

POCZUCIE ZAGROŻENIA A STRES – MEDIUJĄCA ROLA WIĘZI SPOŁECZNYCH W MIEJSCU PRACY NA PRZYKŁADZIE ZAWODU RATOWNIKA GÓRNICZEGO

THE FEELING OF THREAT AND STRESS:
THE MEDIATING ROLE OF SOCIAL TIES IN THE WORKPLACE
ON THE EXAMPLE OF THE MINE RESCUER OCCUPATION

Marta Stasiła-Sieradzka, Elżbieta Turska

Uniwersytet Śląski / University of Silesia, Katowice, Poland
Wydział Pedagogiki i Psychologii, Instytut Psychologii, Zakład Psychologii Pracy i Organizacji / Faculty of Pedagogy and Psychology,
Institute of Psychology, Work and Organizational Psychology Department

STRESZCZENIE

Wstęp: Z wykonywaniem pracy w zawodach wysokiego ryzyka związane są poczucie zagrożenia i stres. Celem badań prowadzonych w grupie ratowników górniczych od grudnia 2016 r. do maja 2017 r. było określenie związku między tymi zmiennymi. Przyjęto, że jakość więzi społecznych ze współpracownikami pełni rolę mediatora zakładanego związku. **Materiał i metody:** Próba liczyła 232 ratowników górniczych zatrudnionych w stacjach ratowniczych na terenie Polski. Zagrożenie w pracy określono za pomocą *Kwestionariusza poczucia zagrożenia w pracy* Mamcarza, do badania poczucia stresu zastosowano *Kwestionariusz poczucia stresu* Plopy i Makarowskiego, a pomiar jakości więzi społecznych przeprowadzono za pomocą *Skali więzi społecznych* Skarżyńskiej. **Wyniki:** Zaobserwowano ujemny związek pomiędzy poczuciem zagrożenia a poziomem odczuwanego stresu. Poczucie więzi społecznych ze współpracownikami pełni rolę mediatora w relacji pomiędzy tymi zmiennymi. **Wnioski:** Więzy społeczne redukują stres wywołany poczuciem zagrożenia i stanowią ważny czynnik wspierający radzenie sobie z negatywnymi emocjami. Uzyskane wyniki pozwalają przedstawić praktyczne wytyczne dotyczące przede wszystkim wzmacniania działań adaptacyjnych i integracyjnych w zespołach realizujących zadania w warunkach zagrożenia. Autorki badań zwracają uwagę, że działania te powinny dotyczyć 3 obszarów: adaptacji nowych członków grupy, wzmacniania pozytywnych relacji w zespołach i wsparcia w sytuacji traumatycznej w okresie rekonwalescencji. Med. Pr. 2019;70(3):295–304

Słowa kluczowe: ryzyko, stres, poczucie zagrożenia, zawody wysokiego ryzyka, więzi społeczne, ratownictwo górnicze

ABSTRACT

Background: Working in high-risk occupations is associated with the feeling of threat and stress. The aim of the research conducted from December 2016 to May 2017 was to examine the relationship between these variables in the group of mine rescuers. It was assumed that the quality of social ties with co-workers would act as a mediator of the assumed relationship. **Material and Methods:** The sample consisted of 232 mine rescuers employed in emergency stations in Poland. The risk assessment at work was determined using *Kwestionariusz poczucia zagrożenia w pracy* (*The Feeling of Threat at Work Questionnaire*) by Mamcarz; *Kwestionariusz poczucia stresu* (*The Feeling of Stress Questionnaire*) by Plopa and Makarowski was used to study the feeling of stress, and the quality of social ties was measured using *Skala więzi społecznych* (*The Social Ties Scale*) by Skarżyńska. **Results:** A negative relationship was observed between the feeling of threat and the level of the experienced stress. The sense of social ties with co-workers acts as a mediator in the relationship between these variables. **Conclusions:** Social ties reduce stress caused by the feeling of threat, and they are also an important factor supporting the coping with negative emotions. The obtained results make it possible to present practical recommendations, aimed mainly at strengthening the adaptation and integration activities in teams carrying out their tasks in hazardous conditions. The authors of the study point out that these activities should concern primarily the following 3 areas: the adaptation of new members of the group, the strengthening of positive relationships in teams, and support in a traumatic situation during convalescence. Med. Pr. 2019;70(3):295–304

Key words: risk, stress, feeling of threat, high-risk jobs, social ties, mining rescue

Autorka do korespondencji / Corresponding author: Marta Stasiła-Sieradzka, Uniwersytet Śląski, Wydział Pedagogiki i Psychologii, Instytut Psychologii, Zakład Psychologii Pracy i Organizacji, ul. Grażyńskiego 53, 40-126 Katowice, e-mail: marta@sieradzki.pl
Nadesłano: 22 maja 2018, zatwierdzono: 13 listopada 2018

WSTĘP

Praca zawodowa – jedna z podstawowych form aktywności człowieka – jest opisywana przez badaczy z perspektywy zarówno jej związku z dobrostanem człowieka, jak i odczuwanego w niej zagrożenia i stresu [1–3]. Obecnie większość osób aktywnych zawodowo spotyka w swoim środowisku pracy czynniki stresogenne [4], które z jednej strony są uniwersalne, a z drugiej – specyficzne dla określonej profesji [1]. W przypadku zawodów wysokiego ryzyka, wykonywanych w warunkach zagrożenia zdrowia i życia, są one związane głównie z występującymi w środowisku pracy czynnikami natury fizycznej, stawiającymi człowieka w permanentnej lub okresowej sytuacji zagrożenia [5–9].

