator, and also one question about the frequency of experiencing the listed situations. The figures selected by the survey participant for each part were summed, and then the average value was calculated. A higher number of points scored in each part meant a proportionally higher sensitivity to justice [10].

The Moral Feelings Scale by Strus W. (Cronbach's alpha on individual subscales ranged from 0.53 to 0.89) makes it possible to examine the predisposition to experience different emotions. It compiles feelings that accompany not following important moral rules (part A – 26 items) and following these rules (part B – 25 items). Scale A dealt with transgressing norms, while scale B dealt with realizing them [11].

The Perceived Stress at Work Scale by Chirkowska-Smolak T., Grobelny J. (Cronbach's alpha 0.85; Spearman's correlation 0.17; 0.39) allows an assessment of an employee's interaction with the work environment. It consisted of 10 questions that dealt with feelings and thoughts over the past month about work life and its accompanying difficulties. The scores for four questions were reversed, and then the given point values (0-4) were summed [12].

Proprietary and standardized survey tools were selected so that their content would not violate the welfare of the survey participants. Respondents were presented with the purpose of the study. They were informed that the research was voluntary and anonymous, preceded by consent. The study participants were aware that they would be able to withdraw at any stage and refuse to complete the prepared tools, without suffering any consequences for doing so. Respondents were aware that all information obtained was of a declarative nature and would not be verified, collected data would be used for research purposes only and the results would be anonymized.

In conducting the study, the information contained in: 1. the World Medical Association's Declaration of Helsinki; 2. the Law on the Protection of Personal Data; 3. the Code of Ethics for Research Workers was used. The study was conducted within the framework of statutory project NR43/DBS/000233. The study received approval from the Bioethics Committee No. 1072.6120.214.2022.

The survey was conducted during the three months of 2022 and it was a convenience sample. The inclusion criterion involved nursing students and nurses working in internal medicine departments, while the exclusion criterion included doctors, midwives, nurses working and studying outside of internal medicine departments, first-year undergraduate nursing students and medical students other than nursing. The time required to complete the questionnaire was about 30 minutes.

The study included nurses working in internal medicine departments in one of the hospitals in the city of Krakow (with the director's approval), which has 15 internal medicine departments with a staff of approx. 400 nurses. Of the 150 questionnaires distributed, a total of 47 were received, 42 were correctly completed, 5 questionnaires were rejected (incomplete filling). On the other hand,

out of about 400 nursing students of one of the universities in Cracow, 150 questionnaires were also distributed, a total of 62 were received, 59 were correctly completed, 3 questionnaires were rejected (incomplete filling).

The analysis finally included 101 participants, 99% of whom were women. The age of the respondents ranged between 20 and 56 years old (average age 30.4 years). The longest length of service was 36 years. Internal medicine nurses accounted for 41.6%, while nursing students accounted for 58.4%.

## RESULTS

The P-RoCAES obtained satisfactory psychometric properties. Cronbach's alpha was 0.82, and McDonald's omega was equal to 0.80 [14]. Detailed values in subscales are shown in Tab. 1.

Details about the distribution of the P-RoCAES items are presented in Tab. 2.

We performed confirmatory factorial analysis to further verify the postulated 5-dimensional structure of the P-RoCAES [9]. The results indicated that the 5-dimensional structure, as postulated by the authors, was not the best fit to the data:  $\chi^2(265) = 472.144$ ,  $p < 0.001$ ,  $\chi^2/df = 1.782$ , GFI = 0.75, AGFI = 0.69, NFI = 0.60, RMSEA = 0.09, 90% CI [0.08, 0.10], CFI = 0.77. For example, models with the following values indicate an acceptable fit: CFI values between 0.80 and 0.90 (or higher); RMSEA value close to (or lower than) 0.06, and up to 0.10;  $\chi^2/df$  values should be less than 3; GFI, AGFI and NFI higher than 0.90, 0.95, and 0.90 [15]. Therefore, while the subscale score analysis should be treated with reservation, our findings provide strong support for the usage of the total score of the P-RoCAES. However, it is worth highlighting that these results may be also due to a relatively small sample size of the present study.

We conducted an independent t-tests for differences in the total score of P-RoCAES between student and non-student participants. Student participants did not significantly differ from non-student participants ( $M = 66.59$ ,  $SD = 9.74$ ;  $M = 64.88$ ,  $SD = 6.72$ , respectively;  $t(99) = 0.33$ ,  $p = 0.327$ ).

In addition, theoretical relevance was found against questions from the Author's Survey Questionnaire (Tab. 3).

It was not possible to prove convergent relevance between respondents' reporting of adverse events and their sensitivity to justice, feelings about moral situations, and perceived stress at work.

■ Tab. 1. Cronbach's alpha and McDonald's omega values for each subscale

	Cronbach's alpha	McDonald's omega
Total score	0.82	0.80
I. Feelings of guilt	0.82	0.82
II. Perceived criteria for identifying events to report	0.78	0.79
III. Perceived expectations of colleagues	0.54	0.55
IV. Perceived benefits of reporting adverse events	0.58	0.59
V. Perceived transparency of reporting procedures	0.73	n/a

