

MARTA ZNAJMIECKA-SIKORA

Wydział Nauk o Wychowaniu
Uniwersytet Łódzki

WŁAŚCIWOŚCI PSYCHOMETRYCZNE SKRÓCONEJ WERSJI KWESTIONARIUSZA KLIMATU BEZPIECZEŃSTWA-50 (KKB-50)

W niniejszym artykule zaprezentowano wyniki prac poświęconych skróconej wersji kwestionariusza do pomiaru klimatu bezpieczeństwa. Klimat bezpieczeństwa rozumiany jest jako suma moralnych spostrzeżeń pracowników na temat ich środowiska pracy, stanowi odzwierciedlenie pracowniczej percepcji organizacyjnego systemu zarządzania, z uwzględnieniem polityki, stosowanych praktyk i procedur. Skrócona wersja Kwestionariusza Klimatu Bezpieczeństwa zawiera 50 twierdzeń, które tworzą 10 wymiarów: partycypacja pracowników w sprawy bezpieczeństwa, zachowania bezpieczne, zaangażowanie kierownictwa, modelowanie i wzmacnianie bezpiecznych zachowań w organizacji, zarządzanie ryzykiem w sytuacji wypadku, zaplecze techniczne i ergonomia, tempo pracy i poziom zmęczenia, proces szkolenia w zakresie bhp, atmosfera w miejscu pracy, polityka organizacji w zakresie zarządzania bhp. Badania przeprowadzono w grupie 813 osób.

Wstępne analizy wskazują na satysfakcjonujące własności psychometryczne, a co za tym idzie – KKB-50 można uznać za trafne i rzetelne narzędzie do pomiaru klimatu bezpieczeństwa w organizacji. Wartość współczynnika alfa Cronbacha dla globalnego wymiaru klimatu bezpieczeństwa wyniosła 0,930, zaś dla jego poszczególnych skal wahała się w przedziale 0,67-0,83. Trafność kwestionariusza szacowana przy użyciu współczynników korelacji liniowej r -Pearsona jest na dobrym poziomie ($r = 0,84$, $p < 0,01$). Analiza czynnikowa potwierdza jednorodność skal.

Słowa kluczowe: klimat bezpieczeństwa, właściwości psychometryczne, organizacja, kwestionariusz, kultura bezpieczeństwa.

1. Wprowadzenie

Każda organizacja ma pewne cechy, wyróżniające ją spośród innych, decydujące o jej odmienności, kształtujące jej wizerunek. Szczególny wyznacznik stanowią normy i wartości, nazywane „kulturą organizacyjną”. Choć pojęcie kultury organizacyjnej narodziło się na początku lat 50 XX wieku, to rozkwit badań w tym zakresie nastąpił dopiero po ponad dwudziestu latach. Na światową skalę pojęcie to rozpowszechnili Peters i Waterman [1], Deal i Kennedy [2] oraz Trompenaars [3]. W literaturze można spotkać się z wieloma definicjami oraz próbami operacjonalizacji kultury organizacyjnej w zależności od koncepcji i podejścia badacza. Pojawiają się takie określenia jak: tożsamość organizacji, filozofia organizacji, system wartości i wzorców, system akceptowanych znaczeń, sposoby myślenia i działania w organizacji, symbole i rytuały [4]. Wśród badaczy istnieje jednak pełna akceptacja trzech kluczowych założeń w procesie definiowania: (1) kultura organizacyjna to niewidoczna sieć znaczeń zakorzenionych w organizacji, (2) nadaje organizacji niepowtarzalną tożsamość, (3) w znaczący sposób wpływa na zachowania pracowników [3, 5].

Schein [6], autor bardzo popularnych koncepcji, wyróżnił w kulturze organizacyjnej kilka wzorców i na tej postawie dokonał jej podziału na trzy poziomy. Pierwszy, najbardziej widoczny poziom stanowią sztuczne twory danej kultury, czyli artefakty i symbole. Są one zauważalne i świadome, ale wymagają interpretacji. Do tego poziomu zalicza się: język, mity, legendy (artefakty językowe), ceremonie, rytuały (artefakty behawioralne) oraz sztuka, technologia, przedmioty materialne (artefakty fizyczne). Drugi poziom kultury organizacyjnej to normy i wartości. Są bardziej trwałe niż artefakty, ale trudniej zauważalne i mniej uświadomione. Należą do nich cele i strategię firmy, struktura organizacyjna, wizerunek firmy, cechy za które ceni się pracowników, styl kierowania, stereotypy i subkultury, ale również zasady długości czasu pracy czy preferowanie punktualności. Trzeci, najgłębszy poziom to podstawowe założenia, na który składają się: natura człowieka, natura otoczenia, sama organizacja, relacje międzyludzkie, relacje organizacji z otoczeniem. Jest on niedostępny, niewidoczny i nieświadomy, a jednocześnie najtrwalszy, przez co stanowi fundament kultury organizacyjnej [7].

2. Kultura bezpieczeństwa

Kultura bezpieczeństwa, która jest nierozdzielalnym składnikiem kultury organizacji, opisuje ogół stosowanych w organizacji praktyk, które mają ochronić pracownika oraz jego środowisko pracy [8]. Odzwierciedla proces organizacyjnego zarządzania bezpieczeństwem [9]. Literatura przedmiotu prezentuje wiele definicji [10-15]. Szczególną uwagę należy w tym miejscu poświęcić definicji, która została

opracowana przez Brytyjski Komitet Wykonawczy do spraw bhp (Health and Safety Executive – HSE). Rozumie on kulturę bezpieczeństwa jako sumę indywidualnych i grupowych wartości, postaw, postrzegania, kompetencji, wzorców zachowań oraz stylu i jakości zarządzania bezpieczeństwem w organizacji [16].

Cooper [17] proponuje rozpatrywać i analizować kulturę bezpieczeństwa na dwóch wymiarach. Pierwszy wymiar, który jest widoczny dla „obserwatora”, odnosi się do sposobu zarządzania bezpieczeństwem w organizacji. Natomiast drugi wymiar, bardziej ukryty i niewidoczny, zawiera czynniki psychologiczne, pewne wzorce zachowań pracowniczych, posiadane przez pracowników i pracodawców postawy, normy, wartości. Wymiar ten nazywany jest klimatem bezpieczeństwa. Jest on składnikiem, odzwierciedleniem, zewnętrzną manifestacją kultury bezpieczeństwa, stanowi niejako produkt kultury bezpieczeństwa [9, 12, 14, 18-20]. Mohamed i wsp. [9] uważają, że klimat organizacyjny odnosi się do percepcji pracowników w zakresie roli, jaką odgrywa bezpieczeństwo w miejscu pracy. Pokazuje, jaka atmosfera związana z bhp panuje w firmie, jak pracownicy postrzegają organizacyjny system zarządzania, stosowane praktyki i procedury. Klimat bezpieczeństwa ma znaczny wpływ na zachowanie i postawy pracowników wobec bezpieczeństwa [10, 19, 21-22], dlatego ciągłe jego kontrolowanie pozwala utrzymać kulturę bezpieczeństwa na odpowiednio wysokim poziomie [21]. Ponadto, jak podają Stasiła-Sieradzka i Znajmiecka-Sikora [23], badanie klimatu organizacyjnego pozwala wypracować praktyczne implikacje przeznaczone dla danej organizacji, z uwzględnieniem panujących w niej warunków, zasad, istniejących zagrożeń.