Według Tomaszewskiego [10] zagrożenie to sytuacja, w której istnieje zwiększone prawdopodobieństwo utraty cennej przez człowieka wartości, np. życia, zdrowia, własności, uprawnień, pozycji społecznej, dobrego imienia, własnego dzieła, poglądów, dobrego samopoczucia czy samooceny. Osoba obawiająca się ewentualnej straty bardziej przeżywa sytuację, w jakiej się znajduje. W przypadku prac wykonywanych w niebezpiecznych warunkach fizycznych poczucie zagrożenia wiąże się z możliwością utraty zdrowia i życia. Wynika ono także z subiektywnego poczucia braku kontroli nad czynnikami środowiskowymi (np. uwarunkowaniami geologicznymi w kopalniach) oraz przewidywaniami i obawami związanymi z możliwością wystąpienia wypadku w miejscu pracy czy z wyobrażeniem jego skutków. Główne wymiary sytuacji zagrożenia to rodzaj straty (utrata życia, kalectwo), rodzaj zdarzenia lub stan, który powoduje stratę w sposób bezpośredni lub pośredni (wypadek, praca w szkodliwym dla zdrowia środowisku), stopień przewidywalności zdarzeń lub stanów będących przyczyną ewentualnej straty (nagłość ich wystąpienia) oraz możliwość kontrolowania tych zdarzeń lub stanów przez konkretną osobę.

Według Mamcarza [8] poczucie zagrożenia to przeżywanie/doświadczenie obaw związanych ze skutkami potencjalnych lub realnych niebezpieczeństw. Poczucie to zostaje wywołane przez obraz poznawczo-wyobrażeniowy wygenerowany przez człowieka w konkretnych okolicznościach. Obraz ten powstaje w sytuacji związanej z danym środowiskiem pracy, percepcji jego przestrzeni oraz występujących w nim obiektów. Człowiek postrzega całość środowiska i wychwytuje w nim obiekty, którym nadaje na podstawie wiedzy i wcześniejszych doświadczeń cechy elementów zagrażających. Poczucie

zagrożenia może być analizowane z uwzględnieniem 3 następujących wymiarów:

1. Dyskomfort wewnętrzny związany z antycypacją możliwych zagrożeń, obawą o mogące wystąpić sytuacje niebezpieczne (np. pożar), które wywołują takie odczucia pracowników jak wewnętrzny niepokój oraz lęk przed konsekwencjami tych niebezpiecznych zdarzeń.
2. Obawy o aktualne zagrożenia, realnie występujące w codziennych warunkach pracy (np. ciągłe przebywanie w otoczeniu pracujących urządzeń w ruchu), które są związane z poczuciem niepokoju wynikającym z wykonywania pracy w niebezpiecznym – zagrażającym zdrowiu i życiu pracownika – środowisku.
3. Dążenie do uniknięcia zagrożenia, które obejmuje działania na poziomie behawioralnym, związane z czynnościami kontrolnymi i zaniechaniem ryzykownych działań podczas pracy, oraz procesy poznawcze, takie jak wzmożona obserwacja i analiza sytuacji pracy (np. konieczność ciągłej, wzmożonej uwagi w obliczu występujących w środowisku pracy zagrożeń natury fizycznej) [6].

Pierwotne znaczenie poczucia zagrożenia dla odczuwanego przez człowieka stresu zakłada jego transakcyjne ujęcie, co szczególnie podkreśla poznawczo-transakcyjna koncepcja stresu Lazarusa i Folkmana [11]. W koncepcji tej stres jest rozumiany jako dynamiczna relacja pomiędzy człowiekiem a otoczeniem. Jednostka i otoczenie wpływają na siebie nawzajem, więc relacja ulega ciągłym zmianom. O uznaniu danej transakcji za stresową decyduje subiektywna ocena poznawcza (pierwotna i wtórna) dokonana przez uczestnika relacji. Jeśli zostaje ona oceniona jako obciążająca lub przekraczająca zasoby jednostki i zagrażająca jej dobrostanowi, a w efekcie wymagająca wysiłku adaptacyjnego, jest przez jednostkę uznawana za sytuację stresującą.

Procesy oceny poznawczej obejmują ocenę relacji człowiek–środowisko pod kątem zagrożenia i szkodliwości w odniesieniu do zagrożonych w danym momencie wartości (ocena pierwotna) oraz możliwości działania (ocena wtórna). Ocenę pierwotną i wtórną współtworzą czynniki natury fizjologicznej, psychologicznej i społecznej. W płaszczyźnie fizjologicznej są to predyspozycje wyznaczane czynnikami genetycznymi, prenatalnymi i neurohormonalno-immunologicznymi. Predyspozycje psychologiczne są współtworzone przez zmienne osobowościowe, sposoby radzenia sobie ze stresem, hierarchię potrzeb, systemy przekonań, cenne wartości, inteligencję, doświadczenie, socjalizację itp. Społeczno-kulturowe wyznaczniki obejmują system war-

tości kulturowych, normy społeczne, grupy odniesienia, takie jak rodzina i współpracownicy, oraz związane z nimi wsparcie społeczne [12].

Badacze podkreślają, że holistyczne rozumienie procesu stresowego wymaga szczególnego potraktowania tzw. zmiennych pośredniczących między wydarzeniami potencjalnie stresowymi a pojawieniem się reakcji stresowej [12–14]. Ponadto transakcyjna analiza tego procesu zwraca uwagę na konieczność uwzględnienia złożoności i wielowymiarowości doświadczanego stresu, który w odmienny sposób może determinować funkcjonowanie jednostki w różnych okolicznościach. Poradzenie sobie z jedną trudną sytuacją może powodować adaptację w tym zakresie funkcjonowania, a jednocześnie prowadzić do zwiększenia podatności na stres w innych sferach [12]. Dotyczy to przede wszystkim osób, które są narażone na cykliczne lub długotrwałe przebywanie w sytuacjach, w których występują tzw. obiektywne czynniki stresowe (np. związane ze specyfiką warunków pracy).