n/a – not applicable

■ Tab. 2. Descriptive statistics of P-RoCAES

	Mean	-95% CI	+95% CI	Variance	SD	Skewness	Kurtosis	Shapiro-Wilk test
Total score	65.88	64.18	67.58	74.23	8.62	-0.51	4.86	0.93 (p<0.01)
Feelings of guilt	16.41	15.69	17.12	12.98	3.60	0.08	0.14	0.98 (p=0.154)
Perceived criteria for identifying events to report	15.33	14.72	15.94	9.50	3.08	-0.18	0.09	0.97 (p=0.024)
Perceived expectations of colleagues	17.09	16.57	17.61	6.86	2.62	-0.52	3.09	0.93 (p<0.01)
Perceived benefits of reporting adverse events	10.34	9.88	10.80	5.41	2.32	0.27	1.58	0.95 (p<0.01)
Perceived transparency of reporting procedures	4.83	4.55	5.12	2.10	1.45	0.40	-0.14	0.93 (p<0.01)
Item 1	2.35	2.19	2.51	0.67	0.82	0.06	-0.51	0.87 (p<0.01)
Item 2	2.96	2.78	3.14	0.82	0.90	-0.50	-0.56	0.85 (p<0.01)
Item 3	2.97	2.82	3.12	0.59	0.77	-0.63	0.44	0.82 (p<0.01)
Item 4	1.61	1.48	1.74	0.44	0.66	0.83	0.54	0.75 (p<0.01)
Item 5	2.68	2.54	2.83	0.56	0.75	-0.14	-0.23	0.85 (p<0.01)
Item 6	3.03	2.88	3.18	0.55	0.74	-0.35	-0.26	0.83 (p<0.01)
Item 7	2.72	2.55	2.90	0.76	0.87	-0.25	-0.57	0.87 (p<0.01)
Item 8	2.43	2.27	2.58	0.59	0.77	0.32	-0.21	0.84 (p<0.01)
Item 9	2.38	2.20	2.55	0.82	0.90	0.25	-0.66	0.87 (p<0.01)
Item 10	2.75	2.60	2.91	0.61	0.78	-0.05	-0.51	0.85 (p<0.01)
Item 11	2.56	2.40	2.73	0.73	0.85	-0.01	-0.60	0.87 (p<0.01)
Item 12	2.76	2.61	2.91	0.58	0.76	-0.12	-0.37	0.85 (p<0.01)
Item 13	2.41	2.24	2.58	0.74	0.86	0.35	-0.49	0.86 (p<0.01)
Item 14	2.94	2.78	3.10	0.66	0.81	-0.47	-0.16	0.85 (p<0.01)
Item 15	2.48	2.32	2.63	0.61	0.78	0.21	-0.34	0.85 (p<0.01)
Item 16	2.27	2.10	2.43	0.70	0.84	0.40	-0.26	0.85 (p<0.01)
Item 17	2.14	1.99	2.29	0.56	0.75	0.50	0.29	0.82 (p<0.01)
Item 18	2.63	2.48	2.79	0.63	0.80	0.28	-0.66	0.84 (p<0.01)
Item 19	3.12	2.98	3.26	0.51	0.71	-0.86	1.48	0.77 (p<0.01)
Item 20	3.12	2.99	3.25	0.45	0.67	-0.76	1.65	0.76 (p<0.01)
Item 21	2.88	2.72	3.05	0.71	0.84	-0.08	-0.96	0.85 (p<0.01)
Item 22	3.27	3.13	3.41	0.50	0.71	-0.78	0.67	0.78 (p<0.01)
Item 23	2.72	2.54	2.91	0.88	0.94	-0.23	-0.82	0.87 (p<0.01)
Item 24	1.97	1.82	2.12	0.57	0.75	0.62	0.44	0.82 (p<0.01)
Item 25	2.73	2.57	2.90	0.70	0.84	-0.19	-0.50	0.87 (p<0.01)

■ Tab. 3. Relationships between the questions of The Author's Survey Questionnaire and the Question-naire of Attitudes of Healthcare Workers towards Reporting of Clinical Adverse Events

The Author's Survey Questionnaire	P-RoCAES	
	Pearson's r test	p
Should clinical adverse events be reported?	-0.091	0.363
Is adverse event reporting important and useful?	0.253	0.011
Should the occurrence of adverse events carry a penalty for medical personnel?	-0.425	0.000
Does the occurrence of adverse events indicate inadequate care?	-0.272	0.006
Did filling out the Adverse Event Card present a difficulty for you?	-0.359	0.015
When reporting an adverse event, did you have concerns about the rightness of your actions and your future career?	-0.478	0.001
Did the reporting of an adverse event result in negative consequences, a penalty?	-0.419	0.004

## DISCUSSION

The Polish version of the questionnaire P-RoCAES, subjected to psychometric evaluation, demonstrated the reliability and theoretical relevance of the tool. The Cronbach's alpha was 0.82; McDonald's omega was 0.80. In comparison, the Cronbach's alpha score for the British version of the original tool (Reporting of Clinical Adverse Events Scale – RoCAES) was 0.83 [9], for the Chinese version (C-RoCAES) 0.85 [16], and for the German version (RoCAES-D) 0.79. The McDonald's omega index score for the German version was 0.85 [17]. In the Polish study, in four subscales, the achieved values were significant, and only in the „Feelings of guilt” subscale were they not significant. The Polish analysis also proved the theoretical relevance of the P-RoCAES with questions from the Author's Survey Questionnaire (the Polish study has been deepened by this relevance), but it did not prove convergent relevance with sensitivity to justice, moral feelings or stress. The extended analysis with the above-mentioned

last three variables, was a novelty during the validation of the tool in Polish conditions. It was decided in the present study to prove the convergent relevance of the P-RoCAES with the Perceived Stress at Work Scale [12], the Moral Feelings Scale [11], and the Justice Sensitivity Inventory [10] for several reasons. Feelings of guilt and pride have constructive motivational potential for change [11]. Sensitivity to justice seems to affect internal acceptance of self-inflicted dishonesty and an employee's tendency to make immoral choices. Sensitivity to fairness is a factor that may influence respondents' attitudes toward situations involving unfair treatment of others and failure to adhere to ethical norms, especially in interpersonal interactions [10]. According to nurses' opinion, stress is a burdensome factor at work. Stress most often results from the complexity of work, unpleasant working conditions, haste, and mainly affects young workers [18]. Stress at work carries the risk of error, reduces efficiency and conscientiousness in the performance of professional duties [19]. Confirmatory factor analysis (CFA) did not provide reinforcement of the assumption that the original RoCAES was to have a 5-dimensional factor structure. This factor structure did not respond well to our empirical data. So we recommend using the total P-RoCAES score. Similarly, the CFA score showed poor model fit for the original structure in both German [17] and Chinese contexts [16]. This may be due to cultural dissimilarity and differences in professional competence [16, 17, 20].

