

24. WIEDZA KADR BHP W ASPEKTCIE POZIOMU WYKSZTAŁCENIA - ANALIZA PORÓWNAWCZA NA PODSTAWIE BADAŃ W REGIONIE ŁÓDZKIM

Katarzyna Boczkowska

Streszczenie

Artykuł przedstawia wybrane wyniki badań przeprowadzonych przez autorów w ramach projektu badawczego „Analiza i ocena stopnia dopasowania łódzkich przedsiębiorstw i kadr bhp do zmian w przepisach i potrzebach rynku”. Analizą objęto grupę 200 pracowników służb bhp prowadzących swą działalność na terenie województwa łódzkiego. Głównym celem analizy była ocena poziomu wiedzy kadr bhp, oraz poszukiwanie różnic lub ich braku w zależności od tego czy uprawnienia służb bhp uzyskali na poziomie szkolnictwa wyższego lub innego.

1. Wprowadzenie

Służba bhp to specjaliści zajmujący się bezpieczeństwem i higieną pracy w danym zakładzie. Są to osoby, które swoje umiejętności powinny poświadczyć odpowiednimi certyfikatami i uprawnieniami. To pracodawca zobowiązany jest do stworzenia takiej służby w celu ochrony i poprawy warunków bhp. Służba bhp służy przede wszystkim bezpieczeństwu człowieka dlatego tak istotne jest by była ona sprawowana na jak najlepszym poziomie. Niestety badania prowadzone kilkakrotnie przez Państwową Inspekcję Pracy dowodzą, że inspektorzy i specjaliści bhp mają problemy z realizacją nawet podstawowych zadań¹. Również bardzo obszerne badania przeprowadzone przez autorów artykułu na grupie 4000 przedsiębiorców terenie województwa

¹ L. Zieliński, *22 zadania służby bhp*, Kraków 2009, s. 5.

dolnośląskiego² oraz łódzkiego³ potwierdzają, że polscy przedsiębiorcy gubią się w gąszczu licznych, często niejasnych przepisów bhp, nie otrzymując należytego wsparcia od służb bhp. W takim wypadku można sądzić, że służba bhp w naszym kraju jest na nie najlepszym poziomie. Kształcenie kadr bhp może odbywać się na poziomie szkoły średniej lub w ramach szkolnictwa wyższego. Nowe regulacje prawne w zakresie służby bhp znoszą możliwość uzyskania uprawnień na podstawie kursu. Jednak na rynku pracy funkcjonują tysiące pracowników, których działalność bez uzupełnienia kwalifikacji skończy się w 2013 roku.

Autorzy opracowania przeprowadzili badania na grupie 200 pracowników kadr bhp. Niniejsza analiza została przeprowadzona w podziale na dwie grupy respondentów tj.: na grupę która uzyskała kwalifikacje zawodowe na „starych zasadach” lub na poziomie szkolnictwa średniego, oraz tych którzy posiadają wykształcenie wyższe w tym zakresie. Celem artykułu jest ocena poziomu elementarnej wiedzy kadr bhp oraz sprawdzenie czy ukończone studia o kierunku lub specjalności bhp przekładają się na kompetencje i zasób wiedzy absolwentów.

2. Wymagania kwalifikacyjne dla kadr bhp

W chwili obecnej rola służb bhp w zakładzie pracy została określona ustawowo w art. 237 Kodeksu Pracy⁴, który mówi że „służba bhp w zakładzie pełni funkcje doradcze i kontrolne w zakresie bhp”.

Zapisy art. 237¹¹ Kodeksu Pracy nakładają na pracodawcę obowiązek tworzenia służby bhp w przypadku gdy zatrudnia on powyżej 100 pracowników. Służba bhp może być komórką jedno lub wieloosobową, w zależności od liczby zatrudnionych pracowników, warunków w zakładzie oraz zagrożeń i niedogodności podczas pracy. Zgodnie z Rozporządzeniem⁵, pracodawca zatrudniający od 100 do 600 pracowników, ma obowiązek zatrudniać do pełnienia jej zadań przynajmniej jedną osobę na niepełny etat i co najmniej

² M. Znajmiecka-Sikora, K. Boczkowska, K. Niziołek, A. Sikora, *Analiza i ocena stopnia dopasowania dolnośląskich przedsiębiorstw i kadr bhp w przepisach i potrzebach rynku*, Wydawnictwo EGO 2009.

³ M. Znajmiecka-Sikora, K. Boczkowska, K. Niziołek, A. Sikora, *Analiza i ocena stopnia dostosowania łódzkich przedsiębiorstw i kadr bhp do zmian w przepisach i potrzebach rynku*, SATORIDRUK Publishing, Łódź, 2010.

⁴ Kodeks Pracy – ustawa z dnia 26 czerwca 1974 roku (Dz. U. nr 21 poz. 94 z późn. zm.).

⁵ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 września 1997 roku w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 109 poz. 704 z późn zm.).

jedną osobę w pełnym wymiarze czasu pracy na każde 600 zatrudnionych osób.

Jeżeli pracodawca zatrudnia do 100 pracowników może powierzyć wykonywanie zadań służby bhp pracownikowi zatrudnionemu przy innej pracy. Ponadto pracodawca posiadający ukończone szkolenie niezbędne do wykonywania zadań służby bhp może sam wykonywać zadania tej służby, jeżeli:

1) zatrudnia do 10 pracowników,

2) zatrudnia do 20 pracowników i jest zakwalifikowany do grupy działalności dla której ustalono nie większą niż 3 kategorię ryzyka.

W przypadku braku kompetentnych pracowników pracodawca może powierzyć wykonywanie zadań służby bhp specjalistom spoza zakładu pracy.

