

**dr inż. Urszula Nowacka**

*Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie*

**mgr inż. Martyna Markowska**

## **Analiza kosztów związanych z bezpieczeństwem pracy w wybranym przedsiębiorstwie**

### **Abstrakt**

W artykule przeanalizowano koszty związane z bezpieczeństwem pracy w wybranym przedsiębiorstwie oraz wskazano problemy związane z szacowaniem tych kosztów. Wykorzystanym w artykule narzędziem jest model *Analizy kosztów i korzyści* opracowany przez CIOP, który koncentruje się na analizie kosztowej, natomiast korzyści są w nim określane, jako obniżenie kosztów – strat ponoszonych z tytułu złych warunków pracy.

Szacowanie kosztów bezpieczeństwa pracy może być bardzo przydatne w planowaniu nakładów finansowych, w szczególności wysokości nakładów na działania profilaktyczne. Na podstawie danych uzyskanych z przedsiębiorstwa przeprowadzono analizę kosztów związanych z bezpieczeństwem pracy, porównano koszty wypadków, wskazano ich dynamikę oraz przedstawiono koszty prewencji w układzie strukturalnym i na tej podstawie określono propozycje dotyczące poprawy stanu bhp w przedsiębiorstwie.

**Słowa kluczowe:** bezpieczeństwo pracy, koszty wypadku, koszty prewencji

## **Analysis of the Costs of Accidents at Work in a Selected Company**

### **Abstract**

The article is an attempt to analyze the costs of accidents at work in a selected company and some major problems connected with the estimation of the costs. The tool used in the article is a model of the Cost-Benefit Analysis developed by the CIOP, which concentrates on the cost analysis, while benefits are defined as the cost reduction – losses incurred from the bad working conditions.

Estimating the cost of the accidents at work can be very useful in planning the financial outlays related to the safety and health of workers, in particular the amount of time spent on the preventive measures. Based on the data obtained from the enterprise the cost analyses connected with the safety at work was conducted, the costs of the accident were compared, their dynamics was indicated and the costs of prevention in the structural layout were shown. The article is based on this set out proposal concerning the improvement of the Health and Safety in a company.

**Keywords:** Health and Safety, accident costs, prevention costs

## Wstęp

W procesie zarządzania przedsiębiorstwem coraz większego znaczenia nabiera konieczność monitorowania stanu bhp w ujęciu ekonomicznym. Powodem tego jest korelacja pomiędzy kosztami wypadków przy pracy, a kosztami ponoszonymi na prewencję, jak również wpływ decyzji podejmowanych w tym zakresie na poziom zróżnicowanej składki na społeczne ubezpieczenia wypadkowe. Szacowanie kosztów bezpieczeństwa pracy to trudne i pracochłonne zadanie. Brak danych, brak wiedzy na ten temat wśród przedsiębiorców, brak analiz pokazujących zależność pomiędzy zaangażowaniem pieniędzy w działania prewencyjne, a widocznym spadkiem wydatków związanych z wypadkami przy pracy – to wszystko wpływa na marginalizację tego zagadnienia w firmach. Wielu pracodawców nie zamieszcza w raportach finansowych rozdziału bezpieczeństwo i higiena pracy, co więcej, umieszcza wydatki związane z bezpieczeństwem jako „inne”. Nie daje to pełnego obrazu, jak wielkie są koszty ponoszone przez przedsiębiorstwo z tytułu wypadków przy pracy, chorób zawodowych, odszkodowań, składki na ubezpieczenie wypadkowe oraz prewencji wypadkowej i kosztów związanych z systemem zarządzania bhp.

Problem ten dostrzega również Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy, która w ostatnich latach prowadziła przegląd badań, w ramach których dokonuje się oceny kosztów bhp, porównała zastosowaną metodykę i przedstawiła zalecenia dotyczące przyszłych badań w zakresie oszacowania kosztów nieprzestrzegania lub niepełnego przestrzegania zasad bhp na poziomie makro. Najważniejsze zalecenia metodyczne wynikające

z przeprowadzonych badań dotyczyły uwzględniania wszystkich kategorii kosztów (przy podjęciu jednocześnie środków zapobiegających podwójnemu ich liczeniu), dyskontowanie i rozliczanie wzrostu w przyszłych kosztach oraz uwzględnianie w miarę możliwości zjawiska zaniżania liczby zgłaszanych przypadków. Ponadto w każdej analizie kosztów nieprzestrzegania lub niepełnego przestrzegania zasad bhp należy uwzględnić trzy podstawowe kategorie kosztów: koszty opieki zdrowotnej (bezpośrednie), koszty wydajności (pośrednie) i obniżenie jakości życia (niematerialne) oraz w miarę możliwości należy brać pod uwagę koszty administracyjne i koszty ubezpieczenia [18].

Należy zaznaczyć, że od kilkunastu lat sukcesywnie wprowadza się w całej Europie programy finansowego premiowania przedsiębiorstw zapewniających zdrowe i bezpieczne środowisko pracy, takie jak: obniżenie składek ubezpieczeniowych, ulgi podatkowe, czy też dopłaty i dotacje z budżetu państwa.

Monitorowanie kosztów bezpieczeństwa i higieny pracy powinno więc należeć do jednego z podstawowych obowiązków pracodawców. Mimo tego tylko niewielka liczba pracodawców widzi potrzebę cyklicznego analizowania kosztów związanych z bezpieczeństwem pracy. Na takie stanowisko pracodawców duży wpływ ma powszechne przekonanie, że pracodawcy zapewniając swoim pracownikom ochronę zgodną z wymaganiami obowiązujących przepisów prawa ponoszą dodatkowe nakłady finansowe, nie uzyskując wymiernych korzyści. Koszty działań profilaktycznych ponoszone przez przedsiębiorców łączone są głównie z korzyściami dla pracowników czy instytucji ubezpieczeniowych.

Celem niniejszego artykułu jest analiza wybranych kosztów związanych z bezpieczeństwem i zdrowiem pracowników na przykładzie konkretnego przedsiębiorstwa oraz ukazanie możliwości wykorzystania programu BHP-AKK w tym zakresie.

## **1. Koszty bhp a optymalizacja poziomu bhp**

Problematyka bezpieczeństwa pracy, w tym wydarzeń wypadkowych oprócz wymiaru społecznego, humanitarnego, obejmuje również wymiar ekonomiczny. Przejaw ekonomiczny znacząco wpływa na osobę poszkodowaną, jego rodzinę, samo przedsiębiorstwo oraz społeczeństwo. Osoba poszkodowana

w wyniku wypadku może być czasowo niezdolna do pracy. Niezdolność do pracy skutkuje zmniejszeniem dochodów. Wypłaty z instytucji ubezpieczeniowych, świadczenia finansowe i rzeczowe otrzymywane od pracodawców nie w pełni pokrywają koszty leczenia, rehabilitacji [9, s. 2].

W wyniku wypadków przy pracy koszty ponoszą również pracodawcy. Związane są one z niedyspozycją pracownika lub jego całkowitej utraty – ofiary wypadku. Strata doświadczonego pracownika powoduje niższe zyski ekonomiczne firmy. Koszty, jakie ponosi pracodawca, dotyczą [12]:

- znalezienia zastępstwa;
- zatrudnienia nowego pracownika (badania medyczne, rekrutacja, szkolenia stanowiskowe);
- zaburzenia toku pracy;
- różnicy pomiędzy zyskami wypracowanymi pomiędzy doświadczonym, a nowo zatrudnionym pracownikiem.

Niższa jakość i wydajność wykonywanej pracy wpływa także na obniżenie wizerunku przedsiębiorstwa. Do kosztów przedsiębiorstwa należy także zaliczyć koszty materialne związane z wartością materiałów, surowców, urządzeń, które mogły ulec zniszczeniu w trakcie wypadku. Również do kosztów przedsiębiorcy zalicza się koszty np. napraw maszyn [8].