Zdaniem Gellera [24], aby ukształtować pożądaną kulturę bezpieczeństwa, należy stale monitorować zachowania pracowników i ich indywidualne cechy, a także środowisko fizyczne pracy. Na kształtowanie kultury bezpieczeństwa ma wpływ szereg czynników [19, 24-26]. Wyróżnia się: poziom zaangażowania kierownictwa (polityka bhp, przejawianie troski o bezpieczeństwo w firmie, przestrzeganie przepisów bhp); rodzaj komunikacji (otwarta komunikacja, czyli taka która odbywa się na wszystkich szczeblach organizacji i obejmuje przekazywanie rzetelnych i systematycznych informacji o zagrożeniach zwiększa bezpieczeństwo); partycypację pracowników (pozwalać pracownikom wpływać na decyzje dotyczące organizacji, angażowanie ich w procesy planowania, konsultowanie działań związanych z bhp); edukację w zakresie bhp (udział w szkoleniach, ćwiczenie umiejętności praktycznych); sposób analizy wypadków (zgłaszanie oraz badanie zdarzeń potencjalnie wypadkowych i wypadków, prowadzenie działań profilaktycznych); sposób motywowania i wzmacniania zachowań pracowników (uznanie dla zachowań na rzecz poprawy bezpieczeństwa pracy); współpracę między pracownikami, komunikację między pracownikiem a kierownictwem; zarządzanie stresem (diagnozowanie, ocenianie i kontrolowanie napięcia i stresu

pracowników, a także poziomu ich satysfakcji z wykonywanej pracy) i promowanie zachowań bezpiecznych (prowadzenie w przedsiębiorstwie profilaktyki prozdrowotnej).

Znajmiecka-Sikora i Boczkowska [27] podkreślają, że niezbędne jest rozwijanie kultury bezpieczeństwa w organizacji, rozbudowa prewencji wypadkowej, poszerzanie zbioru metod do diagnozowania i oceniania czynników ryzyka oraz zwiększanie zaangażowania pracowników w działania probezpieczne. Pozwoli to zredukować ilość wypadków powodowanych z winy człowieka (obecnie tzw. „czynniki ludzkie” jest najczęstszą przyczyną wypadków przy pracy). Stwierdzono bowiem, że w zakładach pracy z wysoką kulturą bezpieczeństwa pracownicy preferują zachowania bezpieczne, a co za tym idzie – rzadziej ulegają wypadkom.

2.1. Rola i znaczenie kultury bezpieczeństwa

Badanie kultury bezpieczeństwa nie jest łatwe. Dotarcie do jej najgłębszych poziomów wprost jest niemożliwe. Diagnoza najczęściej opiera się na analizie powierzchniowych, obserwowalnych wskaźników [28]. Mimo to, badacze zajmujący się problematyką bezpieczeństwa są zgodni co do konieczności prowadzenia tego typu analiz [23, 29-30].

Kultura bezpieczeństwa w zakładzie pracy ma związek z liczbą wypadków – im wyższy poziom kultury bezpieczeństwa, tym wyższy poziom zarządzania bezpieczeństwem oraz niższy wskaźnik wypadków [16, 19, 25, 27]. Czynniki pozostającymi w związku z poziomem kultury bezpieczeństwa są: wielkość przedsiębiorstwa, branża, funkcjonowanie w organizacji systemów zarządzania (jakością, bezpieczeństwem, czy systemów zintegrowanych) [20, 23, 30]. Również w zakresie podstawowych elementów składowych kultury bezpieczeństwa istnieją istotne statystycznie różnice. W przedsiębiorstwach z wysokim poziomem kultury bezpieczeństwa obserwowano między innymi: wyższą świadomość pracowników w zakresie bezpieczeństwa, wyższe morale, większe wzajemne zaufanie między kierownictwem a robotnikami, pozytywne „uczenie się” organizacyjne, dużą koncentrację na sprawach bezpieczeństwa połączoną z zaangażowaniem pracowników wszystkich szczebli [16, 23, 31].

Badania longitudinalne potwierdzają, że podejmowanie różnorodnych działań prewencyjnych oraz promowanie idei bezpieczeństwa, partycypacja pracowników w sprawy związane z bezpieczeństwem oraz wzmacnianie zachowań bezpiecznych są skutecznymi narzędziami służącymi kształtowaniu wysokiej kultury bezpieczeństwa [32].

Zdaniem Stasiły-Sieradzkiej i Znajmieckiej-Sikory [23] prowadzone przez organizacje działania, których celem jest kreowanie bezpiecznego środowiska pracy, powinny być szyte na miarę potrzeb organizacji, a nie mieć charakter uniwersalnych dyrektyw. Diagnozie potrzeb organizacji służyć mogą różnego narzędzia,

w kontekście bezpieczeństwa najefektywniejszym wydaje się być badanie kultury bezpieczeństwa.

Celem prezentowanego artykułu jest prezentacja skróconej wersji Kwestionariusza Klimatu Bezpieczeństwa, umożliwiającego pomiar klimatu bezpieczeństwa, rozumianego jako składnik i odzwierciedlenie kultury bezpieczeństwa oraz jej zewnętrzna manifestacja. Decyzja o przygotowaniu wersji skróconej narzędzia była podyktowana przede wszystkim koniecznością ograniczenia czasu prowadzenia badania oraz możliwością jego stosowania nie tylko przez pracowników naukowych, ale również przez praktyków, prowadzących diagnozy kultury bezpieczeństwa organizacji.

3. Materiał i metody

3.1. Charakterystyka Kwestionariusza Klimatu Bezpieczeństwa

Na podstawie wyników z przeprowadzonych analiz oraz informacji zwrotnych otrzymanych od praktyków stosujących KKB z 106 itemami (długi czas trwania badania, trudność w analizie wyników ze względu na skale zawierające różną liczbę pytań), podjęto decyzję o przygotowaniu skróconej wersji kwestionariusza. Przyjęto za Guadagnolim i Velicerem [33], że wyniki należy uznać za rzetelne (niezależnie od wielkości próby), jeżeli dany czynnik zawiera cztery i więcej itemów o ładunkach większych niż 0,6. Wyeliminowano pozycje o najniższych ładunkach czynnikowych – pozostawiono 50 pytań o ładunkach czynnikowych powyżej 0,50 [34], po 5 dla każdej ze skali.