Warunki podjęcia pracy w służbach bhp reguluje Rozporządzenie w sprawie służby bhp [4], gdzie wymienione są wymagania, zadania oraz uprawnienia behapowca.

Pracowników służby bhp zatrudnia się na stanowiskach: inspektorów, starszych inspektorów, specjalistów, starszych specjalistów oraz głównych specjalistów do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy. Określone zostały odpowiednie wymagania kwalifikacyjne dla kadr bhp tj.:

- Inspektorem ds. bezpieczeństwa i higieny pracy może zostać osoba posiadająca zawód technika bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Starszym Inspektorem ds. bezpieczeństwa i higieny pracy może zostać osoba posiadająca zawód technika bezpieczeństwa i higieny pracy oraz co najmniej 3-letni staż pracy w służbie bhp lub, wyższe wykształcenie o kierunku lub specjalności w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy albo studia podyplomowe w tym zakresie,
- Specjalistą ds. bezpieczeństwa i higieny pracy może być osoba posiadająca wyższe wykształcenie o kierunku lub specjalności w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy albo studia podyplomowe w tym zakresie oraz co najmniej 1 rok stażu pracy w służbie bhp,
- Starszym specjalistą ds. bezpieczeństwa i higieny pracy może być osoba posiadająca wyższe wykształcenie o kierunku lub specjalności w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy albo studia podyplomowe w tym zakresie oraz co najmniej 3-letni staż pracy w służbie bhp,
- Głównym specjalistą ds. bezpieczeństwa i higieny pracy może być osoba posiadająca wyższe wykształcenie o kierunku lub specjalności w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy albo studia podyplomowe w tym zakresie oraz co najmniej 5-cio letni staż pracy w służbie bhp,

Aby zatrudnić pracownika w jednoosobowej komórce, musi on być co najmniej starszym inspektorem do spraw bhp, natomiast kierownik wieloosobowej komórki organizacyjnej powinien być przynajmniej specjalistą do spraw bhp. Jeśli chodzi o specjalistów spoza zakładu pracy wspomagających przedsiębiorców od strony bhp, aby wykonywać swoje zadania muszą oni posiadać kwalifikacje na poziomie specjalisty ds. bhp lub wyższe.

W związku z faktem, że obowiązujące przepisy prawne umożliwiają realizację zadań związanych z bezpieczeństwem przez kadry bhp na wiele równych sposobów, konieczne jest posiadanie stosownej wiedzy i doświadczenia zawodowego. Wymagane prawnie kwalifikacje służb bhp można osiągnąć zarówno na poziomie szkolnictwa średniego jak również szkolnictwa wyższego. Jednak aktywność zawodowa kadr bhp rozciągająca się na wiele podmiotów gospodarczych wymaga posiadania wykształcenia wyższego w zakresie bhp oraz przynajmniej rocznej praktyki zawodowej w pracach tych służb.

3. Etapy badania

Projekt „Analiza i ocena stopnia dopasowania łódzkich przedsiębiorstw i kadr bhp do zmian w przepisach i potrzebach rynku” realizowano w latach 2009-2010. Na jego realizację składało się kilka etapów.

Etap wstępny, realizowany we wrześniu 2009 roku polegał na przygotowaniu przez grupę ekspertów z narzędzia badawczego. Przygotowano narzędzie diagnostyczne w postaci kwestionariusza wywiadu. Na etapie wstępnym przeszkolono również ankierów oraz przeprowadzono badanie pilotażowe na grupie 15 pracowników służby bhp. Celem badania pilotażowego była weryfikacja narzędzia badawczego oraz opracowanie odpowiednich procedur dla ankierów – wszystko w celu zwiększenia rzetelności i podniesienia wartości badawczej realizowanego projektu.

Podczas etapu drugiego – realizacji badań trwającego od listopada 2009r. czerwca 2010r. dobrano próbę badawczą – w liczebności 200 pracowników służby bhp. W badaniu nie wzięli udziału pracodawcy, którzy pełnią zadania służb bhp w swoim zakładzie pracy.

3.1. Opis narzędzia badawczego

Jak wspomniano powyżej, nad stworzeniem rzetelnych narzędzi pracował zespół ekspercki. Po analizie dostępnych metod badawczych uznano, iż wywiad

kwestionariuszowy zaliczany do grupy określonej jako techniki ilościowe, będzie najodpowiedniejszą metodą badania wybranej grupy.

Poszczególne pytania zostały ułożone według określonego klucza – bloków pytań. W opracowanym kwestionariuszu wyróżniono kilka istotnych części:

- część ewidencyjną, zawierającą dane dotyczące: kodu ankietera, kodu ankiety, kodu ankiety grupy badanej, daty realizacji wywiadu,
- tzw. metryczkę, zawierającą pytania dotyczące podstawowych cech respondenta,
- część zasadniczą (merytoryczną), którą tworzą pytania bezpośrednio związane z problemem badania i jego przedmiotem często ułożone blokowo.

Opracowany kwestionariusz wywiadu zawierał w swojej formie w przeważającej części pytania zamknięte. W pytaniach tych ankieter odczytuje możliwe odpowiedzi: w pytaniach dychotomicznych odpowiedzi: TAK NIE; w pytaniach kafeteryjnych (wieloalternatywne), zawierających co najmniej 3 możliwe odpowiedzi.

Kwestionariusz wywiadu zawiera również pytania otwarte – czyli takie, które pozostawiają swobodę odpowiedzi. Zastosowanie pytań otwartych w ankiecie wykorzystanej w projekcie umożliwiło głębszą analizę badanej problematyki.