Badania dotyczące poczucia zagrożenia i stresu wśród przedstawicieli zawodów wysokiego ryzyka dotyczyły pilotów [14], mechaników lotniczych [15], strażaków, górników, policjantów, ratowników medycznych [5–9], funkcjonariuszy straży granicznej [7] i narażonych na kontakt z substancjami łatwopalnymi pracowników zakładów przemysłowych [6]. W badaniach tych poszukiwano m.in. zmiennych mogących odgrywać istotną rolę w łagodzeniu odczuwanych skutków stresu, którym można przypisać zarówno podmiotowy, jak i organizacyjny charakter. Zmienną, która nie była dotychczas analizowana z perspektywy mediatora relacji pomiędzy poczuciem zagrożenia a odczuwanym stresem, jest poczucie więzi ze współpracownikami.

Chociaż w badaniach dotyczących stresu zawodowego wielokrotnie podkreślano znaczenie relacji ze współpracownikami i przełożonymi [12,16], nie analizowano jej jako czynnika mogącego mieć istotny związek z bezpieczeństwem pracy, z ochroną takich zasobów jak zdrowie i życie, a w efekcie – z doświadczanym stresem zawodowym. Relacja ze współpracownikami i przełożonymi wydaje się szczególnie ważna w pracach wykonywanych w warunkach zagrożenia, w których przypadku zasada współdziałania i współodpowiedzialności za innych ma kluczowe znaczenie dla powodzenia wykonywanych zadań. Przykładem jest zawód ratownika górniczego.

Zawód ratownika górniczego należy do profesji trudnych i niebezpiecznych, w których niesienie pomocy drugiemu człowiekowi, znajdującemu się w sytuacji

zagrożenia, wiąże się z narażeniem własnych najcenniejszych zasobów. Wynika to z konieczności udziału ratowników w zdarzeniach silnie obciążających w wymiarze fizycznym (zawód wysoce urazogenny) i psychicznym (stres traumatyczny) [17,18]. Klasyfikacja ryzyka górniczego jest przedstawiana w 3 kategoriach: akceptowanego, tolerowanego i nietolerowanego. Działania ratownicze w razie wyższej konieczności (w sytuacji katastrof) są prowadzone w granicach ryzyka niedopuszczalnego [18].

Zagrożenia związane z wykonywaniem tej pracy wiążą się m.in. z narażeniem na:

- pracę w szkodliwych, nieprzewidywalnych warunkach i gwałtownie zmieniających się okolicznościach, z możliwością uaktywnienia się różnych czynników ryzyka, przy dużym wysiłku fizycznym;
- aktywne uczestniczenie w zdarzeniach, w których czynności są wykonywane pod stałą groźbą pogorszenia się warunków przebiegu akcji, co generuje i zwiększa odczuwanie stresu [19].

Najmniejszą komórką organizacyjną w ratownictwie górniczym jest 5-osobowy zastęp, w którego skład wchodzi zastępowa oraz 4 ratowników (1 z nich pełni funkcję zastępcy zastępowego). Jest to grupa, której celem jest wspólne wykonywanie czynności w ramach prowadzonej akcji. W ratowniczych zastępach górniczych dba się o to, aby grupa miała stały skład, jej członkowie razem uczestniczą w szkoleniach i akcjach ratowniczych, pełnią wspólne wielodniowe dyżury, podczas których są skoszarowani. W trakcie wykonywania czynności ratowniczych zastęp jest niepodzielny, co oznacza, że pracuje w jednym miejscu, a wszyscy jego członkowie pozostają w zasięgu wzroku. Ratownicy są zobowiązani do ciągłej wzajemnej obserwacji oraz uważności wobec otoczenia zewnętrznego, co stanowi gwarancję bezpieczeństwa na poziomie indywidualnym i grupowym. Członkowie zastępu działają zgodnie z zasadą „jeden za wszystkich, wszyscy za jednego” [19,20].

Analizując określone przez Jachera [21] czynniki więziotwórcze w środowisku pracy, można zauważyć, że wszystkie one występują w pracy ratowniczej:

- poczucie związania z zespołem – w przypadku ratowników górniczych praca zespołowa jest podstawą wszelkich działań;
- wzajemne zżycie w zespole – skoszarowanie, przynależność do zastępu, stałość grupy, praca zespołowa;
- wzajemna sympatia – szacunek dla wzajemnej pracy i zaangażowania, docenianie zaangażowania na

rzecz innych członków zastępu, a także ratowniczych osób;

- chęć współdziałania – doskonalenie się w efektywnej pracy zastępu, który musi działać jak jeden organizm, dostrzeganie znaczenia współpracy dla powodzenia akcji ratunkowej;
- wzajemne zaufanie – świadomość zależności własnego bezpieczeństwa od innych członków zastępu;
- poczucie bezpieczeństwa – oparte na niezawodności kolektywnych działań zastępu;
- akceptacja lidera/przełożonego jako opiekuna dbającego o bezpieczeństwo wszystkich członków zastępu, integrującego jego pracę.

Na podstawie powyższych założeń wynikających z przeglądu literatury przedmiotu oraz uwzględniając specyfikę pracy ratowników górniczych w badaniach własnych przedstawionych przez autorki w niniejszym artykule, przyjęto, że:

- praca ratowników górniczych ma charakter stresogenny, przebiega w warunkach, które obiektywnie oceniane są jako zagrażające zdrowiu i życiu;
- praca ma charakter zespołowy, a jej skuteczność opiera się na zaufaniu i współdziałaniu, którego podstawą jest jakość więzi pomiędzy członkami zastępu;
- relacja pomiędzy odczuwanym poczuciem zagrożenia a stresem może być mediowana przez jakość więzi pomiędzy ratownikami.

Analizy wyników badań dotyczących związku pomiędzy poczuciem zagrożenia i odczuwanym stresem podkreślają rolę relacji ze współpracownikami i przełożonymi [12,16], ale nie eksponują jej jako ważnego mediatora tej relacji. Tymczasem więzi wydają się szczególnie istotne w pracach, w których zasada współdziałania i współodpowiedzialności za innych ma znaczenie dla powodzenia wykonywanych zadań. Dlatego celem badań prowadzonych przez autorki niniejszego artykułu była próba rozpoznania roli więzi społecznych jako mediatora związku pomiędzy poczuciem zagrożenia a stresem odczuwanym przez ratowników górniczych.