W celu dalszej walidacji narzędzia przeprowadzono dodatkowo badanie klimatu bezpieczeństwa kwestionariuszem KB-Z [35].

3.2. Osoby badane

W badaniu wzięło udział 813 osób (590 kobiet i 223 mężczyzn), reprezentujących 24 organizacje z obszaru małych, średnich i dużych przedsiębiorstw sektora produkcji i usług. Wiek badanych wahał się w przedziale 19-72 lat ($M = 31,69$, $SD = 9,88$). Większość badanych miała wykształcenie średnie (60,27%), wykształcenie wyższe posiadało 29,77% badanych, zasadnicze zawodowe – 9,10%, zaś podstawowe – 0,86%. Staż pracy wahał się w przedziale 1-50 lat ($M = 5,93$, $SD = 9,00$).

4. Właściwości psychometryczne Kwestionariusza Klimatu Bezpieczeństwa-50

4.1. Analiza eksploracyjna

Uzyskane dane poddano eksploracyjnej analizie czynnikowej przeprowadzonej metodą głównych składowych. Sprawdzono, czy poszczególne skale klimatu bezpieczeństwa są jednorodne i czy pytania tworzące skalę w dostateczny sposób uzasadniają powiązanie itemu ze zmienną. Dane z badania spełniły założenia analizy czynnikowej: próba była duża, test sferyczności Bartlett'a – istotny ($p < 0,001$), *KMO* – wysokie (0,834). Ze względu na kształt wykresu osypiska oraz merytoryczny sens rozwiązania zdecydowano o pozostawieniu (analogicznie jak w wersji składającej się ze 106 pytań) rozwiązania 10-czynnikowego. Do rotacji uzyskanego rozwiązania czynnikowego zastosowano ortogonalną metodę rotacji czynników *Varimax*. Po rotacji pierwszy czynnik wyjaśniał 18,3% wariancji, kolejne czynniki odpowiednio – 11,9%; 6,4%, 3,4%, 2,7%, 2,4%, 2,2%, 1,9%, 1,7%, 1,2%. Dziesięć czynników wyjaśnia łącznie 52,1% wariancji wspólnej.

W tabeli 1 zaprezentowano wartości ładunków czynnikowych dla poszczególnych pytań (itemów).

Tabela 1. Ładunki czynnikowe dla poszczególnych pozycji Kwestionariusza Klimatu Bezpieczeństwa-50 – czynniki 1-5

Pozycja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2 – Zostałem zaangażowany w proces oceny ryzyka zawodowego występującego na moim stanowisku pracy.	0,743	0,489	0,109	0,023	0,25	0,04	0,010	0,022	0,165	0,090
6 – U nas w firmie, pracownicy są członkami zespołów pracujących na rzecz poprawy bezpieczeństwa w organizacji, np. uczestniczą w tworzeniu procedur dotyczących bezpieczeństwa, instrukcji bhp, pracach zespołów powypadkowych, oceny ryzyka, komisji bhp.	0,705	0,120	0,034	0,011	0,055	0,069	0,127	0,078	0,032	0,248

Pozycja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8 – Pracownicy są informowani o wdrażaniu długotrwałych projektów dotyczących bezpieczeństwa np. ISO, program profilaktyczny, wdrożenie programu obserwacji zachowań na stanowisku pracy.	0,679	0,489	0,017	0,022	0,004	0,167	0,002	0,045	0,042	0,112
3 – Działania pracodawcy związane z bezpieczeństwem są konsultowane z pracownikami.	0,636	0,245	0,004	0,078	0,156	0,045	0,007	0,003	0,011	0,180
5 – Pracownicy mają możliwość testowania środków ochrony indywidualnej np. obuwie, okulary, przed podjęciem decyzji o ich zakupie.	0,579	0,221	0,034	0,229	0,003	0,008	0,121	0,080	0,006	0,266
14 – Zdarza się, że w pracy zachowuję się ryzykownie, np. demontuję osłony na maszynach, wykonuję drobne naprawy podczas pracy maszyny, przekraczam dozwoloną prędkość, idę na skróty, aby dojść szybciej do celu.*	0,129	0,778	0,034	0,045	0,238	0,089	0,006	0,012	0,034	0,080
13 – Lekceważę uwagi i polecenia przełożonego związane z bezpieczeństwem, np. nie zakładam rękawic, ochronników słuchu, chociaż przełożony zwrócił mi na ten temat (to) uwagę.*	0,308	0,729	0,022	0,006	0,127	0,0172	0,056	0,004	0,020	0,130
4 – Zdarza się, że wykonuję zadania niezgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.*	0,210	0,588	0,002	0,079	0,042	0,015	0,005	0,334	0,006	0,233

Pozycja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7 – Na moim stanowisku pracy panują porządek i ład (narzędzia mają stałe miejsce, a odpady są na bieżąco usuwane), ważne jest dla mnie utrzymanie porządku.	0,114	0,572	0,022	0,056	0,007	0,117	0,021	0,069	0,115	0,21
50 – Kiedy wykonuję pracę, którą znam bardzo dobrze, zdarza mi się omijać przepisy bhp.*	0,040	0,553	0,006	0,024	0,067	0,010	0,056	0,087	0,003	0,420
25 – Moi przełożeni „przymykają oko” na sposób wykonania pracy – nie koniecznie musi być bezpiecznie, ważne, aby było na czas i w odpowiedniej ilości.*	0,089	0,032	0,810	0,005	0,023	0,110	0,267	0,164	0,006	0,060
10 – Moi przełożeni nie interesują się sprawami bhp.*	0,002	0,034	0,268	0,145	0,004	0,067	0,178	0,045	0,071	0,010
12 – W sytuacji lekceważenia przez pracowników zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania pracy, przełożony interweniuje.	0,002	0,045	0,720	0,098	0,130	0,341	0,003	0,004	0,090	0,110
11 – Zdarza się, że przełożony zleca wykonanie pracy w sposób niezgodny z zasadami bezpieczeństwa, np. zdjęcie z maszyny osłony, żeby szybciej pracowała.*	0,164	0,067	0,680	0,032	0,078	0,256	0,067	0,034	0,067	0,240
17 – Zdarza się, że mój przełożony lekceważy zasady bezpieczeństwa.*	0,067	0,003	0,620	0,065	0,267	0,010	0,354	0,043	0,06	0,078