Część merytoryczna narzędzia do badania pracowników służby bhp składała się z bloków:

- Rodzaj aktywności służb bhp.
- Rozwój osobisty.
- Wiedza.
- Doświadczenie zawodowe/sposób realizacji zadań.
- Pierwsza pomoc przedmedyczna.

W niniejszym artykule przedstawiono wyniki badań dotyczących wiedzy respondentów, stanowiące kontynuację prac realizowanych w innych opracowaniach⁶.

Celem niniejszej analizy jest ocena poziomu wiedzy służb bhp w zależności od ich poziomu kwalifikacji zawodowych tzn. w zależności od tego czy uzyskali kwalifikacje na poziomie szkolnictwa wyższego czy, czy też innego.

⁶ Boczkowska K., Niziołek K., *Analiza poziomu wiedzy służb bhp w aspekcie posiadanych kwalifikacji zawodowych*, Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie, 2011.

3.2. Wykorzystywane narzędzia statystyczne

W celu porównania wiedzy ankietowanych w zależności od tego w jakim systemie edukacji uzyskali kwalifikacje zawodowe zastosowano test parametryczny weryfikujący hipotezę o równości dwóch wskaźników struktury⁷ dla dwóch dużych prób jako, że liczebności grupy A oraz B są większe niż 50. Dla każdego z analizowanych pytań postawiono hipotezę zerową H_0 , że badane grupy mają równe wskaźniki struktury oraz hipotezę alternatywną H_1 :

$$H_0: p_1 = p_2$$

$$H_1: p_1 \neq p_2$$

Wyznaczono wartość statystyki:

$$u = \frac{w_{i1} - w_{i2}}{\sqrt{\frac{p \cdot q}{n}}(1)}$$

gdzie:

$$p = \frac{n_{i1} + n_{i2}}{n_1 + n_2}$$

$$q = 1 - p$$

$$n = \frac{n_1 \cdot n_2}{n_1 + n_2}$$

$$w_{i1} = \frac{n_{i1}}{n_1} \quad w_{i2} = \frac{n_{i2}}{n_2}$$

Statystyka u , ma przy założeniu prawdziwości hipotezy H_0 rozkład asymptotycznie normalny, zatem dla wszystkich zmiennych (pytań) wartość krytyczna odczytana z dystrybuanty standaryzowanego rozkładu normalnego przy poziomie istotności $\alpha=0,05$ wynosi 1,64. a obszar odrzucenia hipotezy H_0 wynosi:

$$W = (-\infty; -1,64) \cup (1,64; +\infty) \quad (2)$$

⁷ Witkowska D. (red.), *Metody statystyczne w zarządzaniu*, seria Wydawnictw Dydaktycznych Politechniki Łódzkiej 1999.

Dla analizowanych zagadnień wyliczono podstawowe statystyki, które zaprezentowano w formie tabelarycznej.

4. Statystyczny opis badanych grup

Podstawą do przeprowadzenia analizy struktury ankietowanych stanowiły pytania zawarte w metryczce kwestionariusza, gdzie respondenci zaznaczali odpowiedni przedział klasowy.

Zbadana grupa 200 pracowników służb bhp dzieli się na dwie podgrupy:

Grupa A – 66 pracowników służb bhp nie posiadających wykształcenia wyższego,

Grupa B – 134 pracowników służb bhp posiadających wyższe wykształcenie zawodowe w zakresie bhp

Analizę badanych grup ankietowanych przeprowadzono z wykorzystaniem podstawowych parametrów opisujących zbiorowość statystyczną pod kątem przeciętnego poziomu zjawiska (średnia, mediana, kwartale pierwszy i trzeci), zróżnicowania oraz zmienności cech jak również stopnia asymetrii.

Analizy porównawczej wieku, stażu pracy bhp badanych dwóch grup respondentów dokonano w oparciu o wyliczone statystyki, przedstawione syntetycznie w poniższej tabeli 1.

Analiza wieku ankietowanych wskazuje, że kadry bhp to głównie osoby dojrzałe. Jest to grupa zawodowa dość zróżnicowana pod względem wieku zwłaszcza w przypadku osób z wykształceniem wyższym. Osoby z wykształceniem średnim (grupa A) są przeciętnie starsze o 8 lat w stosunku do tych, którzy mają wykształcenie wyższe (grupa B). Prawidłowość tą potwierdzają również miary pozycyjne, choć odchylenie od mediany mierzone współczynnikiem zmienności V_Q jest dla miar położenia mniejsze. Rozkład wieku dla grupy A wskazuje na lekką asymetrię ujemną (lewostronną), a dla grupy B dodatnią (prawostronną).

Tabela 1. Parametry opisowe stażu pracy wśród respondentów

	Wiek badanych		Staż pracy ogółem	
	Grupa A	Grupa B	Grupa A	Grupa B
Liczebność grupy	66	134	66	134
Wskaźnik struktury	33%	67%	33%	67%
Średnia	51 lat	43 lata	28 lat	19 lat
Mediana Me	53 lata	42 lata	32 lata	21 lat
Kwartyl 1 Q_1	45 lat	31 lat	23 lata	7 lat
Kwartyl 3 Q_3	59 lat	55 lat	36 lat	31 lat
Odchylenie standardowe S	11 lat	14 lat	10 lat	13 lat
Współczynnik zmienności V_S	21%	32%	36%	68%
Odchylenie ćwiartkowe Q	7 lat	12 lat	7,5 lat	12 lat
Współczynnik zmienności V_Q	13%	29%	23%	57%
Współczynnik asymetrii W_S	-0,14	0,24	-0,38	-0,16

Źródło: opracowanie własne.