Kolejną grupą ponoszącą ekonomiczne koszty wypadku przy pracy jest szeroko rozumiane społeczeństwo. Są to koszty tzw. ukryte, ponieważ są przenoszone na całe społeczeństwo, a tym samym najmniej uświadamianymi. Wśród kosztów wypadków, które ponosi społeczeństwo można wyróżnić [2]:

- ponoszone przez służby ratownictwa medycznego;
- leczenia w publicznej służbie zdrowia;
- sądownictwa;
- rent powypadkowych i rodzinnych wypłacanych z ZUS, w przypadku trwałego kalectwa;
- wypłata ubezpieczenia.

Analiza kosztów i korzyści powinna być więc prowadzona zarówno na poziomie makro-, jak i mikroekonomicznym. Makroekonomiczne koszty kształtowania warunków pracy dotyczą przede wszystkim wszelkiego rodzaju świadczeń wypłacanych przez ZUS, tj. renty z tytułu wypadków i chorób zawodowych (zarówno te wypłacane z tytułu niezdolności do pracy, jak

i renty rodzinne), odszkodowania, zasiłki, świadczenia rehabilitacyjne i inne (np. koszty leczenia, które są trudne do oceny, ze względu na brak danych). W artykule skupiono się na aspektach mikroekonomicznych kształtowania warunków pracy, które dla przedsiębiorstwa stanowią koszty produkcji dóbr i świadczenia usług i mają wpływ na ich cenę.

### 1.1. Składniki kosztów bhp w przedsiębiorstwie

Analizując i oceniając koszty bhp, należy wykorzystać podejście systemowe, tj. uwzględniające całokształt możliwych działań podejmowanych w badanym zakresie w przedsiębiorstwie.

Normą, która charakteryzuje koszty bhp jest polska norma PN-N-18004-2001 „Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wytyczne”. Norma ta wyróżnia najistotniejsze kategorie kosztów, które są traktowane jako koszty bhp. Są to koszty spełnienia wymagań prawnych w zakresie bhp, koszty wdrożenia, utrzymania, doskonalenia Systemu Zarządzania bhp (SZ BHP) oraz koszty wynikające z nieodpowiednich warunków w środowisku pracy [22].

Zgodnie z obowiązującą w Polsce normą PN-N-18001:2001, na koszty bezpieczeństwa i higieny pracy składają się m.in.[23]:

- koszty ubezpieczenia wyrażone w składkach na społeczne ubezpieczenie wypadkowe;
- koszty wypadków przy pracy i zdarzeń potencjalnie wypadkowych;
- koszty chorób zawodowych;
- koszty świadczeń z tytułu pracy w warunkach szkodliwych i uciążliwych;
- koszty zwiększonej absencji chorobowej spowodowanej warunkami pracy;
- koszty obniżonej wydajności pracy i jakości produkcji, które w efekcie powodują zaburzenia toku produkcji i które podrażają jej koszt a ponadto podkopują wizerunek firmy;
- koszty prewencji związane zarówno z realizacją wymagań prawnych, jak i wdrażania i utrzymania systemu zarządzania bhp.

Koszty związane z bhp w przedsiębiorstwie przedstawiono na rys. 1. Ponieważ w dalszej analizie obliczano poszczególne rodzaje kosztów związanych z bhp w badanym przedsiębiorstwie, uzasadniona jest krótka charakterystyka najważniejszych z nich.



Rys. 1. Koszty bhp w przedsiębiorstwie

Źródło: [22]

**Koszty działań prewencyjnych** wynikają bezpośrednio z uwarunkowań prawnych i wymuszają zapewnienie stanu bhp na poziomie co najmniej wynikających z tych uwarunkowań. Do kosztów tych zaliczyć należy koszty związane z zatrudnieniem pracowników służb bhp (lub obsługi przez firmę zewnętrzną), monitorowaniem stanu bhp, kosztami zakupu środków ochrony zbiorowej i indywidualnej, zakupu i prania odzieży roboczej, zakupu środków czystości, kosztów związanych z oceną ryzyka zawodowego, kosztami szkoleń bhp, audytów, badań lekarskich, utrzymania służb ratowniczych, promocji bezpieczeństwa i inne [23].

**Koszty wypadków przy pracy i chorób zawodowych.** Ponoszone są przez przedsiębiorstwo i należy je rozumieć jako „teoretyczną wartość zwiększającą koszty własne przedsiębiorstwa, o którą w związku z zaistniałym wypadkiem zmniejsza się wysokość zysków lub powiększa wysokość ponoszonych strat” [4, s. 98]. W oszacowaniu kosztów wypadków przy pracy należy więc wziąć pod uwagę [1]:

- koszty straconego czasu pracy (zarówno w dniu wypadku, jak i w dniach absencji pracownika oraz innych osób udzielających pomocy poszkodowanemu), koszty związane z zastąpieniem poszkodowanego, czas poświęcony na dochodzenie powypadkowe;

- koszty bieżących płatności związanych z wypadkiem, w tym odszkodowania jednorazowe, zasiłki wyrównawcze z tytułu rehabilitacji zawodowej, dodatki z tytułu przeniesienia do innej pracy, koszty pomocy medycznej i transportu;
- koszty związane ze stratą majątku trwałego i obrotowego, np. straty w wyposażeniu, koszty napraw, straty związane z przerwami w produkcji spowodowanymi wypadkiem, zmniejszenie wydajności i obniżenie jakości.

Do obliczania kosztów wypadków przy pracy w przedsiębiorstwie wykorzystano w artykule metodę opracowaną przez CIOP w Warszawie. Wszystkie składniki kosztów wypadków przy pracy w tej metodzie są wyrażone w formie pieniężnej. Obliczane tą metodą koszty wypadków przy pracy w firmie powinny być zestawiane i analizowane w rocznych okresach czasu jako jeden z elementów kosztów bhp. Aby dokonać oszacowania kosztu wypadku przy pracy w danym przedsiębiorstwie, można skorzystać ze wzoru (1) [15, s. 34]:

$$K_{ZO} = (K_{CS} + K_{PMIT} + K_N + K_Z + K_{ZP} + K_{SM} + K_{NP} + K_{OW} + K_I) - O \quad (1)$$

gdzie:

$K_{ZO}$  – koszt wypadku ogółem ponoszony przez przedsiębiorstwo;

$K_{CS}$  – koszt czasu straconego;

$K_{PMIT}$  – koszt pomocy medycznej i transportu;

$K_N$  – koszt nadgodzin;

$K_Z$  – koszt zastępstw;

$K_{ZP}$  – koszt zakłóceń w produkcji;

$K_{SM}$  – koszt strat materialnych;

$K_{NP}$  – koszt napraw;

$K_{OW}$  – koszt odszkodowań finansowych ze środków własnych;

$K_I$  – koszty inne;

$O$  – odszkodowania otrzymane z instytucji ubezpieczeniowych.

Należy podkreślić, że bardzo rzadko przeprowadza się pełną ocenę kosztów wypadku przy pracy z uwagi na brak szacunkowych strat szczególnie, jeśli chodzi o koszt czasu straconego, koszt zakłóceń w produkcji oraz koszty inne. Wyliczone koszty według przedstawionego wzoru powinny być opracowywane i przedstawiane co rok, jako jeden ze składników kosztów bhp, umożliwiającą analizę typu koszt-korzyść.

**Koszty składki na społeczne ubezpieczenia wypadkowe.** Od 2003 r. wprowadza się sukcesywnie w Polsce system zróżnicowanej stopy procentowej składki na społeczne ubezpieczenie wypadkowe, które to rozwiązanie ma na celu stymulowanie oddziaływań tego systemu na poprawę warunków pracy w przedsiębiorstwach [16]. W Polsce składka tego ubezpieczenia jest zróżnicowana zarówno na poziomie zakładu pracy, jak i działalności gospodarczej. Wysokość składki zależy od następujących wskaźników [7]:

- poszkodowanych w wypadkach ogółem,
- poszkodowanych w wypadkach ciężkich i śmiertelnych,
- stwierdzenia chorób zawodowych,
- liczby osób zatrudnionych w warunkach zagrożenia w przypadku przekroczenia dopuszczalnych normatywów zdrowotnych i higienicznych.