Postawiono następujące pytania badawcze:

- Czy istnieje związek pomiędzy poczuciem zagrożenia związanym z obawą o potencjalne zagrożenie, aktualne zagrożenia i dążeniem do uniknięcia zagrożenia a odczuwanym stresem w obszarze doświadczanego napięcia emocjonalnego, stresu intrapsychicznego oraz stresu zewnętrznego?
- Czy jakość więzi społecznych ze współpracownikami pełni rolę mediatora związku pomiędzy poczuciem zagrożenia a odczuwanym stresem?

Przyjęto następujące hipotezy badawcze:

- H1: Istnieje związek pomiędzy poczuciem zagrożenia a odczuwanym stresem. Im wyższe jest poczucie zagrożenia związane z obawą o zagrożenie potencjalne, aktualne, i dążeniem do uniknięcia zagrożenia, tym silniej odczuwany jest stres w obszarze doświadczanego napięcia emocjonalnego, stresu intrapsychicznego oraz zewnętrznego.
- H2: Jakość więzi między współpracownikami pełni rolę mediatora związku pomiędzy poczuciem zagrożenia a odczuwanym stresem.

MATERIAŁ I METODY

Próba badawcza

Dobór do grupy badawczej miał charakter celowy. Badanymi byli ratownicy górniczy (N = 232) zatrudnieni w Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego S.A. w Bytomiu (akcje ratownicze na terenie kopalń węgla kamiennego), w Oddziale Jednostce Ratownictwa Górniczo-Hutniczego w Lubinie (akcje ratownicze w ramach działań KGHM Polska Miedź S.A.) oraz ratownicy Oddziału Ratowniczej Stacji Górniczego Otworowego w Krakowie (akcje ratownicze w ramach działań Polskiego Górniczego Naftowego i Gazownictwa S.A.). Badania prowadzono od grudnia 2016 r. do maja 2017 r.

Metody

Zagrożenie zostało ocenione za pomocą *Kwestionariusza poczucia zagrożenia w pracy* Mamcarza [8]. Kwestionariusz służy do pomiaru poczucia zagrożenia rozumianego jako przeżywanie obaw związanych ze skutkami aktualnych/potencjalnych niebezpieczeństw w miejscu pracy. Zawiera 54 twierdzenia. Badani ustosunkowują się do nich przy użyciu skali Likerta, w której 1 oznacza „nigdy”, a 5 – „bardzo często”.

Skala służy do badania 3 wymiarów zagrożenia (w nawiasach podano wskaźniki rzetelności uzyskane przez autora narzędzia):

- dyskomfortu wewnętrznego związanego z obawą o potencjalne zagrożenia ($\alpha = 0,94$),
- obawy o aktualne zagrożenia ($\alpha = 0,90$),
- dążenia do uniknięcia zagrożenia ($\alpha = 0,70$).

Wskaźnik rzetelności dla całej skali stanowiącej sumę 3 wymienionych wymiarów wyniósł $\alpha = 0,76$.

Poczucie stresu odczuwanego przez respondentów zostało zbadane za pomocą *Kwestionariusza poczucia stresu* Plopy i Makarowskiego [12]. Narzędzie zawiera 27 pytań wchodzących w zakres 3 badanych wymiarów

(w nawiasach podano wskaźniki rzetelności uzyskane przez autorów narzędzia):

1. Napięcie emocjonalne – pojawia się na skutek nadmiernej nerwowości czy poczucia niepokoju. Może występować w przypadku trudności z relaksacją. Utrzymywanie się tego czynnika na wysokim poziomie jest często źródłem nadmiernej drażliwości w relacjach z innymi osobami. Napięcie emocjonalne wiąże się z niechęcią do podejmowania nowych działań, permanentnym zmęczeniem i brakiem sił bez wyraźnej przyczyny ($\alpha = 0,81$).
2. Stres zewnętrzny – doświadczany jest w sytuacjach, kiedy trudność zadania postawionego przed jednostką przewyższa jej możliwości, zasoby i umiejętności niezbędne do jego wykonania, w czego efekcie narastają w niej frustracja i zmęczenie. Pojawia się także w następstwie poczucia niesprawiedliwego oceniania przez innych w rozmaitych kontekstach społecznych (praca, dom), któremu towarzyszą bezradność i wyczerpanie powstające w efekcie obrony własnych racji ($\alpha = 0,72$).
3. Stres intrapsychiczny – wynika z braku umiejętności radzenia sobie z własnymi przeżyciami wewnętrznymi. Ciągłe rozpamiętywanie przeżyć z przeszłości skutkuje poczuciem samotności i niepokoju. Myślenie o przyszłości wiąże się natomiast z obawami, rezygnacją i pesymizmem w stosunku do siebie i do świata ($\alpha = 0,69$).

Badani udzielali odpowiedzi, korzystając z 5-stopniowej skali Likerta: „prawda”, „raczej prawda”, „trudno powiedzieć”, „raczej nieprawda”, „nieprawda”.

Pomiaru jakości więzi dokonano za pomocą *Skali więzi społecznych* Skarżyńskiej [22]. Skala zawiera 56 pozycji: 3 z nich potwierdzają dobrą jakość i/lub liczbę kontaktów z ludźmi, a 3 im zaprzeczają. Osoba badana decyduje o stopniu zgodności z danym twierdzeniem na 5-stopniowej skali Likerta: od 1 – „zdecydowanie tak” do 5 – „zdecydowanie nie”. Wynikiem ogólnym skali (po odwróceniu skal twierdzeń sformułowanych w postaci negatywnej) jest średnia ocena wszystkich pozycji zawierająca się w przedziale 1–5. Im wyższa ocena, tym większa liczba i lepsza jakość więzi społecznych. Badane osoby poproszono o określenie stopnia satysfakcji z więzi w odniesieniu do osób, z którymi pracują. Wskaźnik rzetelności uzyskany przez autorkę narzędzia wyniósł $\alpha = 0,68$, wskaźnik rzetelności w badaniach autorki niniejszego artykułu to $\alpha = 0,75$.