In conclusion, it should be mentioned that the presented survey has its advantages and disadvantages. An attempt was made to standardize the tool for the first time in Polish conditions, allowing to study the issue of adverse events in an objective manner. The authors of the article recommend the usefulness of the described and validated research tool among representatives of other medical professions and medical faculties. Limitations of the survey include: the cross-sectional nature of the study, the use of convenience sampling rather than random sampling, potential errors in respondents' answers, conducting the survey in a limited area, and the influence of confounding factors such as sociodemographic variables (e.g. unequal numbers of nurses and nursing students), which does not allow generalizing the survey results to the entire population. In the perspective of further research, one may consider a change in answering according to a Likert scale (1-4), where 1 would mean strongly disagree and 4 would mean strongly agree, which seems more logical. As a reminder, in the original – British version: 1 meant strongly agree and 4 meant strongly disagree.

## CONCLUSIONS

The conducted study made it possible to assess the reliability, internal consistency (Cronbach's alpha, McDonald's omega, CFA) and theoretical relevance of the Polish version of the questionnaire of attitudes. The P-RoCAES achieved sufficient psychometric properties in the process of validation to Polish conditions. Despite possible limitations as to the structure of the presented tool, the

P-RoCAES should be considered an objective, important and reliable tool for assessing the attitudes of medical professionals and medical students in Polish conditions. However, the above study is a preliminary report. It is necessary to continue the study in a larger population, among representatives of other medical professions (e.g. doctors, midwives or nurses working in surgical wards), to analyze variables that affect the reporting of adverse events (sensitivity to justice, feelings in moral situations, stress at work, sociodemographic data) and to analyze the factor structure. The results obtained can contribute to promoting a culture of reporting, developing attitudes of professional response to clinical adverse events, developing and evaluating the effectiveness of preventive and educational measures, improving the process of undergraduate and postgraduate education of medical professionals in an objectified manner, and thus improving patient safety in healthcare. It is worth considering the publication of the results of the second part of the study, in order to understand the internal systems for managing adverse events in healthcare entities, to learn more about the causes of negative attitudes and also to identify barriers to reporting adverse events.

# Ocena psychometryczna polskiej wersji Kwestionariusza postaw pracowników ochrony zdrowia wobec zgłaszania klinicznych zdarzeń niepożądanych (P-RoCAES)

## WPROWADZENIE

Zdarzenie niepożądane to niezamierzony lub nieoczekiwany uszczerbek na zdrowiu pacjenta bądź ryzyko jego wystąpienia, w wyniku prowadzonej diagnostyki i/lub leczenia, który nie jest związany z ogólnym stanem zdrowia czy chorobą podstawową [1]. W każdym systemie ochrony zdrowia pojawiają się zdarzenia niepożądane. Ich całkowite wyeliminowanie jest niemożliwe, ale wielu z nich można zapobiec, czego kluczowym elementem jest zgłaszanie i analiza zdarzeń niepożądanych.

Poruszane w artykule kwestie są ważne, ponieważ istnieje konieczność podejmowania odpowiednich działań prewencyjnych, aby minimalizować przyczyny i występowanie zdarzeń niepożądanych, a tym samym zwiększać bezpieczeństwo pacjenta w ochronie zdrowia. Poznanie przekonań, postaw i przyczyn niezgłaszania zdarzeń niepożądanych, pozwala na zmianę nastawienia i zachowania [2]. Powinno ono dotyczyć nie tylko pracowników medycznych, ale również studentów kierunków medycznych, aby ukształtować w nich postawę profesjonalnego reagowania na kliniczne zdarzenia niepożądane w trakcie rozwijania wiedzy, umiejętności i bezpiecznych praktyk.

Przegląd rodzimej/polskiej literatury przedmiotu wskazuje na brak standaryzowanych narzędzi pozwalających na rzetelne i trafne oszacowanie postaw wobec klinicznych zdarzeń niepożądanych. Aczkolwiek zainteresowanie zdarzeniami niepożądanymi rośnie w ostatnich latach [1, 3, 4] oraz badane są opinie o zdarzeniach niepożądanych [5, 6]. Występują źródła zagraniczne dotyczące badania postaw profesjonalistów medycznych wobec zdarzeń niepożądanych z użyciem wystandaryzowanych narzędzi [7, 8]. Zatem narzędzia dostępne za granicą potrzebują być zaadaptowane do warunków polskich, poddane walidacji psychometrycznej w kontekście innego systemu opieki medycznej i odrębnego zróżnicowania kulturowego. Opis postaw profesjonalistów opieki zdrowotnej i studentów kierunków medycznych wobec zdarzeń niepożądanych z użyciem zobiektywizowanych (rzetelnych i trafnych) narzędzi badawczych, może uzupełnić braki na polskim rynku wydawniczym, przyczynić się do budowania bezpiecznego środowiska pracy w podmiotach leczniczych, opracowania działań zapobiegawczych, edukacyjnych, promujących kulturę raportowania zdarzeń niepożądanych bez obopólnych zarzutów.

Jednym z kwestionariuszy wykorzystywanych na świecie do pomiaru postaw personelu ochrony zdrowia wobec zdarzeń niepożądanych jest kwestionariusz Reporting of Clinical Adverse Events Scale (RoCAES) – skonstruowany w 2008 roku w Wielkiej Brytanii [9].