Pozycja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21 – Moi przełożeni aktywnie uczestniczą w organizowanych przez firmę akcjach promocyjnych dotyczących bezpieczeństwa.	0,345	0,065	0,168	0,746	0,004	0,023	0,005	0,021	0,007	0,054
20 – Zachowanie mojego przełożonego jest dla mnie wzorem w zakresie bezpieczeństwa.	0,321	0,030	0,034	0,714	0,076	0,100	0,032	0,056	0,001	0,150
16 – W mojej firmie, bezpieczne wykonywanie pracy przez pracowników jest promowane, np. poprzez uwzględnienie w procesie ocen pracowniczych, wyróżnienie.	0,240	0,052	0,022	0,707	0,006	0,006	0,067	0,078	0,004	0,050
19 – Mój przełożony udziela mi informacji zwrotnej dotyczącej sposobu wykonania przeze mnie pracy, zwracając uwagę na bezpieczny sposób jej wykonania.	0,217	0,326	0,04	0,701	0,054	0,076	0,002	0,004	0,006	0,090
31 – Uważam, że mój przełożony motywuje mnie do wykonywania pracy w sposób bezpieczny.	0,27	0,020	0,054	0,640	0,021	0,043	0,043	0,005	0,034	0,200
24 – Rejestr zdarzeń potencjalnie wypadkowych (prawie wypadków) wykorzystany jest m.in. do informowania pracowników o zagrożeniach i podejmowanych działaniach profilaktycznych.	0,004	0,043	0,403	0,003	0,820	0,065	0,012	0,043	0,002	0,064
23 – W zakładzie prowadzony jest rejestr zdarzeń potencjalnie wypadkowych (prawie wypadków).	0,005	0,002	0,005	0,340	0,778	0,143	0,067	0,005	0,070	0,160

Pozycja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
22 – Każdy wypadek, który miał miejsce w zakładzie, jest omawiany przez przełożonego podczas spotkań informacyjnych.	0,021	0,045	0,320	0,031	0,760	0,043	0,045	0,003	0,034	0,207
15 – W zakładzie istnieje system informacji o zaistniałych wypadkach, np. manekin z oznaczonymi miejscami urazów, tablica informacyjna, gazetka.	0,007	0,127	0,328	0,005	0,687	0,074	0,021	0,061	0,023	0,050
48 – W naszej firmie są prowadzone praktyczne ćwiczenia np. próbna ewakuacja, symulacja wypadku.	0,231	0,042	0,167	0,065	0,610	0,078	0,002	0,043	0,054	0,112
35 – Elementy sterownicze maszyn są dobrze widoczne i oznakowane.	0,026	0,034	0,145	0,004	0,065	0,698	0,043	0,210	0,120	0,056
26 – Miejsca szczególnie niebezpieczne są odpowiednio oznakowane.	0,021	0,260	0,021	0,034	0,028	0,662	0,020	0,012	0,021	0,160
34 – Remonty maszyn i urządzeń są wykonywane przez wykwalifikowane zespoły.	0,032	0,140	0,003	0,345	0,068	0,649	0,010	0,022	0,069	0,088
33 – Zasady poruszania się po zakładzie są jasno określone.	0,231	0,020	0,147	0,007	0,125	0,644	0,020	0,089	0,112	0,062
1 – Maszyny i urządzenia, na których pracują przechodzą cyklicznie przeglądy.	0,290	0,040	0,150	0,045	0,068	0,572	0,098	0,102	0,002	0,080
27 – Zwykle pracuję pod presją czasu.*	0,120	0,20	0,091	0,034	0,067	0,034	0,816	0,040	0,070	0,144
18 – Ilość zadań, które muszę każdego dnia wykonać, powoduje, że muszę pracować w bardzo szybkim tempie.*	0,003	0,089	0,124	0,034	0,021	0,010	0,802	0,126	0,201	0,022

Pozycja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
29 – Praca, którą wykonuje jest dla mnie bardzo męcząca.*	0,069	0,121	0,03	0,023	0,201	0,040	0,663	0,050	0,089	0,034
32 – Po całym dniu pracy odczuwam różnego rodzaju dolegliwości mięśniowo – szkieletowe np. odciski, bóle kręgosłupa.*	0,002	0,21	0,220	0,320	0,001	0,160	0,636	0,48	0,102	0,172
30 – Mój dzienny rozkład zadań do realizacji bardzo często się zmienia.*	0,055	0,320	0,002	0,026	0,142	0,080	0,498	0,089	0,070	0,256
40 – Uważam, że jestem dobrze wyszkolony w zakresie metod udzielania pierwszej pomocy, w sytuacji wypadku wiedziałbym, co mam zrobić.	0,020	0,041	0,090	0,090	0,100	0,020	0,089	0,789	0,150	0,066
41 – Znam obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa.	0,210	0,060	0,147	0,002	0,223	0,006	0,090	0,660	0,036	0,034
42 – Podczas zmiany stanowiska pracy – przed przystąpieniem do pracy na nowym stanowisku przechodzę instruktaż stanowiskowy.	0,201	0,064	0,090	0,230	0,010	0,030	0,058	0,615	0,068	0,048
36 – Zostałem zapoznany z oceną ryzyka zawodowego na stanowisku pracy.	0,046	0,140	0,059	0,230	0,046	0,120	0,020	0,603	0,162	0,089
39 – Czuję się dobrze poinformowany o sposobach ochrony przed zagrożeniami związanymi z wykonywaną pracą.	0,066	0,126	0,080	0,090	0,209	0,040	0,160	0,520	0,060	0,123

Pozycja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
38 – W sytuacji wykonywania pracy niebezpiecznej, wiem że mogę mieć zaufanie do współpracowników, z którymi wykonuję niebezpieczne zadanie.	0,040	0,150	0,225	0,130	0,100	0,100	0,215	0,115	0,778	0,099
43 – Mam dobre relacje z moimi kolegami/ koleżankami w zakładzie pracy.	0,117	0,106	0,122	0,029	0,120	0,016	0,220	0,080	0,742	0,230
49 – W sytuacji wykonywania pracy w zespole, wiem że mogę mieć zaufanie do pozostałych członków zespołu.	0,240	0,200	0,045	0,128	0,040	0,089	0,030	0,080	0,668	0,078
37 – Mam dobre relacje z przełożonym, wiem, że mogę na niego liczyć w sytuacji awaryjnej.	0,450	0,020	0,110	0,020	0,090	0,120	0,080	0,150	0,632	0,034
45 – Komunikacja w zespole jest trudna, nie wiadomo, komu można zaufać.*	0,340	0,050	0,078	0,098	0,110	0,200	0,020	0,028	0,530	0,020
44 – Bezpieczeństwo w naszej organizacji jest priorytetem, trwa u nas proces ciągłego doskonalenia w zakresie bezpieczeństwa.	0,050	0,100	0,045	0,230	0,078	0,250	0,066	0,188	0,080	0,794
46 – W naszej organizacji prowadzone są w sposób ciągły różnego rodzaju działania, których celem jest poprawa bezpieczeństwa pracy.	0,067	0,146	0,022	0,021	0,320	0,116	0,210	0,047	0,90	0,770
9 – Mój pracodawca podejmuje działania mające na celu poprawę stanu bezpieczeństwa w organizacji.	0,142	0,034	0,178	0,045	0,241	0,089	0,170	0,090	0,022	0,720

Pozycja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
47 – W naszej organizacji o bezpieczeństwie mówi się tylko w sytuacji wypadku albo kontroli.*	0,240	0,050	0,125	0,030	0,120	0,200	0,135	0,235	0,112	0,680
28 – W naszej organizacji istnieje plan działań związanych z procesem doskonalenia bezpieczeństwa.	0,127	0,248	0,210	0,020	0,340	0,240	0,128	0,123	0,256	0,648

*Pytanie odwrotnie punktowane.