Na zastosowanie w prezentowanych badaniach powyższych narzędzi uzyskano zgody ich autorów.

WYNIKI

Analizę wyników badań przeprowadzono z wykorzystaniem pakietu IBM SPSS Statistics wersja 25. W tabeli 1 przedstawiono statystyki opisowe badanych zmiennych oraz wskaźniki rzetelności wszystkich zastosowanych w niniejszym badaniu skal (α Cronbacha) uzyskane przez jego autorki w odniesieniu do prezentowanej próby ratowników górniczych.

Założenie o normalności rozkładu testowano za pomocą testu Kołmogorowa-Smirnowa (K-S). Wykazano, że tylko rozkład zmiennej „dążenie do unikania zagrożeń

Tabela 1. Statystyki opisowe badanych zmiennych oraz rzetelność skal w badaniach prowadzonych w grupie ratowników górniczych (N = 232) od grudnia 2016 r. do maja 2017 r.

Table 1. Descriptive statistics of the examined variables and reliability estimates for the scales employed in the research conducted in a group of mine rescuers (N = 232) from December 2016 to May 2017

Zmienna Variable	M	SD	Min.	Maks. Max	α Cronbacha Cronbach's α
Poczucie zagrożenia (ogółem) / Feeling of threat (total)	82,37	22,00	54,0	164,0	0,95
Obawa o aktualne zagrożenia / Fear of current threats (dangers)	24,45	7,17	12,0	50,0	0,91
Dążenie do uniknięcia zagrożenia / Threat avoidance	15,13	3,89	6,0	26,0	0,74
Dyskomfort wewnętrzny związany z obawą o potencjalne zagrożenia / Discomfort related to the fear of potential threats (dangers)	52,78	14,67	36,0	108,0	0,99
Poczucie stresu (ogółem) / Perceived stress (total)	44,56	12,63	21,0	72,0	0,91
Napięcie emocjonalne / Emotional tension	14,63	4,99	7,0	28,0	0,73
Stres zewnętrzny / External stress	12,54	4,14	6,0	25,0	0,77
Stres intrapsychiczny / Intrapsychic stress	14,01	4,41	7,0	24,0	0,73
Jakość więzi społecznych / Quality of social ties	22,29	4,28	11,0	30,0	0,75

nia” jest zbliżony do rozkładu normalnego ($K-S = 0,76$, $p > 0,05$), a rozkłady pozostałych zmiennych znacząco od niego odbiegają. Do zweryfikowania hipotez zastosowano więc nieparametryczny test ρ Spearmana stanowiący odpowiednik współczynnika korelacji liniowej Pearsona.

Uzyskane wyniki (tabela 2) dowodzą, że istnieje statystycznie istotny związek pomiędzy poczuciem zagrożenia a odczuwanym stresem: korelacja jest dodatnia i umiarkowana ($\rho = 0,49$, $p < 0,01$). Ponadto wszystkie pozostałe korelacje pomiędzy poszczególnymi wymiarami poczucia zagrożenia (obawa o potencjalne zagrożenie, aktualne zagrożenie, dążenie do uniknięcia zagrożenia) i badanymi wymiarami stresu (stres w obszarze doświadczanego napięcia emocjonalnego, intrapsychiczny, zewnętrzny) są istotne i dodatnie, chociaż mają różną siłę (tabela 2). Przeprowadzone analizy pozwalają na przyjęcie hipotezy H1.

W celu potwierdzenia hipotezy H2, zakładającej pośredniczącą rolę jakości więzi w relacji między poczuciem zagrożenia a poczuciem stresu, przeprowadzono analizę mediacji uzupełnioną wynikiem testu Sobela. Analiza została przeprowadzona w 3 krokach, zgodnie z podejściem zaproponowanym przez Barona i Kenny’ego [23].

W 1 kroku potwierdzono bezpośrednią zależność poczucia zagrożenia i poczucia stresu – wykazano, że model regresji był dobrze dopasowany do danych ($F(1, 230) = 81,35$, $p < 0,001$) i wskazywał, że im wyższe jest po-

czucie zagrożenia, tym silniejszy doświadczany stres ($\beta = 0,511$, $p < 0,001$).

W 2 kroku testowano relację między zmienną niezależną określającą poczucie zagrożenia a mediatorem określającym jakość więzi ze współpracownikami. Wykazano, że model był dobrze dopasowany do danych ($F(1, 231) = 18,090$, $p < 0,001$), a relacja była istotna i ujemna ($\beta = -0,269$, $p < 0,001$). Oznacza to, że im silniejsze są więzi, tym mniejsze jest poczucie zagrożenia.

Model uwzględniający jednocześnie mediator i zmienną niezależną był także dobrze dopasowany do danych ($F(2, 229) = 57,423$, $p < 0,001$). W przeprowadzonych analizach wykazano, że rola zmiennej niezależnej w przewidywaniu wyniku testu zmalała, ale pozostała istotna ($\beta = 0,435$, $p < 0,001$), a mediator był istotnie i ujemnie powiązany ze zmienną zależną ($\beta = -0,280$, $p < 0,001$).

Wynik wskazujący na częściową mediację jakości więzi ze współpracownikami został potwierdzony wynikiem testu Sobela, który był istotny statystycznie ($Z = 2,22$, $p = 0,026$).

Wyniki przeprowadzonej mediacji zaprezentowano w tabeli 3 oraz na rycinie 1.