Widoczne są również pewne wady tego systemu, dotyczące przede wszystkim nierównego traktowania podmiotów gospodarczych (mikroprzedsiębiorstw), niewystarczającej liczby grup działalności, stanowiących tzw. wspólnoty ryzyka (zdaniem CIOP-PIB taka liczba grup nie uwzględnia w zadawalającym stopniu zróżnicowania ryzyka związanego z pracą) oraz faktu, że system różnicowania składki na poziomie płatników składek w niewystarczającym stopniu reaguje na obniżenie.

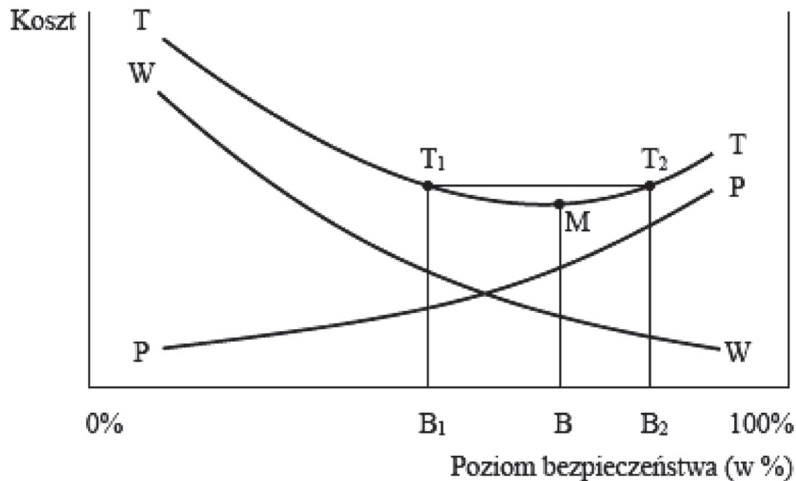
**Koszty wdrażania i utrzymania SZ BHP.** Koszty wdrażania systemu zarządzania bhp związane są z kosztami przeglądu wstępnego, kosztami szkoleń dotyczących wdrażania systemu i informowania o jego wdrożeniu, kosztami związanymi z opracowaniem dokumentacji i planowaniem w SZ BHP, kosztami audytów zewnętrznych i certyfikacji oraz kosztami konsultacji zewnętrznych i wewnętrznych. Natomiast koszty utrzymania SZ BHP związane są z koniecznością ponoszenia kosztów administracyjnych, kosztów oceny ryzyka zawodowego w przedsiębiorstwie, kosztów szkoleń związanych z utrzymaniem i doskonaleniem systemu, kosztów monitorowania warunków pracy, koszty realizacji planów ogólnych i szczegółowych bhp, koszty audytowania, koszty zarządzania dokumentacją oraz przeglądu wykonywanego przez najwyższe kierownictwo.

### *1.2. Optymalny poziom bezpieczeństwa*

Za optymalny z ekonomicznego punktu widzenia uważa się często taki poziom bezpieczeństwa, dla którego suma nakładów na działalność profilaktyczną



i kosztów wypadków oraz zdarzeń prawie wypadkowych osiąga minimum. Na rys. 2 przedstawiono zasadę wyznaczania optymalnego poziomu bezpieczeństwa.



Rys. 2. Zasada określania optymalnego poziomu bezpieczeństwa

Źródło: [19]

Na osi odciętych przedstawiono poziom bezpieczeństwa pracy, a na osi rzędnych koszty związane z bhp.

Przedstawione krzywe prezentują [14]:

P – koszty działalności profilaktycznej,

W – koszty wypadków oraz zdarzeń wypadkowych,

T – koszty ogółem.

Z rys. 2 można wywnioskować, iż wzrost kosztów związanych z działalnością profilaktyczną wpływa na zmniejszenie kosztów wypadków oraz zdarzeń wypadkowych. Uwzględniając aspekt ekonomiczny, każde przedsiębiorstwo powinno dążyć do optymalizacji kosztów, czyli zmierzać do punktu, w którym krzywa T osiągnęła najmniejszą wartość (punkt M). Podczas gdy punktowi M odpowiada łączny koszt minimum, to w punktach  $T_1$  i  $T_2$  odpowiadają dwie kombinacje kosztów, które dają ten sam koszt, ale różne stopnie bezpieczeństwa.

Znajomość zależności występujących pomiędzy kosztami wypadków, zdarzeniami wypadkowymi, a kosztami działalności profilaktycznej stanowi podstawę analizy korzyści i kosztów działalności profilaktycznej oraz podejmowanie decyzji w zakresie bhp w przedsiębiorstwie.

## 2. Analiza kosztów bhp na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa

### 2.1. Charakterystyka badanego przedsiębiorstwa

Analizie poddano duże przedsiębiorstwo funkcjonujące w postaci spółki akcyjnej. Głównym zadaniem badanej Spółki jest dostarczanie i sprzedaż energii elektrycznej klientom biznesowym oraz trakcyjnym. Specjalizuje się również w usługach elektroenergetycznych, takich jak:

- świadczenie usług elektroenergetycznych: instalowanie maszyn przemysłowych naprawa i konserwacja urządzeń elektrycznych, prace związane z budową linii elektroenergetycznych i elektrycznych, doradztwo techniczne;
- zaopatrzenie i wytwarzanie energii elektrycznej: wytwarzanie, przesył, dystrybucja, handel;
- produkcja: ceramicznych izolatorów, konstrukcji metalowych, złączy, śrub, wyrobów budowlanych z betonu, sprzętu elektrycznego;
- usługi w zakresie: budowy dróg, mieszkań, instalacji wodno-kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych, architektury;
- sprzedaży: paliw i produktów ropopochodnych.

Spółka w 2014 r. zatrudniała 7200 pracowników, którzy posiadają wysokie kwalifikacje oraz uprawnienia elektryczne i budowlane. Strukturę organizacyjną Spółki tworzy Zarząd, Centrala oraz 15 Zakładów Spółki, Obrót Energią Elektryczną, Paliwa, Dystrybucji Energii Elektrycznej, Pion Sprzedaży.

Jakość świadczonych usług potwierdza Zintegrowany System Zarządzania Jakością (ISO 9001:2009), Środowiskiem (PN-EN ISO 14001:2005), Bezpieczeństwem i Higieną Pracy (PN-N-18001:2004)

### 2.2. Koszty ogólne bhp w badanym przedsiębiorstwie

W celu usprawnienia przeprowadzenia analizy kosztów oraz korzyści bhp opracowano przez CIOP w Warszawie program komputerowy BHP-AKK. Odpowiada on zaleceniom wskazanym w normie PN-N-18004:2001 dotyczącej wdrażania, doskonalenia w przedsiębiorstwach SZ bhp. Jest przeznaczony do monitorowania kosztów bhp w dowolnym okresie (miesiący, kwartałów,

lat), a także wyznaczania korzyści podejmowanych działań profilaktycznych. Za pomocą programu można również prognozować koszty oraz korzyści w zakresie konkretnego okresu (następnego roku, miesiąca, kwartału). Jest on przeznaczony zarówno dla dużych, średnich, jak i małych firm należących do różnych obszarów gospodarki narodowej, w tym usług [15].

Podstawowe funkcje programu BHP-AKK umożliwiają wykonanie następujących działań: przeprowadzenie analizy kosztów realizowanych działań z zakresu bhp w organizacji, prognozowanie kosztów w różnych okresach czasowych, sporządzenie zestawień koszt – korzyść, wykonanie kart kosztów wypadków, opracowanie kart kosztów chorób zawodowych oraz obliczanie zróżnicowanej składki ZUS. Natomiast proces analizy wybranych relacji koszty-korzyści bhp w przedsiębiorstwie lub jego oddziałach obejmuje monitorowanie poszczególnych pozycji kosztów bhp.