Istotne w badaniach było przeanalizowanie respondentów pod kątem ich aktywności zawodowej na rynku pracy. Grupa respondentów z wykształceniem średnim funkcjonuje na rynku pracy przeciętnie o 9 lat dłużej, niż osoby posiadające wyższe wykształcenie. Zróżnicowanie obu grup jest znaczne, odchylenie od średniej wynosi odpowiednio 10 lat oraz 13, co w przypadku grupy B podważa przydatność średniej arytmetycznej jako miary przeciętnej dla stażu pracy ogółem. W przypadku analizy wartości środkowej, również można stwierdzić, że grupa B jest młodsza od grupy A ($Me_A=32$, $Me_B=21$). Zróżnicowanie od mediany jest znaczne wynosi odpowiednio dla obu grup ($V_Q=23\%$, 57%). Rozkład stażu pracy zarówno dla grupy A jak i B wykazuje asymetrię lewostronną (ujemną), co w przypadku grupy B jest asymetrią znaczną.

Ciekawych informacji dostarcza analiza stażu pracy respondentów w pracach służb. Ankietowani mimo, że są aktywni zawodowo przeciętnie 22 lata, to staż pracy w służbach bhp mają znacznie mniejszy, ich aktywność w pracach służb bhp to przeciętnie 12 lat. Należy więc stwierdzić, że pracownicy służb bhp to osoby, które działalność w sferze bezpieczeństwa rozpoczęły

w późniejszym okresie swojej aktywności zawodowej, przekwalifikowując się lub uzupełniając swoją wiedzę zdobytą przy wykonywaniu innych prac.

Osoby pełniące zadania służb bhp, posiadające wykształcenie średnie długo funkcjonują na rynku pracy, natomiast młodsze kadry bhp choć z mniejszym doświadczeniem zawodowym, są lepiej wykształcone.

5. Wiedza kadr bhp- wyniki badań

Przygotowany kwestionariusz wywiadu miał na celu zweryfikowanie wiedzy pracowników służb bhp pod kątem znajomości podstawowych obowiązków wynikających z następujących regulacji prawnych, w przypadku analizowanych obszarów były to:

- Kodeks Pracy, ustawa z dnia 26 czerwca 1974 roku⁸,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 września 1997 roku w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy⁹,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 roku w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy¹⁰.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy¹¹.

5.1. Wiedza respondentów w zakresie oceny stanu bhp w firmie

Pracownicy służb bhp w ramach swojego zakresu działalności wynikającego z Rozporządzenia¹², zgodnie z pkt. 3) §2.1. rozporządzenia mają obowiązek „*sporządzanie i przedstawianie pracodawcy, co najmniej raz w roku, okresowych analiz stanu bezpieczeństwa i higieny pracy zawierających propozycje przedsięwzięć technicznych i organizacyjnych mających na celu zapobieganie zagrożeniom życia i zdrowia pracowników oraz poprawę warunków pracy*”.

⁸ Kodeks Pracy – ustawa z dnia 26 czerwca 1974 roku (Dz. U. nr 21 poz. 94 z późn. zm.).

⁹ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 września 1997 roku w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 109 poz. 704 z późn. zm.).

¹⁰ Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 roku w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 180 poz. 1860 z późn. zm.).

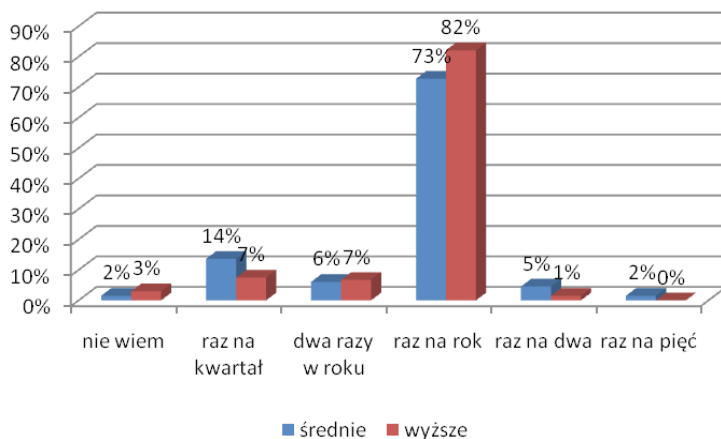
¹¹ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

¹² Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 września 1997 roku w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zapytano zatem respondentów, jak często, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa powinny być przeprowadzane analizy stanu bhp w firmie. Strukturę uzyskanych odpowiedzi przedstawia rysunek 1

Największa liczba prawidłowych odpowiedzi stanowiąca 78,50% (n=157) nie jest zaskoczeniem wobec wcześniejszych ustaleń poczynionych podczas analiz zadań pełnionych przez pracowników bhp. O ile wskazania 15,50% badanych (n=31), że analizy stanu bhp przeprowadza się raz na kwartał lub raz na pół roku, mimo ewidentnych niezgodności z zapisami prawnymi nie stanowią istotnego zagrożenia, są miejmy nadzieję wynikiem podwyższonych standardów realizowanych przez te osoby, to odpowiedzi pozostałych 6 ankietowanych: raz na dwa lub pięć lat, ukazują znaczną lukę w tym obszarze. Dziwi fakt, że są to osoby, posiadający często ponad 10 letni staż pracy w służbach bezpieczeństwa i higieny pracy. Ich doświadczenie zawodowe nie przekłada się jak widać na konkretne działania, można wnioskować, iż pracownicy ci systematycznych, corocznych analiz stanu bhp nie dokonują, łączna liczba podmiotów w których świadczą swoje „niepełne” usługi to niestety, aż 19 zakładów.

Rysunek 1. Rozkład odpowiedzi odnośnie ustawowej cykliczności dokonywania analiz stanu bhp przez służby bhp



Źródło: opracowanie własne.