OMÓWIENIE

Praca jest jedną z najbardziej zorganizowanych form działania zbiorowego opartego na budowaniu więzi społecznych, które mogą istotnie wpływać na poziom

Tabela 2. Korelacje między badanymi zmiennymi w badaniach prowadzonych w grupie ratowników górniczych ($N = 232$) od grudnia 2016 r. do maja 2017 r.

Table 2. Correlations between the variables examined in the research conducted in a group of mine rescuers ($N = 232$) from December 2016 to May 2017

Zmienna Variable	Korelacja Spearmana Spearman's correlation								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Poczucie zagrożenia (ogółem) / Feeling of threat (total)					0,49**	0,49**	0,52**	0,40**	-0,29**
Obawa o aktualne zagrożenia / Fear of current threats (dangers)									
Dążenie do uniknięcia zagrożenia / Threat avoidance									
Dyskomfort wewnętrzny związany z obawą o potencjalne zagrożenia / Discomfort related to the fear of potential threats (dangers)									
Poczucie stresu (ogółem) / Perceived stress (total)	0,49**	0,34**	0,53**	0,19**					-0,41**
Napięcie emocjonalne / Emotional tension									
Stres zewnętrzny / External stress									
Stres intrapsychiczny / Intrapsychic stress									
Jakość więzi społecznych / Quality of social ties									-0,41**

** $p < 0,01$.

Tabela 3. Wartości współczynników β dla modelu mediacyjnego ze zmienną niezależną – poczucie zagrożenia, zmienną zależną – poczucie stresu oraz mediatora – jakość więzi społecznych w badaniach prowadzonych w grupie ratowników górniczych (N = 232) od grudnia 2016 r. do maja 2017 r.

Table 3. Values of β coefficients for the mediation model with an independent variable – the sense of threat, a dependent variable – the sense of stress and mediator – the quality of social ties in the research conducted in a group of mine rescuers (N = 232) from December 2016 to May 2017

Ścieżka Path	β	P
A	-0,269	< 0,001
B	-0,398	< 0,001
C	0,511	< 0,001
C'	0,435	< 0,001

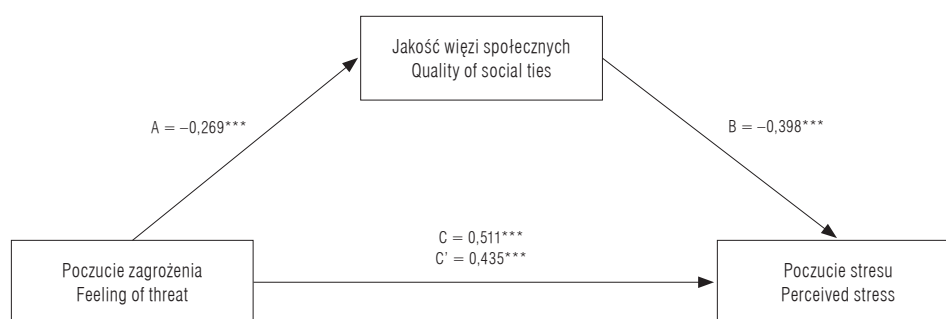
test Sobela / Sobel test Z = 2,22, p = 0,026

A – Relacja zmiennej niezależnej z mediatorem / relation of an independent variable with a mediator.

B – Relacja mediatora ze zmienną zależną / relation of a mediator with a dependent variable.

C – Relacja zmiennej niezależnej ze zmienną zależną / relation of an independent variable with a dependent variable.

C' – Relacja zmiennej niezależnej i mediatora ze zmienną zależną / relation of an independent variable and a mediator with a dependent variable.



*** p < 0,001.

Objaśnienia jak w tabeli 3 / Explanations as in Table 3.

Rycina 1. Model mediacji dla poczucia zagrożenia i poczucia stresu oraz mediatora: jakość więzi społecznych w badaniach prowadzonych w grupie ratowników górniczych (N = 232) od grudnia 2016 r. do maja 2017 r.

Figure 1. A mediation model for the feeling of threat and the feeling of stress, and the mediator: the quality of social ties in the research conducted in a group of mine rescuers (N = 232) from December 2016 to May 2017

odczuwanego przez człowieka stresu. Ma to szczególne znaczenie w zawodach realizowanych w warunkach zagrożenia zdrowia i życia, w których przypadku współdziałanie jest podstawą efektywnego i bezpiecznego wykonywania powierzonego zadania [1,3,5–9].

Zgodnie z hipotezami H1 i H2 w grupie badanych ratowników górniczych poczucie zagrożenia i poziom odczuwanego stresu były ujemnie związane z jakością więzi między pracownikami. Poczucie więzi pełni rolę mediatora w relacji pomiędzy tymi zmiennymi.

Wyniki badań dotyczących osób pracujących w warunkach zagrożenia wskazują, że ich bezpieczeństwo jest związane z poczuciem więzi m.in. dlatego, że podczas prowadzonych akcji życie każdego uczestnika istotnie zależy od pozostałych członków zespołu [17,24–28].

Ponadto wśród ratowników górniczych, podobnie jak w innych formacjach (wojsko, policja, straż graniczna), sieć społecznego wsparcia może łagodzić silne, negatywne emocje doświadczane podczas akcji ratowniczych. Wsparcie i więzi społeczne redukują napięcie wywołane aktualną sytuacją, stanowią także ważny czynnik wspierający radzenie sobie z negatywnymi emocjami po zakończeniu akcji ratowniczych czy bojowych [17,28].

Wyniki zaprezentowanych w artykule badań oraz doniesienia formułowane przez innych badaczy [17,24–30] pozwalają przedstawić praktyczne implikacje wskazujące na znaczenie podejmowania działań adaptacyjnych i integracyjnych w zespołach realizujących zadania w warunkach zagrożenia. Autorzy badań zwracają uwa-

gę, że działania te powinny dotyczyć zasadniczo 3 obszarów: adaptacji nowych członków grupy, wzmacniania relacji w zespołach oraz wsparcia w sytuacji traumatycznej w okresie rekonwalescencji.