## CEL PRACY

Celem prezentowanego badania przekrojowego była ocena psychometryczna polskiej wersji Kwestionariusza postaw pracowników ochrony zdrowia wobec zgłaszania klinicznych zdarzeń niepożądanych (P-RoCAES), dokonana w oparciu o adaptację kwestionariusza RoCAES.

## MATERIAŁ I METODY

W badaniu wykorzystano metody: sondażu diagnostycznego i szacowania oraz techniki: ankiety i skalowania. Zebrany materiał poddano analizie statystycznej. W tym celu wykorzystano program Statistica (wersja 13), SPSS Statistics 28, test r-Pearsona, test t-Studenta, test Shapiro-Wilka, omegę McDonalda oraz alfę Cronbacha. Poziom istotności (p) nie przekraczał wartości 0.05.

Jako narzędzi badawczych użyto Kwestionariusza ankiety autorskiej, kwestionariusza RoCAES [9], Skali wrażliwości na sprawiedliwość [10], Skali uczuć moralnych [11] oraz Skali postrzeganego stresu w pracy [12]. Zgody na wykorzystanie poszczególnych narzędzi badawczych uzyskano od autorów drogą korespondencji mailowej.

Kwestionariusz ankiety autorskiej zawierał 15 pytań, które odnosiły się do występowania i zgłaszania zdarzeń niepożądanych, przyczyn rezygnacji z raportowania, doświadczeń z tym związanych oraz organu monitorowania zdarzeń niepożądanych.

Kwestionariusz RoCAES autorstwa Wilson B., Bekker H.L., Fylan F. (alfa Cronbacha 0.83; korelacja Spearmana 0.65) składał się z 25 stwierdzeń dotyczących oceny postaw wobec zgłaszania klinicznych zdarzeń niepożądanych. Obejmowały one pięć wymiarów/podskal: poczucie winy (6 pozycji; numer 5, 7, 12, 18, 21, 23), postrzegane kryteria identyfikowania zdarzeń, które należy zgłaszać (6 pozycji; numer 2, 3, 10, 14, 15, 20), postrzegane oczekiwania współpracowników (6 pozycji; numer 6, 9, 11, 19, 22, 25), postrzegane korzyści z raportowania zdarzeń niepożądanych (5 pozycji; numer 1, 4, 16, 17, 24) oraz postrzegana przejrzystość procedur sprawozdawczych (2 pozycje; numer 8, 13). Respondenci udzielali odpowiedzi zgodnie ze skalą Likerta (1-4), gdzie 1 oznaczało zdecydowanie zgadzam się, a 4 zdecydowanie nie zgadzam się. Następnie zsumowano wartości wszystkich odpowiedzi, przy czym dla 16 stwierdzeń punktacja została odwrócona. Ogólna punktacja mogła wynosić od 25 (bardzo pozytywne nastawienie do raportowania) do 100 (bardzo negatywne nastawienie) punktów [9]. Kwestionariusz RoCAES po uzyskaniu zgody od autorów, został przetłumaczony na język polski zgodnie z międzynarodowymi wytycznymi dotyczącymi tłumaczeń [13] i został nazwany P-RoCAES (Załącznik 1). Narzędzie poddano procedurze walidacyj-

nej, poprzez określenie trafności (trafności teoretycznej w stosunku do pytań z ankiety autorskiej; trafności zbieżnej z wrażliwością na sprawiedliwość, uczuciami w sytuacjach moralnych, postrzeganiem stresu w pracy) i rzetelności (spójności wewnętrznej i struktury czynnikowej; alfa Cronbacha, omega McDonalda, konfirmacyjna analiza czynnikowa – CFA).

Skala wrażliwości na sprawiedliwość autorstwa Schmitt M., Gollwitzer M., Maes J., Arbach D., adaptacja polska: Chudzicka-Czupała A. (alfa Cronbacha: skala perspektywy ofiary 0.87; skala perspektywy świadka 0.82; skala perspektywy beneficjenta 0.92), pozwala na ocenę reakcji na czyny własne i innych osób w kontekście niesprawiedliwego traktowania. Każda część zawierała 10 stwierdzeń odnoszących się do reakcji na niesprawiedliwość z perspektywy ofiary, świadka, nieuprawnionego beneficjenta, sprawcy oraz jednego pytania o częstotliwość doświadczania wymienionych sytuacji. Cyfry wybrane przez uczestnika badania dla każdej części były sumowane, a następnie obliczano średnią wartość. Większa liczba zdobytych punktów w każdej części oznaczała proporcjonalnie większą wrażliwość na sprawiedliwość [10].

Skala uczuć moralnych autorstwa Strus W. (alfa Cronbacha w poszczególnych podskalach wahała się od 0.53 do 0.89) umożliwia zbadanie predyspozycji do przeżywania różnych emocji. Zestawia ona uczucia towarzyszące nieprzestrzeganiu ważnych zasad moralnych (część A – 26 określeń) oraz kierowanie się tymi zasadami (część B – 25 określeń). Skala A dotyczyła przekraczania norm, natomiast skala B ich realizowania [11].

Skala postrzeganego stresu w pracy autorstwa Chirkowska-Smolak T., Grobelny J. (alfa Cronbacha 0.85; korelacja Spermmana 0.17; 0.39) pozwala na ocenę interakcji pracownika z otoczeniem zawodowym. Składała się ona z 10 pytań, które dotyczyły odczuć i myśli z ostatniego miesiąca o życiu zawodowym i towarzyszącym mu trudnościach. Punktacja dla czterech pytań została odwrócona, a następnie podane wartości punktowe (0-4) zsumowano [12].