Na podstawie danych z firmy przeanalizowano koszty ogólne bhp ponoszone przez Spółkę. W tabeli 1 przedstawiono koszty ogólne bhp w podziale na poszczególne oddziały.

Analizując przedstawione w tabeli dane, należy stwierdzić, iż wysokość kosztów bhp w przeliczeniu na osobę jest bardzo zróżnicowana. Koszty te nie zależą od liczby zatrudnionych osób. Nie można również stwierdzić, że wysokość nakładów na bhp przekłada się na liczbę wypadków. Nie istnieje zależność: wysokie koszty w przeliczeniu na osobę – mała liczba zdarzeń wypadkowych. Przykładowo: w Zakładzie Energetycznym, gdzie koszty są najwyższe, w 2014 r. odnotowano sześć wypadków, natomiast w Górnośląskim, również o wysokich kosztach w przeliczeniu na pracownika (49,10 zł) – miało miejsce tylko jedno zdarzenie wypadkowe.

Analizując zakłady o najniższych kosztach bhp w przeliczeniu na osobę, również należy stwierdzić, iż nie przekładają się one na liczbę zaistniałych wypadków. I tak w Łódzkim odnotowano osiem wypadków, a we Wschodnim – tylko dwa.

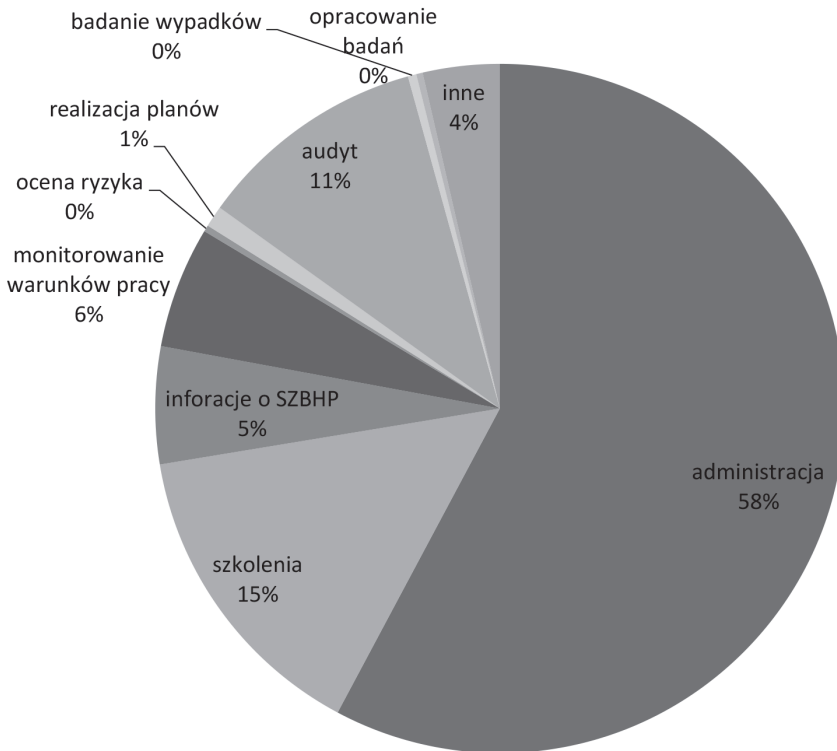
Można zatem stwierdzić, iż w badanym przedsiębiorstwie nie występuje zależność pomiędzy kosztami ogólnymi bhp, a liczbą wypadków.

Koszty ogólne obejmują zarówno funkcjonowanie służb bhp, jak i realizowane przez nie zadania. Na rys.3 zaprezentowano procentową strukturę kosztów ogólnych bhp w badanym przedsiębiorstwie.

Tabela 1. Koszty ogólne bhp w Spółce w 2014 r.

Lp.	Nazwa zakładu/ oddziału	Rok 2014			
		Przeciętna liczba zatrudnionych	koszty ogólne bhp		
			ogółem zł	w tym:	
		przeciętnie na osobę w roku		przeciętnie na osobę za miesiąc	
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	Mazowiecki	456	262 873,18	576,48	48,04
2.	Łódzki	441	142 522,77	323,18	26,93
3.	Wschodni	369	117 821,74	319,30	26,61
4.	Świętokrzyski	519	246 466,35	474,89	39,57
5.	Lubelski	248	133 713,47	539,17	44,93
6.	Południowy	487	158 387,50	325,23	27,10
7.	Staropolski	405	152 689,91	377,01	31,42
8.	Śląski	375	165 124,32	440,33	36,69
9.	Górnośląski	478	282 857,54	591,75	49,31
10.	Kujawski	374	203 341,50	543,69	45,31
11.	Północny	534	308 017,56	576,81	48,07
12.	Dolnośląski	460	167 748,16	364,67	30,39
13.	Zachodni	461	176 432,71	382,72	31,89
14.	Pomorski	470	245 676,55	522,72	43,56
15.	Robót Energet.	148	106 885,24	722,20	60,18
16.	Centrala Oddziału Usługi	90	5 989,86	66,55	5,55
17.	Paliwa	28	1 573,34	56,19	4,68
18.	Dystrybucja	201	1 280,90	6,37	0,53
19.	Obrót	21	0,00	0,00	0,00
20.	Pion Sprzedaży	130	149,89	1,15	0,10
21.	Centrala	497	3 148,36	6,33	0,53
Ogółem		7 192	2 882 700,85	400,82	33,40

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem programu BHP-AKK



Rys. 3. Struktura kosztów ogólnych bhp w 2104 r.

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem programu BHP-AKK

Ponad połowę kosztów ogólnych bhp w firmie stanowią wydatki związane z administracją. Znaczną kwotę (14,6%) stanowią wydatki związane ze szkoleniami dotyczącymi wdrażania SZ BHP oraz informacje o tym systemie (5,5%).

Monitorowanie warunków pracy wynosi około 6% ogólnych kosztów, a audyt – odpowiednio 10,8%. Stosunkowo niewielkie koszty dotyczą oceny ryzyka na stanowiskach pracy – 0,3%. Badanie przyczyn wypadków oraz opracowanie dokumentacji stanowią łącznie 0,7% wszystkich kosztów bhp w Spółce. Należy zatem stwierdzić, iż oprócz finansowania kosztów związanych z utrzymaniem służb bhp, znaczna część środków finansowych przeznaczanych jest na wdrażanie SZ BHP.

Jak nadmieniono, znaczną część kosztów stanowi kontrola stanu bhp w przedsiębiorstwie. W tabeli 2 przedstawiono wykaz przeprowadzonych kontroli przez pracowników służb bhp w przedsiębiorstwie w 2014 r.

Tabela 2. Analiza dokonanych kontroli przez pracowników służby bhp w 2014 r. w Spółce

Lp.	Zagadnienie	Wykonanie
1.	Liczba dokonanych kontroli	1396
2.	Liczba stwierdzonych nieprawidłowości	2054
3.	Liczba wydanych wniosków profilaktycznych o usunięcie nieprawidłowości	1899
4.	Liczba wydanych decyzji i komunikatów	27
5.	Wnioski o wstrzymanie pracy	12
6.	Wnioski o ukaranie	20
7.	Wnioski o nagrodę	2

Źródło: opracowanie własne w oparciu o dane z badanego przedsiębiorstwa

Pracownicy służb bhp wydali znaczną liczbę wniosków profilaktycznych o usunięcie występujących nieprawidłowości. Niepokojącym faktem jest sporządzenie 12 wniosków o natychmiastowe wstrzymanie pracy. W 2014 r. wydano 20 wniosków o ukaranie pracowników. Z reguły wnioski te dotyczyły nieprzestrzegania przepisów bhp, w tym nie stosowania indywidualnych środków ochrony.