**Czynniki: (1) partycypacja pracowników w sprawach bezpieczeństwa, (2) zachowania bezpieczne, (3) zaangażowanie kierownictwa, (4) modelowanie i wzmacnianie bezpiecznych zachowań w organizacji, (5) zarządzanie ryzykiem w sytuacji wypadku, (6) zaplecze techniczne i ergonomia, (7) tempo pracy i poziom zmęczenia, (8) proces szkolenia w zakresie bhp, (9) atmosfera w miejscu pracy, (10) polityka organizacji w zakresie zarządzania bhp.

***KMO = 0,834, Test sferyczności Bartletta $p < 0,0001$.

Źródło: opracowanie własne.

4.2. Rzetelność KKB-50

Do oszacowania rzetelności Kwestionariusza Klimatu Bezpieczeństwa-50 zastosowano procedury obliczeń współczynnika spójności wewnętrznej *alfa* Cronbacha. Wartość współczynnika dla *globalnego wymiaru klimatu bezpieczeństwa* wyniosła 0,93. W tabeli 2 przedstawiono podstawowe statystyki opisowe. Wyniki potwierdzają wysoką rzetelność skonstruowanej skali, w tym również jej podskal. Najśłabsze właściwości ma skala *Tempo pracy i poziom zmęczenia*, niemniej jednak współczynnik *alfa* Cronbacha bliski 0,7 pozwala uznać jej rzetelność za satysfakcjonującą [36].

Tabela 2. Statystyki opisowe podskal Kwestionariusza Klimatu Bezpieczeństwa-50 oraz globalnego wymiaru klimatu bezpieczeństwa

Podskala	M	SD	Min	Max	Skośność	Kurtoza	α Cronbacha
Partycypacja pracowników w sprawach bezpieczeństwa	18,00	2,86	7,00	25,00	-0,036	0,169	0,81
Zachowania bezpieczne	20,48	3,04	10,00	25,00	-0,641	0,172	0,77

Podskala	M	SD	Min	Max	Skośność	Kurtoza	α Cronbacha
Zaangażowanie kierownictwa	21,14	3,02	10,00	25,00	-0,711	0,258	0,83
Modelowanie i wzmacnianie bezpiecznych zachowań w organizacji	18,34	2,94	7,00	25,00	-0,194	0,463	0,82
Zarządzanie ryzykiem sytuacji wypadku	17,04	3,26	8,00	25,00	0,107	-0,342	0,70
Zaplecze Techniczne i ergonomia	20,34	2,48	9,00	25,00	-0,153	0,292	0,83
Tempo pracy i poziom zmęczenia	13,88	4,18	5,00	25,00	0,127	-0,586	0,67
Proces szkolenia w zakresie bhp	20,03	2,58	9,00	25,00	-0,382	1,00	0,82
Atmosfera w miejscu pracy	20,36	2,95	10,00	25,00	-0,481	0,234	0,74
Polityka organizacji w zakresie zarządzania bhp	19,12	2,69	10,00	25,00	-0,188	0,202	0,72
Globalny wymiar klimatu bezpieczeństwa	188,73	20,04	121,00	247,00	0,106	0,154	0,93

M – średnia (*mean*), SD – odchylenie standardowe (*standard deviation*), min – wartość minimalna (*minimal value*), max – wartość maksymalna (*maximal value*), α Cronbacha (*Cronbach's α*) – współczynnik zgodności wewnętrznej (*internal consistency coefficient*).

Źródło: opracowanie własne.

4.3 Trafność KKB-50

W celu oszacowania trafności teoretycznej narzędzia wykorzystano Kwestionariusz KB-Z [35]. W tabeli 3 zamieszczono wartości współczynników korelacji liniowej r-Pearsona między poszczególnymi skalami Kwestionariusza Klimatu Bezpieczeństwa-50 i Kwestionariusza KB-Z.

Tabela 3. Wartość współczynników korelacji liniowej r-Pearsona między skalami Kwestionariusza Klimatu Bezpieczeństwa-50 i skalami Kwestionariusza KB-Z M. Milczarek

Lp.	Nazwa zmiennej	Zaangażowanie kierownictwa i partycypacja	Szkolenia BHP i analiza wypadków	Wartości	Stosunki między pracownikami i przynależność do firmy	Odpowiedzialność i świadomość	Bezpieczne zachowania	Ogólny wynik w zakresie klimatu bezpieczeństwa
1	Partycypacja pracowników w sprawach bezpieczeństwa	0,60 **	0,61 **	0,63 **	0,49 **	0,50 **	0,50 **	0,62 **
2	Zachowania bezpieczne	0,53 **	0,52 **	0,56 **	0,46 **	0,61 **	0,74 **	0,63 **
3	Zaangażowanie kierownictwa	0,78 **	0,65**	0,72 **	0,59 **	0,53 **	0,56 **	0,72 *
4	Modelowanie i wzmacnianie bezpiecznych zachowań w organizacji	0,74 **	0,71 **	0,75 **	0,53 **	0,57 **	0,58 **	0,70 *
5	Zarządzanie ryzykiem w sytuacji wypadku	0,76 **	0,70 **	0,68 **	0,55 **	0,50 **	0,48 **	0,75 **
6	Zaplecze techniczne i ergonomia	0,70 **	0,68 **	0,74 **	0,59 **	0,56 **	0,54 **	0,73 **
7	Tempo pracy i poziom zmęczenia	0,52 **	0,42 **	0,46 **	0,46 **	0,38 **	0,49 **	0,62 **
8	Proces szkolenia w zakresie bhp	0,73 **	0,78 **	0,71 **	0,65 *	0,62 **	0,67 **	0,78 **
9	Atmosfera w miejscu pracy	0,64 **	0,64 **	0,54**	0,78 **	0,54 **	0,57 **	0,71 **
10	Polityka organizacji w zakresie zarządzania bhp	0,79 **	0,68 **	0,70 **	0,57 **	0,57 **	0,62 **	0,78 **
	Globalny wymiar klimatu bezpieczeństwa	0,86 **	0,79 **	0,82 **	0,62 **	0,64 **	0,71 **	0,84 **

** Korelacja istotna statystycznie ($\alpha = 0,01$).

Źródło: opracowanie własne.