Autorskie i standaryzowane narzędzia badawcze w badaniu dobrano w taki sposób, aby ich treści nie naruszały dobra uczestników badania. Respondentom został przedstawiony cel badań. Zostali poinformowani, że badanie jest dobrowolne i anonimowe, poprzedzone wyrażeniem zgody. Uczestnicy badania posiadali wiedzę, że będą mogli wycofać się na każdym etapie i odmówić uzupełnienia przygotowanych narzędzi, bez ponoszenia za to żadnych konsekwencji. Badani byli świadomi, że wszystkie uzyskane informacje mają charakter deklaracji i nie będą weryfikowane, zebrane dane będą użyte wyłącznie do celów naukowych, a wyniki będą podlegały anonimizacji.

Podczas prowadzenia badania zostały wykorzystane informacje zawarte w: 1. Deklaracji Helsińskiej Światowego Stowarzyszenia Lekarzy; 2. Ustawie o ochronie danych osobowych; 3. Kodeksie Etyki Pracownika Naukowego. Badanie prowadzono w ramach projektu statutowego NR43/DBS/000233. Badanie uzyskało zgodę Komisji Bioetycznej nr 1072.6120.214.2022.

Badanie zostało przeprowadzone w ciągu trzech miesięcy 2022 r. i była to próba wygodna. Kryterium włączenia obejmowało studentów pielęgniarstwa i pielęgniarki

pracujące w oddziałach internistycznych, natomiast kryterium wyłączenia obejmowało lekarzy, położne, pielęgniarki pracujące i studiuje poza oddziałami zachowawczymi, studentów pielęgniarstwa 1 roku studiów I stopnia oraz studentów kierunków medycznych innych niż pielęgniarstwo. Czas potrzebny do wypełnienia narzędzi wynosił ok. 30 min.

Badaniem objęto pielęgniarki pracujące w oddziałach zachowawczych w jednym ze szpitali na terenie miasta Krakowa (po uzyskaniu zgody dyrektora), który posiada 15 oddziałów zachowawczych, na których zatrudnionych jest ok. 400 pielęgniarek. Z rozdanych 150 ankiet, otrzymano łącznie 47, prawidłowo wypełnionych zostało 42, odrzucono 5 kwestionariuszy (niepełne uzupełnienie). Z kolei spośród ok. 400 studentów pielęgniarstwa jednej z krakowskich uczelni rozdano także 150 ankiet, otrzymano łącznie 62, prawidłowo wypełnionych zostało 59, odrzucono 3 kwestionariusze (niepełne uzupełnienie).

W analizie ostatecznie wzięło udział 101 osób, z czego 99% stanowiły kobiety. Wiek badanych wahał się pomiędzy 20 a 56 r.ż. (średnia wieku 30,4 lat). Najdłuższy staż pracy wynosił 36 lat. Pielęgniarki oddziałów zachowawczych stanowiły 41.6%, natomiast studenci pielęgniarstwa 58.4%.

## WYNIKI BADAŃ

Kwestionariusz P-RoCAES uzyskał zadawalające własności psychometryczne. Alfa Cronbacha wyniosła 0.82, a omega McDonalda była równa 0.80 [14]. Szczegółowe wartości w podskalach przedstawia Tab. 1.

Szczegółowe informacje na temat rozkładu pozycji P-RoCAES znajdują się w Tab. 2.

Przeprowadzono konfirmacyjną analizę czynnikową, w celu dalszej weryfikacji postulowanej 5-wymiarowej struktury P-RoCAES [9]. Wyniki wskazały, że postulowana przez autorów 5-wymiarowa struktura nie była najlepiej dopasowana do danych:  $\chi^2(265) = 472.144$ ,  $p < 0.001$ ,  $\chi^2/df = 1.782$ , GFI = 0.75, AGFI = 0.69, NFI = 0.60, RMSEA = 0.09, 90% CI [0.08, 0.10], CFI = 0.77. Na przykład modele o następujących wartościach wskazują na akceptowalne dopasowanie: wartości CFI pomiędzy 0.80 a 0.90 (lub wyższe); wartość RMSEA bliska (lub niższa niż) 0.06 i do 0.10; wartości  $\chi^2/df$  powinny być niższe niż 3; GFI, AGFI i NFI wyższe niż 0.90, 0.95 i 0.90 [15].

Tab. 1. Wartości wskaźników Alfa Cronbacha i Omega McDonalda w poszczególnych podskalach

	Alfa Cronbacha	Omega McDonalda
Wynik całkowity	0.82	0.80
I. Pocucie winy	0.82	0.82
II. Postrzegane kryteria identyfikowania zdarzeń, które należy zgłaszać	0.78	0.79
III. Postrzegane oczekiwania współpracowników	0.54	0.55
IV. Postrzegane korzyści z zgłaszania zdarzeń niepożądanych	0.58	0.59
V. Postrzegana przejrzystość procedur sprawozdawczych	0.73	nd.