### 2.3. Wypadki przy pracy w przedsiębiorstwie i koszty z tym związane

Zgodnie z uwarunkowaniami prawnymi, w zakładach podlegających Spółce prowadzony jest rejestr wypadków przy pracy. Wszystkie zaistniałe wydarzenia mające znamiona wypadku są udokumentowane. W 2014 r. w przedsiębiorstwie odnotowano łącznie 55 wypadków przy pracy, co zostało przedstawione w tabeli 3.

Tabela 3. Wykaz wypadków w Spółce

Lp.	Nazwa Zakładu/Oddziału	Ilość wypadków przy pracy w poszczególnych miesiącach												Wskaźnik częstotliwości za 2014r.			
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		Razem wypadków		
1.	Mazowiecki			1	1									2		4	8,77
2.	Łódzki	2	1	1	2				1					1		8	18,14
3.	Wschodni								1	1						2	5,42
4.	Świętokrzyski						1									3	5,78
5.	Lubelski															0	0,00
6.	Południowy															0	0,00
7.	Staropolski					1				1						2	4,94
8.	Śląski			1					1				1	1	4	10,67	
9.	Górnośląski			1											1	2,09	
10.	Kujawski	1													1	2,67	
11.	Północny	1				1		3		1				1	9	16,85	
12.	Dolnośląski					1	1					1			3	6,52	
13.	Zachodni	1		1		2									4	8,68	
14.	Pomorski			1		1	1		1	1				1	6	12,77	
15.	Robót Energetycznych		1							1	1	1	3		6	40,54	
16.	Biuro Oddziału Usługi														0	0,00	
17.	Oddział Paliwa					1									1	35,71	
18.	Oddział Obrót														0	0,00	
19.	Pion Sprzedaży														0	0,00	
20.	Oddział Dystrybucja														0	0,00	
21.	Centrala	1													1	2,01	
<b>Razem</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>55</b>	<b>7,65</b>		

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przedsiębiorstwa z wykorzystaniem programu BHP-AKK

Wskaźnik częstotliwości wypadków przy pracy to porównanie liczby zaistniałych wypadków do liczby pracowników zatrudnionych w danym okresie czasu. Największą częstotliwość wypadków odnotowano w zakładzie Robót Energetycznych – 40,54 (przy liczbie 6 wypadków).

Według danych GUS, wskaźnik częstotliwości wypadków w 2014 r. w skali kraju wynosił 7,53 [3]. Należy zauważyć, że w kilku zakładach Spółki wskaźnik ten był znacznie wyższy.

Analizując dane przedstawione z firmy dotyczące przyczyn wypadków przy pracy, można wyróżnić siedem zasadniczych grup, są to:

1. Pośpiech podczas wykonywania prac, w tym niewłaściwie rozplanowanie czasu pracy.
2. Brak, niedostateczna koncentracja uwagi podczas realizacji powierzonych zadań.
3. Lekceważenie przepisów i zasad bhp, w tym dotyczące odpowiedniego przygotowania miejsca pracy i dopuszczenia do pracy oraz niestosowania indywidualnych środków ochrony.
4. Rutyna i brak reakcji na występujące zagrożenia oraz nieznaną zagrożenia.
5. Samowolne wykonywanie prac.
6. Obniżenie dyscypliny pracy.
7. Tolerowanie przez nadzór stosowania niewłaściwego zabezpieczenia technicznego oraz niewłaściwej organizacji pracy.

Na podstawie analizy 55 wypadków, które miały miejsce w 2014 r., należy stwierdzić, iż wypadki spowodowane przez człowieka stanowią zdecydowaną większość – 51, co stanowi 92,7% ogółu wypadków. Przyczyny techniczne, np. wady materiału, stanowią niewielki odsetek wszystkich uwarunkowań zdarzeń wypadkowych. Świadczy to o dobrym stanie technicznym sprzętu, urządzeń, maszyn oraz właściwym ich zabezpieczeniu.

Przy wykorzystaniu programu BHP-AKK obliczono koszty wypadków w latach 2012–2014.

Analiza dokonana na podstawie trzech ostatnich lat pozwala poznać dynamikę zmian nie tylko liczby wypadków w poszczególnych przedsiębiorstwach, ale przede wszystkim poniesionych przez firmy kosztów. Największą liczbę wypadków odnotowano w całym przedsiębiorstwie w 2013 r. – 59, a najniższą w 2012 – 42. W 2014 r. łączna liczba zdarzeń wypadkowych w Spółce wyniosła 55, czyli odnotowano niewielki w porównaniu do r. poprzedniego spadek, o około 7 punktów procentowych.



Tabela 4. Koszty wypadków poniesionych przez Spółkę w latach 2012–2014 [w zł]

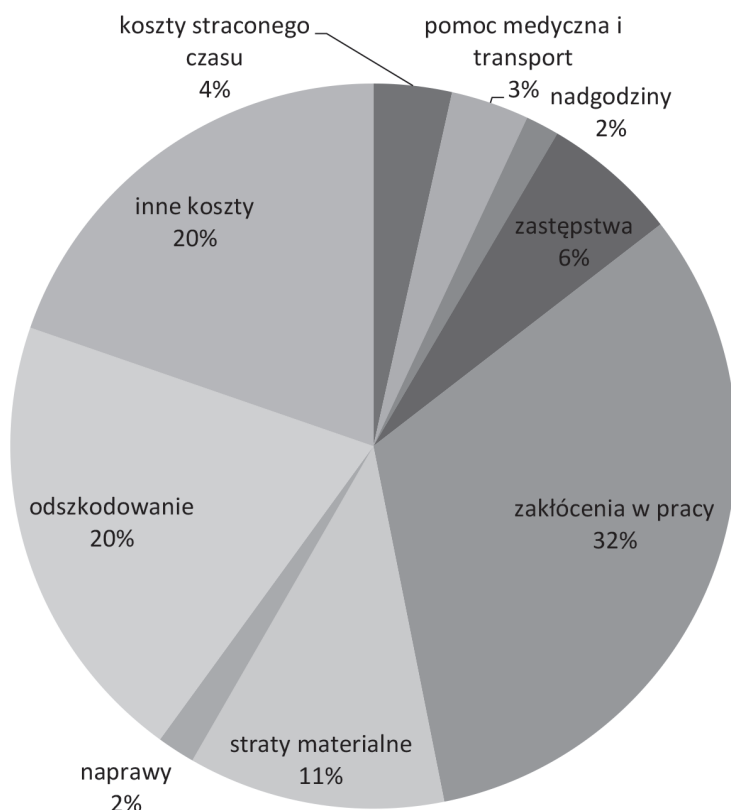
Lp.	Oddział	2012		2013		2014		Razem	
1.	Mazowiecki	1	631 000	1	12 050	4	34 954	6	678 004
2.	Łódzki	4	103 200	2	20 914	8	124 134	14	248 248
3.	Wschodni	1	35 514	0	0	2	40 730	3	76 244
4.	Świętokrzyski	2	11 254	3	72 110	3	25 500	8	108 864
5.	Lubelski	0	0	0	0	0	0	0	0
6.	Południowy	2	26 000	2	38 450	0	0	4	64 450
7.	Staropolski	1	7 227	7	104 479	2	21 9201	10	133 626
8.	Śląski	6	13 116	8	2 519378	4	8 985	18	2541479
9.	Górnośląski	0	0	0	0	1	75 380	1	75 380
10.	Kujawski	2	5 219	1	12 121	1	15 650	4	32 990
11.	Północny	3	27 859	5	152 350	9	193 863	17	374 072
12.	Dolnośląski	3	144 809	8	322 163	3	127 373	14	594 345
13.	Zachodni	11	132 000	8	99 063	4	87 793	23	318 856
14.	Pomorski	3	32 657	8	26 927	6	56 449	17	116 033
15.	Robót Energetycznych	2	103 764	1	7 307	6	132 172	9	243 243
16.	Oddz. Paliwa	0	0	1	12 440	1	14 500	2	26 940
17.	Oddz. Obrót	1	12 532	0	0	0	0	1	12 532
18.	Sprzedaż	0	0	0	0	0	0	0	0
19.	Dystrybucji	0	0	0	0	0	0	0	0
20.	Centrala	0	0	4	57 301	1	13 210	5	70 511
	Razem	42	1 286154	59	3 457054	55	972 613	156	5697821