Działania na rzecz budowania i wzmacniania więzi mają szczególnie istotne znaczenie dla nowych członków takich zespołów. Jak podkreślają Figley i Nash [24], osoby nowe, włączone do działań zespołu, początkowo odczuwają silny stres z uwagi na słabą więź z pozostałymi członkami grupy zadaniowej. Poprawne relacje w grupie, wzajemne zaufanie i wsparcie redukują stres związany z zagrożeniami [17,19,28]. Nie mniej istotne jest znaczenie więzi społecznych dla łagodzenia skutków stresu traumatycznego: ich brak wskazywany jest jako 1 z 10 najważniejszych czynników ryzyka wystąpienia jego objawów [17,19,28]. Więzy społeczne odgrywają więc istotną rolę w redukowaniu stresu odczuwanego w obliczu zagrożenia, są również podstawą budowania działań interwencyjnych związanych z udziałem w zdarzeniach traumatycznych, co ma szczególne znaczenie w kształtowaniu standardów pomocy psychologicznej dla przedstawicieli zawodów ratowniczych.

WNIOSKI

Uzyskane wyniki pozwoliły na potwierdzenie zakładanych przez badaczki hipotez. Wykazano, że w grupie ratowników górniczych istnieje dodatnia korelacja pomiędzy poczuciem zagrożenia i odczuwanym stresem oraz wskazano mediującą rolę jakości więzi społecznych osłabiających siłę związku pomiędzy badanymi zmiennymi.

Zasadniczym ograniczeniem badań był celowy dobór do grupy badawczej. Uczestniczyli w nich ratownicy górniczy, a więc przedstawiciele tylko jednego z wielu zawodów ratowniczych, w których współdziałanie stanowi z jednej strony istotny wymiar skuteczności i efektywności pracy, z drugiej – ważny zasób chroniący przed poczuciem zagrożenia i stresem. Potwierdzenie znaczenia mediującej roli więzi społecznych ze współpracownikami dla relacji pomiędzy poczuciem zagrożenia a stresem wymaga przeprowadzenia badań wśród przedstawicieli innych grup ratowniczych. Obecnie autorki prowadzą badania obejmujące także ratowników morskich i medycznych oraz strażaków.

Implikacje praktyczne wynikające z zaprezentowanych badań mogą znaleźć zastosowanie w projektach interwencyjnych adresowanych do przedstawicieli wszystkich zawodów ratowniczych. Szczególnie ważne są następujące działania:

- monitorowanie jakości więzi na etapie adaptacji nowych ratowników (wsparcie adaptacyjne poprzez wyznaczenie opiekuna, psychologiczna pomoc na etapie adaptacji i rozpoczynania pracy), działania na rzecz integracji nowych lub modyfikowanych zespołów;
- ciągła dbałość o integralność zastępów ratowniczych i monitorowanie jakości więzi społecznych (jako stały element interwencji psychologicznej przeciwdziałającej rozwojowi konfliktów) oraz działania na rzecz ich rozwijania poprzez różne formy integracji na poziomie zawodowym i pozazawodowym [29–32];
- prowadzenie szkoleń dotyczących skutków przeżywanego w pracy ratownika stresu oraz sposobów radzenia sobie z nim z uwzględnieniem roli więzi społecznych [33];
- dbanie o dostępność wsparcia społecznego (terapia psychologiczna, tworzenie grup wsparcia) i organizacyjnego, szczególnie w przypadku poniesienia szkody w trakcie prowadzonej akcji czy udziału w sytuacjach traumatycznych [34–37].

PODZIĘKOWANIA

Autorki dziękują za pomoc w organizacji badań Piotrowi Buchwaldowi pełniącemu funkcję Prezesa Zarządu Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego S.A. w Bytomiu, Darosławowi Kubiakowi pełniącemu funkcję Dyrektora Naczelnego Oddziału Ratownictwa Górniczo-Hutniczego KGHM Polska Miedź S.A. oraz Marcinowi Ruskowi pełniącemu funkcję Kierownika Jednostki Ratownictwa Górniczego PGNiG SA, Oddziału Ratowniczej Stacji Górnictwa Otworowego w Krakowie. Dziękujemy także wszystkim ratownikom górniczym biorącym udział w badaniu.

PIŚMIENNICTWO

1. Ogińska-Bulik N.: Stres w zawodowy w zawodach usług społecznych. Źródła, konsekwencje, zapobieganie. Difin, Warszawa 2006
2. Terelak J.F.: Człowiek i stres: koncepcje, źródła, reakcje, radzenie sobie, modyfikatory. Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz 2008
3. Judzińska A.: Stres prozą życia – analiza wybranych grup zawodowych w perspektywie zagrażających bodźców stresowych. Kult. Eduk. Społ. 2013;2(4):185–206
4. Leka S., Jain A., Orlak K.: Zagrożenia psychospołeczne w środowisku pracy i ich wpływ na zdrowie. Stowarzyszenie Zdrowa Praca, Warszawa 2013