W celu porównania odpowiedzi dwóch grup ankietowanych obliczono odpowiednie wskaźniki struktury i wyznaczono statystykę dla testu u zgodnie z wzorem (1). Uzyskane wyniki w ujęciu ilościowym, oraz z obliczeniami pomocniczymi przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Poziom wiedzy ankietowanych w zakresie dokonywania systematycznych ocen stanu bhp w firmach (n_{iA}, n_{iB} – liczba poprawnych odpowiedzi odpowiednio dla grupy A oraz B)

Odpowiedź	n_{iA}	w_{iA}	n_{iB}	w_{iB}	p	q	u
nie wiem	1	2%	4	3%	0,025	0,975	0,626
raz na kwartał	9	14%	10	7%	0,095	0,905	-1,400
dwa razy w roku	4	6%	9	7%	0,065	0,935	0,177
raz na rok	48	73%	110	82%	0,790	0,210	1,529
raz na dwa	3	5%	2	1%	0,025	0,975	-1,300
raz na pięć	1	2%	0	0%	0,005	0,995	-1,428

Źródło: opracowanie własne.

Otrzymane wyniki testu u jako że nie należą do obszaru odrzucenia (wzór 2), dają podstawę do przyjęcia we wszystkich przypadkach hipotezy H_0 . Można zatem z prawdopodobieństwem 95% sądzić, że procent ankietowanych pełniących zadania służb bhp z wykształceniem średnim zawodowym (grupa A) w zakresie udzielania poprawnych jak i błędnych odpowiedzi jest nie różni się istotnie statystycznie od odpowiedzi udzielanych przez respondentów posiadających wykształcenie wyższe (grupa B). Tak więc, wiedza obu grup w tym obszarze jest taka sama.

5.2. Wiedza respondentów w zakresie prac szczególnie niebezpiecznych

Rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bhp¹³ definiuje 4 podstawowe grupy prac szczególnie niebezpiecznych oraz „prace określone jako szczególnie niebezpieczne w innych przepisach dotyczących bezpieczeństwa

¹³ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

i higieny pracy lub w instrukcjach eksploatacji urządzeń i instalacji, a także inne prace o zwiększonym zagrożeniu lub wykonywane w utrudnionych warunkach, uznane przez pracodawcę jako szczególnie niebezpieczne”. W przypadku tych prac należy stosować szczególne środki bezpieczeństwa. Prace te powinny być w szczególności nadzorowane, dlatego też zbadano wiedzę respondentów w zakresie elementarnych wymagań prawnych przy wykonywaniu tych prac. Pierwsze, wydawałoby się dość oczywiste pytanie, dotyczyło kategorii prac szczególnie niebezpiecznych. Wyniki przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Struktura odpowiedzi ankietowanych – kategorie prac szczególnie niebezpiecznych

Grupy pracy szczególnie niebezpiecznych	n	udział %
Prace na wysokości	156	78,00%
Prace w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych	106	53,00%
Prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych	61	30,50%
Roboty budowlane, rozbiórkowe, remontowe i montażowe prowadzone bez wstrzymania ruchu zakładu pracy lub jego części	35	17,50%
Prace określone jako szczególnie niebezpieczne w innych przepisach dotyczących bhp	33	16,50%
Prace uznane przez pracodawcę jako szczególnie niebezpieczne	2	1,00%

Źródło: Znajmiecka-Sikora M., Boczkowska K., Niziołek K., Sikora A.: *Analiza i ocena stopnia dostosowania łódzkich przedsiębiorstw i kadr bhp do zmian w przepisach i potrzebach rynku*, SATORIDRUK Publishing, Łódź, 2010

Jak pokazują badania prace szczególnie niebezpieczne kojarzone są przez ankietowanych głównie z pracami na wysokości, ponad $\frac{3}{4}$ wskazało tą odpowiedź.

Realizując cel główny analizy dokonano porównania odpowiedzi udzielonych przez obie grupy respondentów. Pomocnicze statystyki przedstawia tabela 4.

Tabela 4. Poziom wiedzy ankietowanych dotyczącej prac na wysokości traktowanych jako prace szczególnie niebezpieczne (n_{iA} , n_{iB} – liczba poprawnych odpowiedzi odpowiednio dla grupy A oraz B)

	Grupa A	Grupa B
Liczebności grup n_A , n_B	66	134
Liczebności n_{iA} , n_{iB}	55	101
Wskaźniki struktury w_{iA} , w_{iB}	83%	75%
p	0,780	
q	0,220	
Statystyka u	-1,278	

Źródło: opracowanie własne.

Obliczona statystyka u dowodzi, że nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy H_0 (u nie należy do obszaru odrzucenia W), zatem obie grupy reprezentują podobny poziom wiedzy odnośnie prac na wysokości traktowanych jako prace szczególnie niebezpieczne.

Wśród prac stwarzających szczególne zagrożenia ankietowani w drugiej kolejności ($n=106$, 53,00%) wskazują prace w zbiornikach, kanałach (tabela 3). O ile respondenci oprócz prac szczególnie niebezpiecznych sprecyzowanych w ww. rozporządzeniu potrafili wskazać inne, regulowane odrębnymi przepisami ($n=33$; 16,50%), to jedynie 2 badanych (1,00%) wykazało się pełną wiedzą w tym zakresie. Niestety badania potwierdziły doświadczenia autorów, że pracodawcy, jak również służby bhp niechętnie wykraczają poza kategorie prawne prac szczególnie niebezpiecznych. Prace o zwiększonym zagrożeniu lub wykonywane w utrudnionych warunkach, uznane przez pracodawcę jako szczególnie niebezpieczne, podlegają bowiem dodatkowym regulacjom prawnym. Nakładaniem na siebie tych obowiązków nie są zainteresowani ani przedsiębiorcy, ani kadry bhp.