Otrzymany obraz relacji między zmiennymi (por. tab. 2) jest spójny i zgodny z oczekiwaniami. Globalny wymiar klimatu bezpieczeństwa pozostaje w związku z wynikiem ogólnym ($r = 0,84$, $p < 0,01$).

5. Wnioski

Kwestionariusz Klimatu Bezpieczeństwa-50 został skonstruowany jako narzędzie do badania poziomu klimatu bezpieczeństwa w organizacji. Celem prezentowanego artykułu była weryfikacja właściwości psychometrycznych Kwestionariusza Klimatu Bezpieczeństwa-50. Analizie poddano strukturę czynnikową, rzetelność i trafność teoretyczną kwestionariusza. Wyniki analiz przeprowadzonych z udziałem 813 osób pokazują, że rzetelność kwestionariusza, obliczona za pomocą współczynnika spójności wewnętrznej *alfa* Cronbacha wyniosła 0,93, zaś dla poszczególnych jego wymiarów wahała się w przedziale: 0,67-0,83. Również trafność kwestionariusza, obliczona z wykorzystaniem współczynników korelacji liniowej *r*-Pearsona między poszczególnymi skalami Kwestionariusza Klimatu Bezpieczeństwa-50 i Kwestionariusza KB-Z, jest na dobrym poziomie ($r = 0,84$, $p < 0,01$). Wyniki analizy czynnikowej wskazują na jednorodność wyróżnionych skal.

Uzyskane rezultaty z przeprowadzonych analiz statystycznych uprawniają do sformułowania wniosku, iż Kwestionariusz Klimatu Bezpieczeństwa-50 jest rzetelnym narzędziem pomiarowym. Może być używane zarówno w badaniach naukowych, jak i przez praktyków, w diagnozie klimatu bezpieczeństwa w organizacji, jako wiarygodna metoda pomiaru.

Aneks

Kwestionariusz Klimatu Bezpieczeństwa-50

Instrukcja:

Niniejszy kwestionariusz zawiera stwierdzenia przedstawiające zachowanie się ludzi w różnych sytuacjach zawodowych oraz sposób organizacji pracy. Przeczytaj każde z nich uważnie i zakreśl odpowiedzi oznaczając stopień, w jakim poszczególne stwierdzenia odnoszą się do Ciebie (Twojego doświadczenia w pracy).

*Zakreśl kółkiem **ZT** – jeśli chcesz odpowiedzieć **zdecydowanie tak**; **T** – jeśli chcesz odpowiedzieć **tak**; **?** – jeśli chcesz wskazać – **trudno powiedzieć**; **N** – **nie**; **ZN** – **zdecydowanie nie**. Odpowiadaj tak, jakby Twoim celem było sporządzenie wiarygodnego opisu Twojego zachowania w pracy, zachowania Twoich przełożonych oraz sposobu organizacji pracy.*

Lp.	Pytanie	Odpowiedzi: ZT – zdecydowanie tak T – tak TP – trudno powiedzieć N – nie ZN – zdecydowanie nie
1.	Maszyny i urządzenia, na których pracuję, przechodzą cyklicznie przeglądy.	ZT T TP N ZN
2.	Zostałem zaangażowany w proces oceny ryzyka zawodowego, występującego na moim stanowisku pracy.	ZT T TP N ZN
3.	Działania pracodawcy, związane z bezpieczeństwem, są konsultowane z pracownikami.	ZT T TP N ZN
4.	Zdarza się, że wykonuję zadania niezgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.	ZT T TP N ZN
5.	Pracownicy mają możliwość testowania środków ochrony indywidualnej np. <i>obuwie, okulary</i> , przed podjęciem decyzji o ich zakupie.	ZT T TP N ZN
6.	U nas w firmie, pracownicy są członkami zespołów pracujących na rzecz poprawy bezpieczeństwa w organizacji, np. <i>uczestniczą w tworzeniu procedur dotyczących bezpieczeństwa, instrukcji bhp, pracach zespołów powypadkowych, oceny ryzyka, komisji bhp</i> .	ZT T TP N ZN
7.	Na moim stanowisku pracy panują porządek i ład (narzędzia mają stałe miejsce, a odpady są na bieżąco usuwane), ważne jest dla mnie utrzymanie porządku.	ZT T TP N ZN
8.	Pracownicy są informowani o wdrażaniu długotrwałych projektów dotyczących bezpieczeństwa np. <i>ISO, OHSAS, program profilaktyczny, wdrożenie programu obserwacji zachowań na stanowisku pracy</i> .	ZT T TP N ZN
9.	Mój pracodawca podejmuje działania mające na celu poprawę stanu bezpieczeństwa w organizacji.	ZT T TP N ZN
10.	Moji przełożeni nie interesują się sprawami bhp.	ZT T TP N ZN
11.	Zdarza się, że przełożony zleca wykonanie pracy w sposób niezgodny z zasadami bezpieczeństwa, np. <i>zdejmie z maszyny osłony, żeby szybciej pracowała</i> .	ZT T TP N ZN
12.	W sytuacji lekceważenia przez pracowników zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania pracy, przełożony interweniuje.	ZT T TP N ZN
13.	Lekceważę uwagi i polecenia przełożonego związane z bezpieczeństwem, np. <i>nie zakładam rękawic, obuwia ochronnego, ochronników słuchu, chociaż przełożony zwrócił mi na ten temat uwagę</i> .	ZT T TP N ZN