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z badanego przedsiębiorstwa

Analizując poniesione przez Spółkę koszty w rozpatrywanym okresie, należy stwierdzić, iż charakteryzują się one dużą dynamiką. W 2012 r. łączny koszt wypadków kształtował się na poziomie niespełna 1,3 mln zł. Natomiast w 2013 r. odnotowano ich wzrost o 268% (około 3,5 mln zł). Pozytywnym zjawiskiem jest wyraźny spadek kosztów wypadków poniesionych przez Spółkę w 2014 r. Całkowity koszt wypadków wyniósł około 1 mln zł., czyli spadek wyniósł ponad 70% w porównaniu do 2013 r.

Analizując przedstawione w tabeli dane, należy zauważyć, iż liczba wypadków nie przekłada się na wysokość poniesionych kosztów. Ma na to wpływ przede wszystkim częstość zaistniałych wypadków.

Na rys. 4 przedstawiono strukturę kosztów wypadków przy pracy poniesionych przez Spółkę w 2014 r.



Rys. 4. Struktura kosztów wypadków przy pracy w badanej Spółce

Źródło: opracowanie własne przy wykorzystaniu programu BHP-AKK

W strukturze kosztów wypadków przy pracy nie uwzględniono kosztów związanych z badaniem okoliczności zdarzenia, kosztów pracy służb bhp, stałych kosztów funkcjonowania służb bhp. Największy procentowy udział w ogólnych kosztach wypadków ma pozycja „zakłócenia w miejscu pracy”. Zakłócenia mogą mieć różny charakter oraz zakres. Przede wszystkim powodują przerwę w pracy nie tylko w danym miejscu, ale również na innych współzależnych stanowiskach. W wyniku obniżenia wydajności, jakości pracy firma może utracić część planowanych dochodów, a straty ekonomiczne.

Ponad 20% w ogólnej strukturze kosztów stanowią odszkodowania, które są wypłacane pracownikowi w związku z poniesionymi przez poszkodowanego stratami materialnymi. Pracownik może żądać od pracodawcy zadośćuczynienia na podstawie przepisów Kodeksu cywilnego. Jest to świadczenie jednorazowe, które zostaje odnotowane w karcie wypadku.

Straty materialne stanowią około 11,5% wszystkich kosztów wypadku. Obejmują utraconą wartość pojazdów, maszyn, urządzeń. Kwota ta jest ustalona na podstawie szacunkowego kosztu naprawy lub wniosku o likwidację elementu majątku trwałego przedsiębiorstwa. Ponadto koszty te obejmują zniszczone, uszkodzone środki ochrony indywidualnej i zbiorowej.

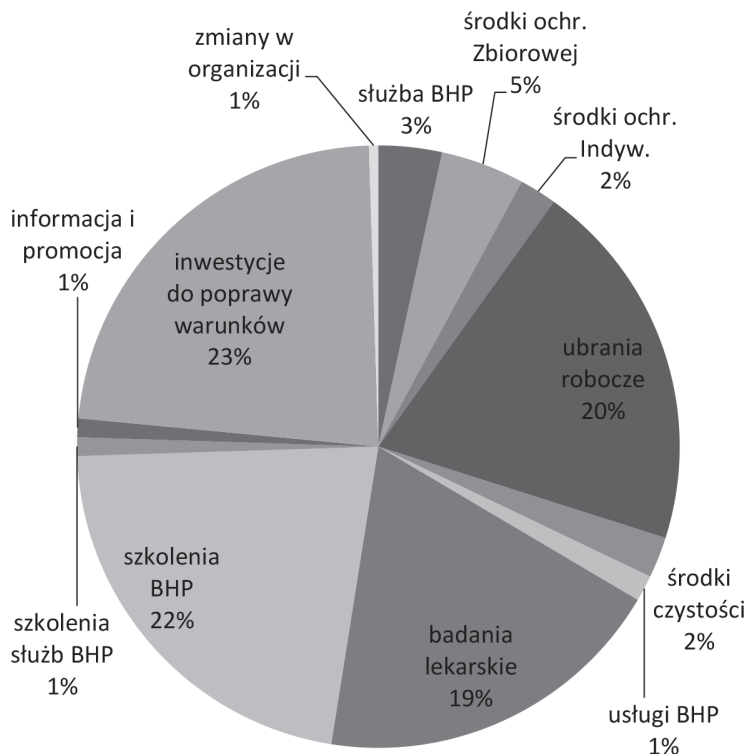
Około 6% kosztów wypadków stanowią wydatki związane z zastępstwami. Zastępstwa mogą wystąpić nie tylko w dniu zdarzenia, ale przede wszystkim w okresie absencji poszkodowanego.

Koszty czasu straconego oraz pomoc medyczna i transport wynoszą około 3,5% ogólnych kosztów wypadku. Koszt stracony jest liczony jako koszt pracy za godzinę pomnożony przez liczbę straconego czasu. Jest to zatem koszt związany z oderwaniem danego pracownika od pracy. Transport pracownika dotyczy przewiezienia go zakładowym środkiem transportu do szpitala, czy innej placówki medycznej. Koszt pomocy lekarskiej obejmuje płatne specjalistyczne badania i zabiegi.

#### *2.4. Koszty prewencji w Spółce w 2014 r.*

Przy pomocy programu bhp-AKK można również wyliczyć koszty prewencji. Wyższe koszty działań prewencyjnych powinny skutkować wzrostem poziomu bezpieczeństwa oraz poprawą warunków pracy. W następstwie prewencji powinno nastąpić obniżenie kosztów związanymi z wypadkami,

niewłaściwymi warunkami środowiska pracy. Na rys. 5 zaprezentowano strukturę kosztów prewencji w Spółce w 2014 r.



Rys. 5. Koszty prewencji w 2014 r. w badanej Spółce

Źródło: opracowanie własne przy wykorzystaniu programu BHP-AKK

Największą grupę kosztów prewencyjnych stanowią wydatki na poprawę warunków pracy, zakup nowoczesnych urządzeń. Spółka przeznacza 23% tych kosztów prewencyjnych na inwestycje służące poprawie organizacji i warunków pracy.

Ponad 1/5 ogólnych kosztów prewencji stanowią wydatki związane z prowadzeniem szkoleń z zakresu bhp. Zgodnie z art. 237 Kodeksu pracy pracodawca jest zobowiązany do zapewnienia osobie podejmującej zatrudnienie, przeszkolenie w zakresie bhp. Szkolenia te powinny być okresowo powtarzane. Szkolenia może być organizowane i prowadzone zarówno przez pracodawców, osoby przez niego wskazane (pracownicy służb bhp), jak na ich zlecenie przez uprawnione do tego jednostki organizacyjne.

Koszt wyposażenia pracowników w odzież roboczą stanowi 20% wszystkich kosztów prewencyjnych. Wyposażenie w odzież ochronną pracownika jest obligatoryjne.

Znaczne koszty (19% ogółu wydatków prewencyjnych) ponosi pracodawca również z tytułu badań profilaktycznych. Profilaktycznymi badaniami lekarskimi objęci są wszyscy pracownicy, bez względu na staż, zajmowane stanowisko, rodzaj wykonywanej pracy. Według art. 229 Kodeksu pracy pracodawca nie może dopuścić pracownika do pracy bez aktualnego orzeczenia lekarskiego, stwierdzającego brak przeciwwskazań do pracy. Profilaktyczne badania lekarskie obejmują: badania wstępne, okresowe oraz kontrolne.