Właśnie tych dodatkowych wymogów prawnych dotyczyło kolejne pytanie zadane respondentom. Zgodnie z § 81.1. rozporządzenia¹⁴: „Pracodawca

¹⁴ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

określa szczegółowe wymagania bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, w szczególności zapewnia: 1) bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób; 2) odpowiednie środki zabezpieczające; 3) instruktaż pracowników obejmujący w szczególności: a) imienny podział pracy, b) kolejność wykonywania zadań, c) wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach. 2. Pracodawca zapewnia, aby dostęp do miejsc wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych miały jedynie osoby odpowiednio poinstruowane”.

Uzyskane w pytaniu otwartym odpowiedzi przedstawia tabela 5.

Tabela 5. Wymagania prawne dla prac szczególnie niebezpiecznych według wiedzy ankietowanych

Wymagania dla prac szczególnie niebezpiecznych	n	Udział %
odpowiednie środki zabezpieczające	111	55,50%
instruktaż pracowników obejmujący w szczególności: imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania bhp przy poszczególnych czynnościach	63	31,50%
bezpośredni nadzór nad tymi pracami	33	16,50%
wykaz prac szczególnie niebezpiecznych	14	7,00%
dostęp do miejsc wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych mają jedynie osoby odpowiednio poinstruowane	0	0,00%

Źródło: Znajmiecka-Sikora M., Boczkowska K., Niziołek K., Sikora A, *Analiza i ocena stopnia dostosowania łódzkich przedsiębiorstw i kadr bhp do zmian w przepisach i potrzebach rynku*, SATORIDRUK Publishing, Łódź, 2010.

Ankietowani kojarzą wymagania związane z pracami niebezpiecznymi z zastosowaniem dodatkowych środków bezpieczeństwa. Twierdzi tak ponad połowa badanych. Zaledwie 1/3 ma świadomość o konieczności przeprowadzenia dodatkowego szkolenia. Zdziwiająco małą liczbę wskazań uzyskano w przypadku wymaganego prawem sprawowania bezpośredniego nadzoru nad tymi pracami (16,50%). Niewielka liczba badanych pamiętała o prowadzeniu wykazu prac szczególnie niebezpiecznych (n=14; 7,00%). Wynika to prawdopodobnie z tego, że ankietowani skupili się na zadaniach związanych bezpośrednio ze stanowiskiem pracy, i obowiązkami pracodawcy w stosunku do pracownika. Niestety nikt spośród badanych kadr bhp nie wie, że

podstawowym obowiązkiem jest zapewnienie dostępu do miejsc wykonywania tych prac jedynie osobom odpowiednio poinstruowanym.

Dokonując analizy w zależności od poziomu wykształcenia badanych służb bhp wykonano odpowiednie statystyki dla odpowiedzi „bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi”, które zestawiono w tabeli 6.

Tabela 6. Poziom wiedzy ankietowanych dotyczącej nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi (n_{iA}, n_{iB} – liczba poprawnych odpowiedzi odpowiednio dla grupy A oraz B)

	Grupa A	Grupa B
Liczebności grup n_A, n_B	66	134
Liczebności n_{iA}, n_{iB}	9	24
Wskaźniki struktury w_{iA}, w_{iB}	14%	18%
p	0,165	
q	0,835	
Statystyka u	0,766	

Źródło: opracowanie własne.

Otrzymano niską wartość statystyki $u=0766$, nie należącą do obszaru odrzucenia, zatem prawdziwa pozostaje hipoteza o równości dwóch wskaźników struktury. Wnioskować można, że obie grupy niezależnie od poziomu wykształcenia posiadają podobną wiedzę w zakresie podstawowego wymagania dla prac szczególnie niebezpiecznych, jakim jest sprawowanie bezpośredniego nadzoru nad tymi pracami.

5.3. Wiedza w zakresie szkoleń bhp, zadań służb bhp oraz terminów zmian związanych z podnoszeniem kwalifikacji kadr bhp¹⁵

W niniejszym rozdziale zamieszczono syntetyczne zestawienie wyników, które przeanalizowano w ramach wcześniejszych prac autora, a które w połączeniu z bieżącą analizą dają pełniejszy obraz poziomu wiedzy badanych służb bhp.

¹⁵ Boczkowska K., Niziołek K., *Analiza poziomu wiedzy służb bhp w aspekcie posiadanych kwalifikacji zawodowych*, Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie, 2011.

Tabele 7, 8, 9 oraz 10 prezentują obliczone statystyki, dzięki którym możliwe jest porównanie obu grup respondentów w aspekcie wiedzy na temat szkoleń bhp (17 pytań), ustawowych zadań jakie winny realizować służby bhp (29 pytań) oraz terminu zmian związanych z podnoszeniem kwalifikacji (10 pytań).

Tabela 7. Poziom wiedzy ankietowanych w obszarze szkoleń bhp (n_{iA} , n_{iB} – liczba poprawnych odpowiedzi grupy A oraz B)