nd – nie dotyczy

■ Tab. 2. Statystyki opisowe P-RoCAES

	Średnia	-95% CI	+95% CI	Wariancja	SD	Skośność	Kurtzoza	Test Shapiro-Wilka
Wynik całkowity	65,88	64,18	67,58	74,23	8,62	-0,51	4,86	0,93 (p<0,01)
I, Poczucie winy	16,41	15,69	17,12	12,98	3,60	0,08	0,14	0,98 (p=0,154)
II, Postrzegane kryteria identyfikowania zdarzeń, które należy zgłaszać	15,33	14,72	15,94	9,50	3,08	-0,18	0,09	0,97 (p=0,024)
III, Postrzegane oczekiwania współpracowników	17,09	16,57	17,61	6,86	2,62	-0,52	3,09	0,93 (p<0,01)
IV, Postrzegane korzyści z raportowania/zgłaszania zdarzeń niepożądanych	10,34	9,88	10,80	5,41	2,32	0,27	1,58	0,95 (p<0,01)
V, Postrzegana przejrzystość procedur sprawozdawczych	4,83	4,55	5,12	2,10	1,45	0,40	-0,14	0,93 (p<0,01)
Pozycja 1	2,35	2,19	2,51	0,67	0,82	0,06	-0,51	0,87 (p<0,01)
Pozycja 2	2,96	2,78	3,14	0,82	0,90	-0,50	-0,56	0,85 (p<0,01)
Pozycja 3	2,97	2,82	3,12	0,59	0,77	-0,63	0,44	0,82 (p<0,01)
Pozycja 4	1,61	1,48	1,74	0,44	0,66	0,83	0,54	0,75 (p<0,01)
Pozycja 5	2,68	2,54	2,83	0,56	0,75	-0,14	-0,23	0,85 (p<0,01)
Pozycja 6	3,03	2,88	3,18	0,55	0,74	-0,35	-0,26	0,83 (p<0,01)
Pozycja 7	2,72	2,55	2,90	0,76	0,87	-0,25	-0,57	0,87 (p<0,01)
Pozycja 8	2,43	2,27	2,58	0,59	0,77	0,32	-0,21	0,84 (p<0,01)
Pozycja 9	2,38	2,20	2,55	0,82	0,90	0,25	-0,66	0,87 (p<0,01)
Pozycja 10	2,75	2,60	2,91	0,61	0,78	-0,05	-0,51	0,85 (p<0,01)
Pozycja 11	2,56	2,40	2,73	0,73	0,85	-0,01	-0,60	0,87 (p<0,01)
Pozycja 12	2,76	2,61	2,91	0,58	0,76	-0,12	-0,37	0,85 (p<0,01)
Pozycja 13	2,41	2,24	2,58	0,74	0,86	0,35	-0,49	0,86 (p<0,01)
Pozycja 14	2,94	2,78	3,10	0,66	0,81	-0,47	-0,16	0,85 (p<0,01)
Pozycja 15	2,48	2,32	2,63	0,61	0,78	0,21	-0,34	0,85 (p<0,01)
Pozycja 16	2,27	2,10	2,43	0,70	0,84	0,40	-0,26	0,85 (p<0,01)
Pozycja 17	2,14	1,99	2,29	0,56	0,75	0,50	0,29	0,82 (p<0,01)
Pozycja 18	2,63	2,48	2,79	0,63	0,80	0,28	-0,66	0,84 (p<0,01)
Pozycja 19	3,12	2,98	3,26	0,51	0,71	-0,86	1,48	0,77 (p<0,01)
Pozycja 20	3,12	2,99	3,25	0,45	0,67	-0,76	1,65	0,76 (p<0,01)
Pozycja 21	2,88	2,72	3,05	0,71	0,84	-0,08	-0,96	0,85 (p<0,01)
Pozycja 22	3,27	3,13	3,41	0,50	0,71	-0,78	0,67	0,78 (p<0,01)
Pozycja 23	2,72	2,54	2,91	0,88	0,94	-0,23	-0,82	0,87 (p<0,01)
Pozycja 24	1,97	1,82	2,12	0,57	0,75	0,62	0,44	0,82 (p<0,01)
Pozycja 25	2,73	2,57	2,90	0,70	0,84	-0,19	-0,50	0,87 (p<0,01)

■ Tab. 3. Zależności pomiędzy pytaniami Kwestionariusza ankiety autorskiej a Kwestionariuszem postaw pracowników ochrony zdrowia wobec zgłaszania klinicznych zdarzeń niepożądanych

Kwestionariusz ankiety autorskiej	P-RoCAES	
	Test r-Pearsona	p
Czy należy zgłaszać kliniczne zdarzenia niepożądane?	-0,091	0,363
Czy zgłaszanie zdarzeń niepożądanych jest ważne i użyteczne?	0,253	0,011
Czy występowanie zdarzeń niepożądanych powinno wiązać się z nałożeniem kary na personel medyczny?	-0,425	0,000
Czy występowanie zdarzeń niepożądanych świadczy o niedostatecznej opiece?	-0,272	0,006
Czy wypełnienie Karty Zdarzenia Niepożądanego stanowiło dla Pana/Pani trudność?	-0,359	0,015
Czy zgłaszając zdarzenie niepożądane miał Pan/ miała Pani obawy co do słuszności swojego postępowania i dalszej kariery?	-0,478	0,001
Czy zgłoszenie zdarzenia niepożądanego skutkowało wyciągnięciem negatywnych konsekwencji, nałożeniem kary?	-0,419	0,004

Dlatego też, podczas gdy analiza wyników podskal powinna być traktowana z rezerwą, nasze wyniki stanowią silne wsparcie dla wykorzystania całkowitego wyniku P-RoCAES. Warto jednak podkreślić, że wyniki te mogą być również spowodowane stosunkowo małą liczebnością próby w niniejszym badaniu.

Przeprowadzono niezależne testy t dla różnic w całkowitym wyniku P-RoCAES między uczestnikami będącymi i niebędącymi studentami. Studenci nie różnili się istotnie od osób niebędących studentami (odpowiednio  $M = 66.59$ ,  $SD = 9.74$ ;  $M = 64.88$ ,  $SD = 6.72$ ;  $t(99) = 0.33$ ,  $p = 0.327$ ).

Dodatkowo stwierdzono trafność teoretyczną względem pytań z Kwestionariusza ankiety autorskiej (Tab. 3).

Nie udało się dowieść trafności zbieżnej pomiędzy zgłaszaniem zdarzeń niepożądanych przez badanych a ich wrażliwością na sprawiedliwość, uczuciami w sytuacjach moralnych, postrzeganiem stresu w pracy.