14.	Zdarza się, że w pracy zachowuję się ryzykownie, np. <i>demontuję osłony na maszynach, wykonuję drobne naprawy podczas pracy maszyny, przekraczam dozwoloną prędkość, idę na skróty, aby dojść szybciej do celu.</i>	ZT T TP N ZN
15.	W zakładzie istnieje system informacji o zaistniałych wypadkach, np. <i>manekin z oznaczonymi miejscami urazów, tablica informacyjna, gazetka.</i>	ZT T TP N ZN
16.	W mojej firmie, bezpieczne wykonywanie pracy przez pracowników jest promowane, np. <i>poprzez uwzględnienie w procesie ocen pracowniczych.</i>	ZT T TP N ZN
17.	Zdarza się, że mój przełożony lekceważy zasady bezpieczeństwa.	ZT T TP N ZN
18.	Ilość zadań, które muszę każdego dnia wykonać, powoduje, że muszę pracować w bardzo szybkim tempie.	ZT T TP N ZN
19.	Mój przełożony udziela mi informacji zwrotnej dotyczącej sposobu wykonania przeze mnie pracy, zwracając uwagę na bezpieczny sposób jej wykonania.	ZT T TP N ZN
20.	Zachowanie mojego przełożonego jest dla mnie wzorem w zakresie bezpieczeństwa.	ZT T TP N ZN
21.	Moi przełożeni aktywnie uczestniczą w organizowanych przez firmę akcjach promocyjnych dotyczących bezpieczeństwa.	ZT T TP N ZN
22.	Każdy wypadek, który miał miejsce w zakładzie, jest omawiany przez przełożonego podczas spotkań informacyjnych.	ZT T TP N ZN
23.	W zakładzie prowadzony jest rejestr zdarzeń potencjalnie wypadkowych (prawie wypadków).	ZT T TP N ZN
24.	Rejestr zdarzeń potencjalnie wypadkowych (prawie wypadków) wykorzystywany jest m.in. do informowania pracowników o zagrożeniach i podejmowanych działaniach profilaktycznych.	ZT T TP N ZN
25.	Moi przełożeni „przymykają oko” na sposób wykonania pracy – niekoniecznie musi być bezpiecznie, ważne, aby było na czas i w odpowiedniej ilości.	ZT T TP N ZN
26.	Miejsca szczególnie niebezpieczne są odpowiednio oznakowane.	ZT T TP N ZN
27.	Zwykle pracuję pod presją czasu.	ZT T TP N ZN
28.	W naszej organizacji istnieje plan działań związanych z procesem doskonalenia bezpieczeństwa.	ZT T TP N ZN
29.	Praca, którą wykonuję, jest dla mnie bardzo męcząca.	ZT T TP N ZN
30.	Mój dzienny rozkład zadań do realizacji bardzo często się zmienia.	ZT T TP N ZN
31.	Uważam, że mój przełożony motywuje mnie do wykonywania pracy w sposób bezpieczny.	ZT T TP N ZN

32.	Po całym dniu pracy odczuwam różnego rodzaju dolegliwości mięśniowo – szkieletowe np. <i>odciski, bóle kręgosłupa</i> .	ZT T TP N ZN
33.	Zasady poruszania się po zakładzie są jasno określone.	ZT T TP N ZN
34.	Remonty maszyn i urządzeń są wykonywane przez wykwalifikowane zespoły.	ZT T TP N ZN
35.	Elementy sterownicze maszyn są dobrze widoczne i oznakowane.	ZT T TP N ZN
36.	Zostałem zapoznany z oceną ryzyka zawodowego na stanowisku pracy.	ZT T TP N ZN
37.	Mam dobre relacje z przełożonym, wiem, że mogę na niego liczyć w sytuacji awaryjnej.	ZT T TP N ZN
38.	W sytuacji wykonywania pracy niebezpiecznej wiem że mogę mieć zaufanie do współpracowników, z którymi wykonuję niebezpieczne zadanie.	ZT T TP N ZN
39.	Czuję się dobrze poinformowany o sposobach ochrony przed zagrożeniami związanymi z wykonywaną pracą.	ZT T TP N ZN
40.	Uważam, że jestem dobrze wyszkolony w zakresie metod udzielania pierwszej pomocy, w sytuacji wypadku wiedziałbym, co mam zrobić.	ZT T TP N ZN
41.	Znam obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa.	ZT T TP N ZN
42.	Podczas zmiany stanowiska pracy – przed przystąpieniem do pracy na nowym stanowisku przechodzę instruktaż stanowiskowy.	ZT T TP N ZN
43.	Mam dobre relacje z moimi kolegami/ koleżankami w zakładzie pracy.	ZT T TP N ZN
44.	Bezpieczeństwo w naszej organizacji jest priorytetem, trwa u nas proces ciągłego doskonalenia w zakresie bezpieczeństwa.	ZT T TP N ZN
45.	Komunikacja w zespole jest trudna, nie wiadomo, komu można zaufać.	ZT T TP N ZN
46.	W naszej organizacji prowadzone są w sposób ciągły różnego rodzaju działania, których celem jest poprawa bezpieczeństwa pracy.	ZT T TP N ZN
47.	W naszej organizacji o bezpieczeństwie mówi się tylko w sytuacji wypadku albo kontroli.	ZT T TP N ZN
48.	W naszej firmie są prowadzone praktyczne ćwiczenia np. <i>próbna ewakuacja, symulacja wypadku</i> .	ZT T TP N ZN
49.	W sytuacji wykonywania pracy w zespole wiem, że mogę mieć zaufanie do pozostałych członków zespołu.	ZT T TP N ZN
50.	Kiedy wykonuję pracę, którą znam bardzo dobrze, zdarza mi się omijać przepisy bhp.	ZT T TP N ZN

Sprawdź czy odpowiedziałeś/ odpowiedziałaś na wszystkie pytania!