Zagadnienie	n_{iA}	w_{iA}	n_{iB}	w_{iB}	p	q	u
szkolenia bhp -częstotliwość okresowych szkoleń bhp							
na stanowiskach robotniczych	59	89%	115	86%	0,870	0,130	-0,707
na stanowiskach administracyjno-biurowych	33	50%	87	65%	0,600	0,400	2,026
dla kadry kierowniczej i pracodawców	56	85%	113	84%	0,845	0,155	-0,096
pracowników inżynieryjno-technicznych	55	83%	113	84%	0,840	0,160	0,180
dla pracowników służby bhp	56	85%	115	86%	0,855	0,145	0,184
długość trwania szkoleń wstępnych							
instruktaż ogólny	48	73%	95	71%	0,715	0,285	-0,270
instruktaż stanowiskowy dla stanowisk robotniczych	50	76%	99	74%	0,745	0,255	-0,286
instruktaż stanowiskowy dla pracowników administracyjno-biurowych	14	21%	40	30%	0,270	0,730	1,294
długość trwania szkoleń okresowych							
dla stanowisk robotniczych	42	64%	99	74%	0,705	0,295	1,494
dla stanowisk administracyjno-biurowych	41	62%	95	71%	0,680	0,320	1,251

dla stanowisk kierowniczych i pracodawców	39	59%	89	66%	0,640	0,360	1,015
dla stanowisk inżyniersko-technicznych	32	48%	69	51%	0,505	0,495	0,400
dla służby bhp	19	29%	56	42%	0,375	0,625	1,786
dokumentacja prowadzona po szkoleniu							
dziennik zajęć	15	23%	51	38%	0,330	0,670	2,168
programy szkoleń	37	56%	70	52%	0,535	0,465	-0,510
protokół z egzaminu	16	24%	30	22%	0,230	0,770	-0,293
rejestr wydawanych zaświadczeń	32	48%	60	45%	0,460	0,540	-0,495

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 8. Poziom wiedzy ankietowanych w obszarze ustawowych zadań służb bhp (n_{iA} , n_{iB} – liczba poprawnych odpowiedzi grupy A oraz B)

Zadanie służb bhp	n_{iA}	w_{iA}	n_{iB}	w_{iB}	p	q	u
Uczestnictwo w opracowywaniu regulaminów pracy, zarządzeń, układów zbiorowych itp.	44	67%	72	54%	0,580	0,420	-1,74
Opracowywanie i opiniowanie w zakresie bhp planów modernizacji zakładu	50	76%	105	78%	0,775	0,225	0,414
Kontrola warunków pracy	61	92%	121	90%	0,910	0,090	-0,49
Prowadzenie, sporządzanie dokumentacji powypadkowej	61	92%	120	90%	0,905	0,095	-0,65
Wykonywanie okresowych analiz stanu bhp	57	86%	119	89%	0,880	0,120	0,500

Udział w przekazywaniu do użytku nowych lub przebudowanych obiektów budowlanych	46	70%	80	60%	0,630	0,370	-1,38
Prowadzenie postępowania powypadkowego	59	89%	120	90%	0,895	0,105	0,034
Prowadzenie szkoleń wstępnych ogólnych bhp	61	92%	117	87%	0,890	0,110	-1,09
Doradztwo w zakresie organizacji stanowisk pracy pod względem bhp	57	86%	116	87%	0,865	0,135	0,040
Popularyzowanie tematyki bhp oraz ergonomii	55	83%	103	77%	0,790	0,210	-1,06
Uczestnictwo w pracach komisji ds. bhp	60	91%	118	88%	0,890	0,110	-0,61
Uczestnictwo w konsultacjach z zakresu bhp	56	85%	110	82%	0,830	0,170	-0,49
Opiniowanie szczegółowych instrukcji bhp	53	80%	109	81%	0,810	0,190	0,176
Udział w procesie oceny ryzyka zawodowego	57	86%	116	87%	0,865	0,135	0,040
Zgłaszanie wniosków dotyczących wymagań bhp w procesach produkcyjnych	51	77%	107	80%	0,790	0,210	0,421
Zgłaszanie wniosków dotyczących wymagań ergonomicznych na stanowisku pracy	52	79%	107	80%	0,795	0,205	0,175
Współpraca z lekarzem medycyny pracy	53	80%	113	84%	0,830	0,170	0,713
Współpraca z SIP	48	73%	98	73%	0,730	0,270	0,061

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 9. Poziom wiedzy ankietowanych w obszarze zadań kadr bhp niezgodnych z regulacjami prawnymi, a w opinii respondentów prawidłowych (n_{iA} , n_{iB} – liczba poprawnych odpowiedzi grupy A oraz B)

Zadanie służb bhp	n_{iA}	w_{iA}	n_{iB}	w_{iB}	p	q	u
Wdrażanie systemu zarządzania bhp	40	61%	62	46%	0,510	0,490	-1,907
Odpowiedzialność za stan bhp w zakładzie	18	27%	33	25%	0,255	0,745	-0,404
Nadzór nad warunkami pracy	48	73%	86	64%	0,670	0,330	-1,209
Opracowywanie dokumentacji systemowej	14	21%	28	21%	0,210	0,790	-0,052
Nadzór nad przestrzeganiem przepisów i zasad bhp	62	94%	111	83%	0,865	0,135	-2,161
Odpowiedzialność przed np. PIP, PIS, sądem w sprawach zakładu pracy	9	14%	16	12%	0,125	0,875	-0,341
Przeprowadzanie szkoleń stanowiskowych	16	24%	30	22%	0,230	0,770	-0,293
Przeprowadzanie szkoleń okresowych bhp	29	44%	42	31%	0,355	0,645	-1,750
Kierowanie na badania profilaktyczne	19	29%	32	24%	0,255	0,745	-0,749
Przeprowadzanie pomiarów środowiska pracy	16	24%	29	22%	0,225	0,775	-0,414
Zakup środków ochrony indywidualnej	17	26%	23	17%	0,200	0,800	-1,429

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 10. Poziom wiedzy ankietowanych w obszarze terminów ostatecznych zmian kwalifikacyjnych dla kadr bhp (n_{IA} , n_{IB} – liczba poprawnych odpowiedzi grupy A oraz B)

Odpowiedź	n_{IA}	w_{IA}	n_{IB}	w_{IB}	p	q	u
Nie wiem	10	15%	18	13%	0,140	0,860	-0,329
Nie wiem kiedy, ale wiem że są planowane	7	11%	18	13%	0,125	0,875	0,568
Nie są planowane zmiany	0	0%	1	1%	0,005	0,995	0,704
Są planowane w roku:	48	73%	97	72%	0,725	0,275	-0,051
2010	1	2%	5	4%	0,030	0,970	0,864
2011	1	2%	3	2%	0,020	0,980	0,344
2012	9	14%	17	13%	0,130	0,870	-0,188
2013	37	56%	70	52%	0,535	0,465	-0,510
2014	0	0%	1	1%	0,005	0,995	0,704
2016	0	0%	1	1%	0,005	0,995	0,704

Źródło: opracowanie własne.