Łącznie 6,5% ogólnych kosztów prewencyjnych stanowią wydatki na zakup indywidualnych środków ochrony (2%) oraz środków ochrony zbiorowej. Środki ochrony zbiorowej są przeznaczone do jednoczesnej ochrony grupy osób, w tym również i pojedynczych pracowników, przed niebezpiecznymi i szkodliwymi czynnikami występującymi w środowisku pracy. Zalicza się do nich rozwiązania techniczne stosowane w pomieszczeniach, urządzeniach, maszynach.

#### *2.5. Wysokość stopy procentowej na społeczne ubezpieczenie wypadkowe dla badanej Spółki w 2014 r.*

Od 1 stycznia 2003 r. obowiązuje w Polsce Ustawa o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych, która określa zasady różnicowania stopy procentowej składek na ubezpieczenia społeczne. Stopę procentową składki na ubezpieczenie ustala się na rok składkowy, obejmujący okres od 1 kwietnia do 31 marca roku następnego. Kategorię ryzyka dla danej grupy działalności ustala Minister Pracy i Polityki Społecznej.

Działalność, jaką prowadzi Spółki to Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych (kod PKD – D-35) [8]. Kategorię ryzyka zawodowego ustalono jako 5, co oznacza, iż wskaźnik częstości zagrożeń/wypadków na 1000 osób w badanej firmie (według rozporządzenia MPiPS) wynosi:

- poszkodowani w wypadkach przy pracy 4,3–5,8;
- poszkodowani w wypadkach ciężkich i śmiertelnych: 0,087–0,126;
- liczba pracowników zatrudnionych w warunkach zagrożenia – 116–150;
- liczba pracowników poszkodowanych na skutek choroby zawodowej – 0,81–1,1;

Stopa procentowa składki dla tak określonych wskaźników wynosi 1,47. W tabeli 5 zestawiono składki ZUS dla Spółki w 2014 r.

Tabela 5. Wyliczenie składki ZUS dla Spółki w 2014 r.

Wskaźniki	Wartość
K 1 – odpowiadająca wskaźnikowi poszkodowanych w wypadkach przy pracy ogółem	7
K 2 wskaźnik poszkodowanych w wypadkach ciężkich i śmiertelnych	1
K 3 wskaźnik zatrudnionych w warunkach zagrożenia	2
Kategoria ryzyka – dla grupy działalności – dla płatnika	6 3
Wskaźnik korygujący	0,8
Stopa procentowa – dla grupy działalności – dla płatnika	1,73 1,38

Źródło: opracowanie własne przy wykorzystaniu programu BHP-AKK

Natomiast w tabeli 6 przedstawiono wysokość stopy procentowej na ubezpieczenie wypadkowe w latach 2003–2016.

We wszystkich 15 zakładach wchodzących w skład badanej firmy obowiązuje jednakowa stopa procentowa składki na społeczne ubezpieczenie społeczne – 1,47%. Niższa stopa obowiązuje w Centrali (1,18%) oraz w oddziałach. Najniższa składka występuje w oddziale Paliw – 0,93%.

Tabela 6. Wysokość stopy procentowej na ubezpieczenie wypadkowe w latach 2003–2016

Lp.	Nazwa Zakładu/ Oddziału	Lata 2003–2005												Różnica		
		od 01.04.2006 do 31.03.2007	od 01.04.2007 do 31.03.2008	od 01.04.2008 do 31.03.2009	od 01.04.2009 do 31.03.2010	od 01.04.2010 do 31.03.2011	od 01.04.2011 do 31.03.2012	od 01.04.2012 do 31.03.2013	od 01.04.2013 do 31.03.2014	od 01.04.2014 do 31.03.2015	od 01.04.2015 do 31.03.2016	(%)				
1.	Mazowiecki	1,73	1,38	1,38	1,04	1,04	1,73	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	0
2.	Łódzki	1,73	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,32	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	0
3.	Wschodni	1,73	1,73	1,38	1,04	1,04	1,21	1,18	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	0
4.	Świętokrzyski	1,73	1,38	1,73	2,08	2,08	2,08	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	0
5.	Lubelski	1,73	1,38	1,38	1,9	1,9	1,9	1,18	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	0
6.	Południowy	1,73	1,38	1,73	1,73	1,21	1,21	1,18	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	0
7.	Staropolski	1,73	1,38	1,38	1,21	1,21	1,21	1,18	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	0
8.	Śląski	1,73	1,38	1,38	1,21	1,21	1,04	1,18	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	0
9.	Górnośląski	1,73	1,38	1,73	1,73	1,38	1,21	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	0
10.	Kujawski	1,73	1,38	1,38	1,21	1,21	1,9	1,76	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	0
11.	Północny	1,73	1,73	1,38	1,04	1,73	1,73	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	0
12.	Dolnośląski	1,73	1,38	1,73	1,73	2,08	1,21	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	0
13.	Zachodni	1,73	1,73	1,73	1,21	1,21	1,21	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	0
14.	Pomorski	1,73	1,38	2,08	2,59	2,59	1,73	1,32	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	0
15.	Robót Energetycznych	1,73	1,38	1,38	1,21	1,04	1,21	1,18	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	0
16.	Biuro Oddziału Usługi łącznie z Zakładami												1,47	1,47	0	
17.	Oddział Paliwa	-	-	-	1,67	1,67	1,47	0,93	0,84	1,20	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	-0,27
18.	Oddział Obrót	-	-	-	1,73	1,73	1,73	1,47	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	0
19.	Oddział Dystrybucja	-	-	-	1,73	1,73	1,73	1,47	1,18	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	0
20.	Centrala + Pion Sprzedaży	1,73	1,38	1,38	1,21	1,21	1,21	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	0

Źródło: obliczenia własne na podstawie programu bhp-AKK

## 2.6. Wnioski z badań

Powszechnie panuje przekonanie, iż stan bezpieczeństwa i higieny pracy w większości zakładów pracy jest niezadawalający. Negatywny wpływ pracy na samopoczucie, zdrowie odczuwa ponad 36% pracujących. Jednocześnie aż 35% zatrudnionych sądzi, że ze względu na warunki środowiska pracy po ukończeniu 60 roku życia nie będzie mogła wykonywać obowiązków służbowych [18]. Podstawowym kryterium bezpieczeństwa i higieny pracy są wypadki oraz zachorowalność na choroby zawodowe. Stąd też, w celu wsparcia pracodawców w działaniach zmierzających do poprawy stanu bhp, opracowywane są odpowiednie narzędzia wspomagające, jak również nowelizowane jest prawo.

Jednym z narzędzi jest program BHP-AKK, który służy do analizy i oceny kosztów oraz korzyści zakładu pracy i jego wydziałów/oddziałów. Jego celem jest umożliwienie zbadania strat ponoszonych w wyniku nieodpowiednich warunków pracy. Jego istotą jest analiza kosztowa. Natomiast korzyści są wyznaczone jako zmniejszenie kosztów, czyli strat ponoszonych w wyniku wypadku lub zachorowań.

Celem niniejszego artykułu była analiza wybranych kosztów bhp na przykładzie konkretnego przedsiębiorstwa. Przedstawiono strukturę ogólnych kosztów bhp. Największe wydatki przedsiębiorstwa związane są z wdrażaniem SZ BHP, utrzymaniem służb bhp, a także audytowaniem i monitorowaniem warunków pracy i zagrożeń występujących w zakładach.