## DYSKUSJA

Polska wersja kwestionariusza P-RoCAES, poddana ocenie psychometrycznej wykazała rzetelność i trafność teoretyczną narzędzia. Wskaźnik alfa Cronbacha wyniósł 0.82; omega McDonalda 0.80. Dla porównania wynik wskaźnika alfa Cronbacha dla brytyjskiej wersji oryginalnej narzędzia (Reporting of Clinical Adverse Events Scale – RoCAES) był równy 0.83 [9], dla wersji chińskiej (C-RoCAES) 0.85 [16], natomiast dla wersji niemieckiej (RoCAES-D) 0.79. Wskaźnik omega McDonalda w przypadku wersji niemieckiej wyniósł 0.85 [17]. W badaniu polskim w czterech podskalach osiągnięte wartości były istotne, a tylko w podskali „Poczucie winy” nieistotne. Przeprowadzona polska analiza dowiodła też trafności teoretycznej P-RoCAES z pytaniami z Kwestionariuszem ankiety autorskiej (badanie polskie pogłębiło o tę trafność), ale nie dowiodła trafności zbieżnej z wrażliwością na sprawiedliwość, uczuciami moralnymi czy stresem. Poszerzona analiza o wyżej wymienione ostatnie trzy zmienne, była nowością podczas walidacji narzędzia w warunkach polskich. Postanowiono w prezentowanym badaniu dowieść trafności zbieżnej P-RoCAES ze Skalą postrzeganego stresu w pracy [12], Skalą uczuć moralnych [11], Skalą wrażliwości na sprawiedliwość [10] z kilku powodów. Poczucie winy i duma posiadają konstruktywny potencjał motywacyjny do zmiany [11]. Wrażliwość na sprawiedliwość wydaje się oddziaływać na wewnętrzną akceptację nieuczciwości własnej oraz na skłonności pracownika do niemoralnych wyborów. Wrażliwość na sprawiedliwość jest czynnikiem, który może mieć wpływ na stosunek badanych do sytuacji związanych z niesprawiedliwym traktowaniem innych i nieprzestrzeganiem norm etycznych, szczególnie w kontaktach interpersonalnych [10]. W opinii pielęgniarek stres jest czynnikiem uciążliwym dla pracy. Stres najczęściej wynika ze złożoności pracy, nieprzyjemnych warunków pracy, pośpiechu oraz dotyczy głównie młodych pracowników [18]. Stres w pracy niesie ryzyko popełnienia błędu, zmniejsza efektywność i sumienność wykonywania obowiązków zawodowych [19]. Konfirmacyjna analiza czynnikowa (CFA) nie dostarczyła umocnienia założenia, że oryginalna RoCAES ma mieć 5-wymiarową strukturę czynnikową. Ta struktura czynnikowa nie odpowiedziała dobrze naszym danym empirycznym. Zatem polecamy używanie całkowitego wyniku P-RoCAES. Podobnie, wynik CFA wykazał słabe dopasowanie modelu dla oryginalnej struktury w kontekście niemieckim [17], jak i chińskim [16]. Może to wynikać z odmienności kulturowych i różnic w zakresie kompetencji zawodowych [16, 17, 20].




Podsumowując, należy nadmienić, że przedstawione badanie ma swoje zalety i wady. Podjęto się pierwszej próby standaryzacji narzędzia w warunkach polskich, pozwalającego badać zagadnienie zdarzeń niepożądanych w obiektywny sposób. Autorzy artykułu rekomendują przydatność opisanego i walidowanego narzędzia badawczego wśród przedstawicieli innych zawodów medycznych i kierunków studiów medycznych. Do ograniczeń badania należy zaliczyć: przekrojowy charakter badania, wykorzystanie próby wygodnej, a nie losowej, potencjalne błędy

w odpowiedziach respondentów, prowadzenie badań na ograniczonym terenie oraz wpływ czynników zakłócających, jak zmienne socjodemograficzne (np. nierówna liczebnie grupa pielęgniarek i studentów pielęgniarstwa), co nie pozwala na uogólnianie wyników badań na całą populację. W perspektywie dalszych badań, można rozważyć zmianę w zakresie udzielania odpowiedzi zgodnie ze skalą Likerta (1-4), gdzie 1 oznaczałoby zdecydowanie nie zgadzam się, a 4 zdecydowanie zgadzam się, co wydaje się być bardziej logiczne. Dla przypomnienia w wersji oryginalnej – brytyjskiej: 1 oznaczało zdecydowanie zgadzam się, a 4 zdecydowanie nie zgadzam się.

## WNIOSKI

Przeprowadzone badanie pozwoliło na ocenę rzetelności, spójności wewnętrznej (alfa Cronbacha, omega McDonalda, CFA) oraz trafności teoretycznej polskiej wersji kwestionariusza postaw. P-RoCAES osiągnął wystarczające właściwości psychometryczne w procesie walidacji do warunków polskich. Mimo możliwych ograniczeń, co do struktury prezentowanego narzędzia, należy P-RoCAES uznać za obiektywne, ważne i niezawodne narzędzie pozwalające na ocenę postaw profesjonalistów medycznych i studentów kierunków medycznych w warunkach polskich. Powyższe badanie stanowi jednak wstępne doniesienie. Należy kontynuować badanie w większej populacji, wśród przedstawicieli innych zawodów medycznych (np. lekarzy, położnych czy pielęgniarek pracujących w oddziałach zabiegowych), analizować zmienne mające wpływ na zgłaszanie zdarzeń niepożądanych (wrażliwość na sprawiedliwość, uczucia w sytuacjach moralnych, stres w pracy, dane socjodemograficzne) oraz analizować strukturę czynnikową. Uzyskane wyniki mogą przyczynić się do promowania kultury raportowania, kształtowania postawy profesjonalnego reagowania na kliniczne zdarzenia niepożądane, opracowania oraz oceny skuteczności działań prewencyjnych i edukacyjnych, doskonalenia procesu edukacji przed- i podyplomowej profesjonalistów medycznych w sposób zobiektywizowany, a tym samym do poprawy bezpieczeństwa pacjenta w opiece zdrowotnej. Warto rozważyć opublikowanie wyników drugiej części badania, w celu oceny wewnętrznych systemów zarządzania zdarzeniami niepożądanymi w podmiotach leczniczych, poznania przyczyn negatywnych postaw, określenia barier w raportowaniu.