Literatura

- [1] **Peters J., Waterman R.:** *In Search of Excellence. Lesson from Americans Best-Run Companies.* Harper Business Essentials, New York 1982.
- [2] **Deal T.E., Kennedy A.A.:** *Corporate Culture. The Rites and Rituals of Corporate Life.* Addison-Wesley Pub. Co., Reading, Mass 1982.
- [3] **Wziętek-Staśko A.:** *Kultura organizacyjna narzędziem kreacji przyjaznego środowiska pracy.* Zarządzanie Zasobami Ludzkimi. No. 5, 2017, ss. 9-25.
- [4] **Srokowski Ł.:** *Zmienić myślenie o firmie. Zarządzanie kulturą organizacyjną w Polsce.* Poltext, Warszawa 2011.
- [5] **Szwiec P.:** *Kultura organizacyjna czy kultury organizacyjne? Podstawowe podejścia do kultury organizacyjnej.* Przegląd Organizacji. No. 9, 2012, ss. 7-11.
- [6] **Schein E.H.:** *Organizational Culture and Leadership.* John Wiley & Sons, San Francisco 2010.
- [7] **Kopczewski M., Pączek B., Tobolski M.:** *Istota kultury organizacyjnej w zarządzaniu przedsiębiorstwem produkcyjnym,* [w:] Knosala R. (red.) *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji.* Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2012, ss. 929-938.
- [8] **Gherardi S., Niccolini D.:** *The organizational learning of safety in communities of practice.* Journal of Management Inquiry. Vol. 9, No. 1, 2000, ss. 7-18.
- [9] **Choundhry MR., Fang D., Mohamed S.:** *Developing a Model of Construction Safety.* Culture Journal of management in Engineering ASCE. Vol. 23, No. 4, 2007, ss. 207-212.
- [10] **Zohar D.:** *Safety climate in industrial organizations.* Theoretical and applied implications. Safety Sci. Vol. 34, No. 1-3, 1980, ss. 99-109.
- [11] **Cheyne A., Cox C., Oliver A., Thomas J.M.:** *Modeling safety climate in the prediction of levels of safety activity.* Work & Stress, Vol. 12, No. 3, 1998, ss. 255-271.
- [12] **Cooper MD.:** *Towards a model of safety culture.* Safety Sci. Vol. 36, No. 2, 2000, ss. 111-136.
- [13] **Cox S., Cox T.:** *The structure of employee attitudes to safety: A European example.* Work & Stress. No. 5, 1991, ss. 93-104.
- [14] **Neal A.F., Griffin M.A., Hart P.D.:** *The Impact of Organizational Climate on Safety Climate and Individual Behavior.* Safety Science. Vol. 34, No. 1-3, 2000, ss. 99-109. [https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(00\)00008-4](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(00)00008-4).
- [15] **McDonald N., Ryan F.:** *Constraints on the development of safety culture: A preliminary analysis.* Irish Journal of Psychology. No. 13, 1992, ss. 273-281.
- [16] **Horbury CR., Bottomley DM.:** *Research into health and safety in the paper industry.* Health & Safety Laboratory 1997; IR/RAS/98/2.
- [17] **Cooper D.:** *Improving safety culture. A practical guide.* John Wiley&Sons, Chichester 1998.
- [18] **Altmann R.:** *Understanding organizational climate. Start minimizing your workforce problems.* Engineering and Management. Vol. 147, No. 6, 2000, ss. 31-33.
- [19] **Milczarek M.:** *Ocena poziomu kultury bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie.* Bezpieczeństwo Pracy. No. 5, 2001, ss. 17-19.

- [20] **Znajmiecka-Sikora M.**: *Ocena kultury bezpieczeństwa w sektorze MIŚP na podstawie badań przedsiębiorstw z regionu łódzkiego*, [w:] Juźwicka A., Szymańska K., Walecka A. (red.) *Nowe spojrzenie na kulturę organizacyjną*. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2014, ss. 53-62.
- [21] **Mearns K., Flin R., Gordon R., Fleming M.**: *Measuring safety climate on offshore installations*. *Work & Stress*. Vol. 12, No. 3, 1998, ss. 238-254.
- [22] **Milczarek M.**: *Kultura bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie – nowe spojrzenie na zagadnienie bezpieczeństwa pracy*. *Bezpieczeństwo Pracy*. No. 10, 2000, ss. 17-20.
- [23] **Stasiła-Sieradzka M., Znajmiecka-Sikora M.**: *Pracownicza ocena klimatu bezpieczeństwa pracy i jej znaczenie dla ZZL. Kooperacyjny zakres działań w obszarze ZZL i BHP. Zarządzanie Zasobami Ludzkimi*. No. 5, 2017, ss. 39-53.
- [24] **Geller E.S.**: *The Psychology of Safety Handbook*. CRC, Boca Raton 2001.
- [25] **Studenski R.**: *Kultura bezpieczeństwa pracy w przedsiębiorstwie*. *Bezpieczeństwo Pracy*, No. 9, 2000, ss. 1-4.
- [26] **Podgeon NF.**: *Safety culture: a key theoretical issues*. *Work & Stress*. Vol. 12, No. 3, 1998, ss. 202-216.
- [27] **Znajmiecka-Sikora M., Boczkowska K.**: *Analysis of safety culture on the example of selected Polish production enterprises*, [w:] Arezes P.M., Baptista J.S., Barroso M.P., Carneiro P., Cordeiro P., Costa N., Melo R.B., Miguel A.S., Perestrelo G. (red.) *Occupational Safety and Hygiene IV*. CRC Press, Londyn 2016, ss. 349-352.
- [28] **Kożusznik B.**: *Zachowanie człowieka w organizacji*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002.
- [29] **Guldenmund F.W.**: *Understanding and Exploring Safety Culture*. BoxPress, Oisterwijk 2010.
- [30] **Boczkowska K.**: *Ocena poziomu kultury bezpieczeństwa w polskich przedsiębiorstwach – wyniki badań*, [w:] Juźwicka A., Szymańska K., Walecka A. (red.) *Nowe spojrzenie na kulturę organizacyjną*. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2014, ss. 9-19.
- [31] **Mikkelsen A, Saksvik P.**: *The relationship between systematic OHS management and sick leave*. *Journal of Occupational Health and Safety*. Vol. 20, No. 2, 2004, ss. 169-179.
- [32] **Znajmiecka-Sikora M.**: *Wysoka kultura bezpieczeństwa – analiza działań podejmowanych przez organizacje*. Stadium przypadku. [w druku].
- [33] **Guadagnoli E., Velicer W.**: *Relation of sample size to the stability of component patterns*. *Psychological Bulletin*, Vol. 103, 1988, ss. 265-272.
- [34] **Field A.**: *Discovering statistics using SPSS*. Sage Publications, London 2005.
- [35] **Milczarek M.**: *Opracowanie kwestionariusza do oceny klimatu bezpieczeństwa w zakładzie pracy*. Raport z III etapu pracy statutowej. CIOP, Warszawa 2001 (materiał niepublikowany).
- [36] **Comrey A.L., Lee H.B.**: *A First Course in Factor Analysis* (2nd edition). Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey 1992.

PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE SHORTENED VERSION OF QUESTIONNAIRE OF THE SAFETY CLIMATE-50 (KKB-50)

Summary

This article presents the results of works on a shortened version of Questionnaire of the Safety Climate. Safety climate is treated as the sum of the employees' moral perceptions of their work environment. It reflects employees' perceptions of organizational management system including policies, practices and procedures. The shortened version of Questionnaire of the Safety Climate contains 50 statements that create 10 dimensions: employees' participation in safety matters, safe behaviours, management commitment, modeling and strengthening of safe behaviours in the organization, risk management in case of an accidents, technical facilities and ergonomics, work pace and the level of fatigue, the process of health and safety trainings, workplace atmosphere, organization policy in the field of occupational health and safety management. The research was conducted in a group of 813 people. Preliminary analyzes indicate satisfying psychometric properties, and thus – KKB-50 can be considered as a valid and reliable tool for measuring the safety climate in an organization. The value of Cronbach's alpha coefficient for the global dimension of the safety climate was 0.930, while for its individual scales it fluctuated within 0.67-0.83. The accuracy of the questionnaire estimated using the linear correlation coefficients r -Pearson is on a good level ($r = 0.84$, $p < 0.01$). Factor analysis confirms the homogeneity of scales.

Keywords: safety climate, psychometric properties, organisation, questionnaire, safety culture.