Spośród 56 pytań zadanych ankietowanym, zaledwie 7 obszarów wykazuje istotne statystycznie zróżnicowanie, gdyż obliczona statystyka u należy do obszaru odrzucenia hipotezy o równości dwóch wskaźników struktury W (wzór 2). W pozostałych przypadkach uprawnione jest twierdzenie, że poziom wiedzy kadr bhp nie zależy od poziomu wykształcenia zawodowego tych służb.

6. Podsumowanie

Badania przeprowadzone na grupie pracowników służby bhp miały sprawdzić poziom wiedzy, a zarazem kompetencji osób, które pracują w służbie bhp. Znajomość tematu wśród osób zajmujących takie stanowiska jest istotnym elementem w całym procesie bezpiecznej i higienicznej pracy. To przecież pracownicy służby bhp stanowią źródło doradcze, informacyjne w systemie bezpiecznej i higienicznej pracy.

Dlatego ważne jest, żeby takie osoby były kompetentne i dobrze obeznane z zagadnieniami wymogów bezpiecznej i higienicznej pracy, gdyż jest ona związana z zapewnieniem bezpieczeństwa reszty pracowników. Tymczasem jak wykazały badania, wiedza ankietowanych dotycząca poszczególnych zagadnień z tematyki bezpieczeństwa i higieny pracy jest niekompetentna, dotyczy to każdego analizowanego obszaru. Wiedza którą prezentowali badani powinna być 100%, tymczasem znajomość większości zagadnień nie przekraczała 50% mimo, że kadry bhp to grupa charakteryzująca się znacznym doświadczeniem zawodowym w sferze bhp.

Analiza porównawcza grupy badanych posiadających wykształcenie na poziomie średnim w porównaniu z osobami posiadającymi wykształcenia wyższe zawodowe, ukazała, że w istocie grupy reprezentują ten sam niezadawalający poziom wiedzy.

Wyższe wymagania kwalifikacyjne dla kadr bhp realizowane na poziomie szkolnictwa wyższego, jak pokazują badania nie przekładają się na większą wiedzę służb bhp. Wynika to być może z nieuregulowanej kwestii minimalnych standardów nauczania na studiach podyplomowych, których absolwenci zalewają obecnie rynek pracy. Niestety ustanowienie jedynie regulacji prawnych bez wsparcia, systematyzacji w sferze procesu edukacji kadr bhp i jej weryfikacji, nie zmieni istniejącego od lat, niezadawalającego stanu bezpieczeństwa w polskich przedsiębiorstwach.

24. KNOWLEDGE OF OSH PERSONNEL BY LEVEL OF EDUCATION – A COMPARATIVE ANALYSIS BASED ON THE SURVEY CARRIED OUT IN THE LODZ REGION

Abstract

The paper presents some results of own studies in project “Evaluation and Assessment of Adaptation in Lodz Enterprises and among Health and Safety Personnel to the Changes in Regulations and Market Demands“. The analysis included a group of 200 OSH services carrying on their activities in the Lodz region. The main target of the analysis was diagnosis of the level of knowledge of OSH services and the research for differences, depending on the vocational education.

Literatura

Boczkowska K., Niziołek K., *Analiza poziomu wiedzy służb bhp w aspekcie posiadanych kwalifikacji zawodowych*, Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie, 2011 (w druku).

Boczkowska K., Niziołek K., *Działalność instytucji edukacyjnych dla kadr bhp*, monografia – Stymulowanie wzrostu konkurencyjności gospodarki w okresie wychodzenia z kryzysu, Wydział zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego, 4/1 2010.

Boczkowska K., Znajmiecka-Sikora M., *Barriers in European Standards Implementation in the area of Occupational Health and Safety in Polish Enterprises*, International Atlantic Economic Conference, Athens 2011.

Kodeks Pracy – ustawa z dnia 26 czerwca 1974 roku (Dz. U. nr 21 poz. 94 z późn. zm.).

Monitor Polski z 1953 roku, nr A-83, poz. 979.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 roku w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 180 poz. 1860 z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 września 1997 roku w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 109 poz. 704 z późn. zm.).

Witkowska D. (red.), *Metody statystyczne w zarządzaniu*, seria Wydawnictw Dydaktycznych Politechniki Łódzkiej 1999.

Znajmiecka-Sikora M., Boczkowska K., Niziołek K., Sikora A., *Analiza i ocena stopnia dostosowania łódzkich przedsiębiorstw i kadr bhp do zmian w przepisach i potrzebach rynku*, Wydawnictwo EGO 2010.

Znajmiecka-Sikora M., Boczkowska K., Niziołek K., Sikora A., *Analiza i ocena stopnia dopasowania dolnośląskich przedsiębiorstw i kadr bhp w przepisach i potrzebach rynku*, Wydawnictwo EGO 2009.

Katarzyna Boczkowska – doktor, inżynier, Politechnika Łódzka, Katedra Zarządzania Produkcją i Logistyki