## ORCID

Michalina Majkut  <https://orcid.org/0000-0002-4398-0630>  
 Anna Majda  <https://orcid.org/0000-0003-3632-1319>  
 Krystian Barzykowski  <https://orcid.org/0000-0003-4016-3966>

## REFERENCES/PIŚMIENNICTWO

1. Noppenberg M, Bods-Cupak I, Kózka M, red. Bezpieczeństwo pacjenta w opiece zdrowotnej. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2022.
2. Li X, Xiangqiong F. Introduction to Nursing. Chinese: People's Medical Publishing; 2018.
3. Witczak I, Rypicz Ł. Bezpieczeństwo pacjentów i personelu medycznego. Uwarunkowania ergonomiczne. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu; 2020.

4. Sycz T, Tomaszewska-Mielniczek J, Sycz WK. Zgłaszanie i monitorowanie zdarzeń niepożądanych – potrzeba czy konieczność. *Pielęg. Anestezjol. Intens. Opiece* 2018; 4(1): 19-23. DOI:10.15374/PwAII02017033.
5. Mikoś M, Banaszewska A, Kutaj-Wąsikowska H, et al. Occurrence of adverse events in the activity of hospital wards in opinions of doctors and nursing management staff. *Ann. Agric. Environ. Med.* 2020; 27(2): 306-309. DOI: 10.26444/aaem/106234.
6. Aftyka A, Rozalska-Walaszek I, Medak E, i wsp. Opinie pielęgniarek na temat częstości występowania błędów medycznych w codziennej praktyce. *Pielęg. XXI w.* 2014; 4(49): 5-10.
7. Chakravarty A. A survey of attitude of frontline clinicals and nurses towards adverse events. *Med. J. Armed. Forces India.* 2013; 69(4): 335-340. DOI: 10.1016/j.mjafi.2013.01.009.
8. Brasaite I, Kaunonen M, Martinkenas A, et al. Health care professionals' attitudes regarding patient safety: cross-sectional survey. *BMC Res. Notes.* 2016; 18(9): 177. DOI: 10.1186/s13104-016-1977-7.
9. Wilson B, Bekker HL, Fylan F. Reporting of Clinical Adverse Events Scale: a measure of doctor and nurse attitudes to adverse event reporting. *Qual. Saf. Health Care.* 2008; 17(5): 364-367. DOI: 10.1136/qshc.2006.021691.
10. Chudzicka-Czupała A, Grabowski D. Wrażliwość na sprawiedliwość i koszty psychologiczne doświadczane przez pracowników a zadowolenie z pracy oraz poczucie dopasowania do organizacji – projekt badań. [w:] Ratajczak Z, Ochnik D, red. *Psychologia w biznesie. Nowe perspektywy.* Warszawa: Wydawnictwo Difin SA; 2015, s. 96-113.
11. Strus W. Skala Uczuć Moralnych (SUM): konstrukcja i właściwości psychometryczne. *Stud. Psychologica.* 2010; 10: 273-313.
12. Chirkowska-Smolak T, Grobelny J. Konstrukcja i wstępna analiza psychometryczna Kwestionariusza Postrzeganego Stresu w Pracy (PŚWP). *Czas Psychol.* 2016; 22(1): 131-139. DOI: 10.14691/CPJ.22.1.131.
13. Hernández A, Hidalgo MD, Hambleton RK, et al. International Test Commission guidelines for test adaptation: A criterion checklist. *Psicothema.* 2020; 32(3): 390-398. DOI: 10.7334/psicothema2019.306.
14. Hayes AF, Coutts JJ. Use omega rather than Cronbach's alpha for estimating reliability. *But. Commun.* 2020; 14: 1-24. DOI: 10.1080/19312458.2020.1718629.
15. Hu LT, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Struct. Equ. Modeling.* 1999; 6: 1-55. DOI: 10.1080/10705519909540118.
16. Sun X, Shi Y, Zhang S, et al. Reliability and validity of the Chinese version of reporting of clinical adverse events scale (C-RoCAES). *Int. J. Clin. Exp. Med.* 2014; 7(10): 3543-3549.
17. Litke NA, Wensing M, Miksch A, et al. German translation and validation of the Reporting of Clinical Adverse Events Scale (RoCAES-D). *BMC Health Serv. Res.* 2020; 20(1): 689. DOI: 10.1186/s12913-020-05546-2.
18. Kowalczyk K, Krajewska-Kułak E, Sobolewski M. Factors Determining Work Arduousness Levels among Nurses: Using the Example of Surgical, Medical Treatment, and Emergency Wards. *Biomed. Res. Int.* 2019; 6303474: 1-12. DOI: 10.1155/2019/6303474.
19. Ostrowska M, Michcik A. Stres w pracy – objawy, konsekwencje, przeciwdziałanie. *Bezp. Pr. Nauk Prakt.* 2014; 5: 12-15.
20. Nursing & Midwifery Council. Standards for competence for registered nurses. London; 2018.

Manuscript received/Praca zgłoszona do czasopisma:  
29.08.2023

Manuscript accepted/Praca zaakceptowana do druku:  
21.11.2023

Translation/Tłumaczenie: Michalina Majkut