5. Ogińska-Bulik N., Kaflik-Pieróg M.: Stres zawodowy w służbach ratowniczych. Wydawnictwo Akademii Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi, Łódź 2009
6. Stasiła-Sieradzka M., Chudzicka-Czupała A., Grabowski D., Dobrowolska M.: Ocena środowiska pracy i poczucie zagrożenia a nasilenie stresu w pracy wysokiego ryzyka – propozycja interwencji organizacyjnej. *Med. Pr.* 2018;69(1): 45–58, <https://doi.org/10.13075/mp.5893.00640>
7. Chudzicka-Czupała A., Stasiła-Sieradzka M., Dobrowolska M., Kułakowska A.: Ocena obszarów życia zawodowego funkcjonariuszy straży granicznej a nasilenie stresu. *Med. Pr.* 2018;69(2):199–210, <https://doi.org/10.13075/mp.5893.00664>
8. Mamcarz P.: Psychologia zagrożeń w zawodach wysokiego ryzyka. Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin 2016
9. Ogińska-Bulik N.: Stres zawodowy u policjantów. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi, Łódź 2009
10. Tomaszewski T. [red.]: Człowiek i otoczenie. W: *Psychologia*. Polskie Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1981, ss. 13–36
11. Lazarus R.S., Folkman S.: *Stress, appraisal and coping*. Springer, New York 1984
12. Plopa M., Makarowski M.: *Kwestionariusz Poczucia Stresu*. Vizja Press&IT, Warszawa 2010
13. Terelak J.: *Stres psychologiczny*. Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz 1995
14. Makarowski R.: *Ryzyko i stres w lotnictwie sportowym*. Difin, Warszawa 2010
15. Najmiec A., Widerszal-Bazyl M.: Stres w pracy mechaników lotniczych. *Bezpiecz. Pr.* 2006;11:26–29
16. Sęk S., Cieślak R. [red.]: *Wsparcie społeczne, stres i zdrowie*. Wydawnictwo Akademii Teologii Katolickiej, Warszawa 2005
17. Ogińska-Bulik N.: Dwa oblicza traumy. Negatywne i pozytywne skutki zdarzeń traumatycznych u pracowników służb ratowniczych. Difin, Warszawa 2015
18. Ćwiąg B. [red.]: *Organizacja działań ratowniczych w kopalniach podziemnych. Zakres informacji dla kierowników akcji na dole i kierowników baz ratowniczych*. Centralna Stacja Ratownictwa Górniczego, Bytom 2005
19. Szlązak J., Grodzicka A., Cichy-Szczepeńska K.: *Psychologiczne aspekty akcji ratowniczych w podziemnych zakładach górniczych*. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2016
20. Stasiła-Sieradzka M., Turska E.: Poczucie misji społecznej i więzi ze współpracownikami a zadowolenie z pracy w grupie ratowników górniczych. *Zarz. Zasob. Ludz.* 2017;5(118): 169–181
21. Jacher W.: *Więź społeczna w teorii i praktyce*. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 1987
22. Gruszecka E.: Wdzięczność a szczęśliwe życie. *Psychol. Społ.* 2011;64(19):316–329
23. Baron R.M., Kenny D.: The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. *J. Pers. Soc. Psychol.* 1986;51:1173–1182, <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
24. Figley Ch.R., Nash W.P.: *Stres bojowy. Teorie, badania, profilaktyka i terapia*. Polskie Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2010
25. Piotrowski A.: Psychospołeczne konsekwencje stresu operacyjno-bojowego. *Zesz. Nauk. WSOWL* 2012;2(164): 129–143
26. Ogińska-Bulik N.: Negatywne i pozytywne skutki doświadczanych zdarzeń traumatycznych u żołnierzy uczestniczących w misjach wojskowych – rola zasobów osobistych. *Psychiatria* 2016;13(3):123–132
27. Karakiewicz B., Rozmarynowska B., Paszkiewicz M., Zabielska P.: *Aspekty psychologiczno-społeczne uczestnictwa żołnierzy Wojska Polskiego w misjach bojowych 2017*. *Psychiatr. Pol.* 2018;52(5):873–886, <https://doi.org/10.12740/PP/OnlineFirst/75666>
28. Pępkowska B.: Życie w stresie. Trudności, jakich mogą doświadczać żołnierze przed, w czasie działań zbrojnych i po ich zakończeniu. *Colloq. Wyd. Nauk Human. Społ.* 2016;3:111–132
29. Smoktunowicz E., Cieślak R., Żukowska K.: Rola wsparcia społecznego w kontekście stresu organizacyjnego oraz zaangażowania w pracę. *Stud. Psychol.* 2013;51:25–37, <https://doi.org/10.2478/v10167-010-00>
30. Mockała Z.: Kapitał społeczny w pracy – definicje, idea i przegląd badań. *Ergonomia* 2015;10:16–19, <https://doi.org/10.5604/01377043.1214400>
31. Méndez J., Carvalho D., Radon K., Silva H.: Distress and psychosocial risk factors in Chilean copper miners: A cross sectional study. *Occup. Environ. Med.* 2018;75, Suppl 2: A1–A650, <https://doi.org/10.1136/oemed-2018-ICOAbstracts.1744>
32. Leloirain S., Tessier P., Florin A., Bonnaud-Antignac A.: Posttraumatic growth in long term breast cancer survivors: Relation to coping, social support and cognitive processing. *J. Health Psychol.* 2012;17(5):627–639, <https://doi.org/10.1177/1359105311427475>
33. Ogińska-Bulik N., Kobylarczyk M.: Relation between resiliency and post-traumatic growth in a group of paramedics: The mediating role of coping strategies. *Int. J. Occup. Med. Environ. Health* 2015;28(4):707–719, <https://doi.org/10.13075/ijom.1896.00323>

34. Ogińska-Bulik N., Zadworna-Cieslak M.: The role of resiliency and coping strategies in occurrence of positive changes in medical rescue workers. *Int. Emerg. Nurs.* 2018;39:40–45, <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2018.02.004>
35. Ogińska-Bulik N.: Negatywne i pozytywne skutki doświadczeń traumatycznych u pracowników służb ratowniczych – rola zasobów osobistych i społecznych. *Med. Pr.* 2013;64(4): 463–472, <https://doi.org/10.13075/mp.5893.2013.0048>
36. Janssens H., Clays E., De Clercq B., De Bacquer D., Casini A., Kittel F. i wsp.: Association between psychosocial characteristics of work and presenteeism: A cross-sectional study. *Int. J. Occup. Med. Environ. Health* 2016;29(2):331–344, <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.00588>
37. Jvarga J., Nagy I., Szirtes L., Pórszász J.: Physiological strain in the hungarian mining industry: The impact of physical and psychological factors. *Int. J. Occup. Med. Environ. Health* 2016;29(4):597–611, <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.00616>