Na podstawie szczegółowej analizy wypadków, które miały miejsce w przedsiębiorstwie w latach 2012–2014 stwierdzono:

- liczba wypadków w przedsiębiorstwie charakteryzuje się znaczną dynamiką;
- w analizowanym okresie liczba wypadków kształtowała się na poziomie od 42–59;
- średni koszt wypadku w przedsiębiorstwie w 2014 r. wynosił 17 683 zł;
- wskaźnik częstotliwości wypadków w niektórych zakładach jest znacznie wyższy niż w kraju, (Zakład Robót Energetycznych – 40,54 przy liczbie sześć wypadków);
- liczba wypadków nie zależy od kosztów ogólnych ponoszonych przez zakłady na bhp (zakłady ponoszące duże nakłady na bhp nie zawsze mają najmniejszą liczbę wypadków, co spowodowane jest w dużej mierze czynnikiem ludzkim: nieostrożnością, nieuwagą pracowników);



- najczęstszą przyczyną wypadków jest nieostrożność, nieuwaga pracowników, brak przestrzegania przepisów bhp;
- przyczyny techniczne stanowią niewielki odsetek wypadków;
- wysokość kosztów wypadków ponoszone przez zakłady nie zależą od ich ilości, a bardziej od ciężkości, czy liczby dni nieobecności pracownika spowodowanego leczeniem, rehabilitacją;
- „zakłócenia w miejscu pracy” to skutek wypadku generujący najwyższe koszty.

Stosując program BHP-AKK, przedstawiono również strukturę kosztów prewencji. Niespełna 25% wszystkich kosztów prewencji zakłady przeznaczają na innowację, poprawę warunków pracy. Niewiele mniej, bo 22% stanowią wydatki na szkolenia bhp pracowników, zarówno wstępne, jak i stanowiskowe. Znaczne kwoty przeznaczane są na ubrania robocze oraz profilaktyczne badania lekarskie. Wszystkie działania prewencyjne mają poprawić warunki pracy, a także wyposażyć pracowników w wiedzę na temat zagrożeń w miejscu pracy oraz stosowania indywidualnych środków ochrony.

Po dokonaniu szczegółowej analizy kosztów przeznaczanych na funkcjonowanie służb bhp i prewencję, należy stwierdzić, iż Spółka ponosi znaczne koszty na poprawę warunków pracy i ochronę życia pracowników. Jednak koszty finansowe wypadków ponoszone przez firmę są również znaczne. Są one spowodowane głównie przez nieuwagę, nieostrożność, a niekiedy brawurę pracownika. Należałoby zatem zastanowić się nad wprowadzeniem obowiązkowej składki od odpowiedzialności cywilnej pracowników w przypadku nieprzestrzegania przepisów i standardów bhp.

## Podsumowanie

W celu prawidłowego szacowania kosztów bhp należy uwzględnić także koszty wynikające z utraty wizerunku firmy w szczególności w przypadku dużej wypadkowości). Brak uwzględniania w analizie wszystkich składowych powoduje znaczne zaniżenie kosztów ponoszonych przez firmę i w efekcie prowadzi do błędnej oceny.

Prawidłowo prowadzona analiza kosztów i korzyści bhp może stać się przydatnym narzędziem systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy i umożliwić wyznaczenie właściwych proporcji pomiędzy nakładami finansowymi związanymi z działaniami prewencyjnymi, a kosztami powstałymi w wyniku zdarzeń wypadkowych (i zdarzeń potencjalnie wypadkowych).

Biorąc pod uwagę różnorodne ekonomiczne uwarunkowania związane z bezpieczeństwem pracy i ochroną zdrowia pracowników, należy podkreślić, że zarówno na poziomie państwa, jak i poszczególnych przedsiębiorstw oraz poszczególnych jednostek społeczeństwa ponoszone są znaczne koszty związane z nieodpowiednimi warunkami środowiska pracy. Poprawa stanu bezpieczeństwa pracy i zdrowia pracowników w dłuższej perspektywie powoduje zmniejszenie kosztów ponoszonych przez państwo i społeczeństwo i wpływa na zwiększenie konkurencyjności przedsiębiorstw. Aby osiągnąć te cele konieczne jest opracowanie systemowego modelu służącego do oceny nakładów inwestycyjnych związanych z poprawą bezpieczeństwa pracy i ochroną zdrowia pracowników. Model ten mógłby spełnić ważną rolę jako źródło informacji, niezbędne do racjonalnego podejmowania decyzji zarówno makroekonomicznych jak i mikroekonomicznych związanych z doskonaleniem bezpieczeństwa w przedsiębiorstwach.

Zastanawiając się nad ekonomicznymi uwarunkowaniami bhp w przedsiębiorstwie, należy w pierwszej kolejności pozyskać wszelkie informacje potrzebne do podjęcia (uzasadnionych ekonomicznie) decyzji związanych z zarządzaniem bhp. Następnie należy dokonać rzetelnej oceny skuteczności funkcjonowania istniejących elementów systemu zarządzania bhp, zaproponować zmiany służące poprawie bezpieczeństwa pracy, określić koszty związane z wdrożeniem i ewentualnym doskonaleniem rozwiązań oraz dokonać oceny korzyści ekonomicznych, jakie mogą zostać wypracowane poprzez inwestowanie w poprawę warunków pracy.

## Literatura

- [1] Nowacka U., Gil A., Idzikowski A., *Ekonomiczne uwarunkowania bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia pracowników*, [w:] *Inżynieria bezpieczeństwa a zagrożenie cywilizacyjne – wyzwania dla bezpieczeństwa*, red. A. Gil, U. Nowacka, M. Chmiel, Wydawca: CSPSP w Częstochowie, Częstochowa 2013.
- [2] *Koszty społeczne wypadków przy pracy*, Wyd. ZUS, Warszawa 2013.
- [3] *Monitoring rynku pracy. Wypadki przy pracy w 2014 r.*, Wyd. GUS, Warszawa 2015.
- [4] Pawłowska Z., *Podstawowe wymagania dotyczące badania i rejestrowania wydarzeń wypadkowych w środowisku pracy*, [w:] *Podstawy prewencji wypadkowej*, Wyd. CIOP, Warszawa 2003.

- [5] Pawłowska Z., Rejestrowanie wypadków przy pracy, [w:] Podstawy prewencji wypadkowej, Wyd. CIOP, Warszawa 2003.
- [6] Rączkowski B., BHP w praktyce, Wyd. ODiDK, Gdańsk 2009.
- [7] Rozporządzenie MPiPS z 18 marca 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie różnicowania składki na ubezpieczenia społeczne z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych i ich skutków (Dz. U. z 2015 r., poz. 379).
- [8] Rzepecki J., Ekonomiczne aspekty bezpieczeństwa pracy, CIOP, Warszawa 2012.
- [9] Rzepecki J., Jak obliczać koszty wypadków przy pracy?, Wyd. Wiedza i Praktyka, Warszawa 2010.
- [10] Rzepecki J., Koszty wydarzeń wypadkowych [w:] Podstawy prewencji wypadkowej, Wyd. CIOP-PIB, Warszawa 2003.
- [11] Rzepecki J., Zróżnicowanie składki na społeczne ubezpieczenia wypadkowe – model wskaźnikowy i kosztowy, Wyd. CIOP-PIB, Warszawa 2013.
- [12] Ślęzak J., Ochrona pracy. Poradnik dla służb bhp, Wyd. Tarbonus, Kraków-Tarnobrzeg 2009.
- [13] Pogłódek P., Wybrane świadczenia z tytułu wypadków przy pracy, *Promotor BHP* 2013, nr 9, s. 45.
- [14] Rzepecki J., Program komputerowy wspomagający analizę kosztów i korzyści bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwie, *Bezpieczeństwo Pracy* 2002, nr 10, s. 10–14.
- [15] Rzepecki J., Społeczne koszty wypadków przy pracy w Polsce, *Bezpieczeństwo Pracy* 2005, nr 7/8, s. 34.
- [16] Rzepecki J., Oddziaływanie motywacyjne systemu zróżnicowanej składki na społeczne ubezpieczenia wypadkowe, *Bezpieczeństwo pracy: nauka i praktyka* 2010, nr 3, s. 8–11.
- [17] Wiśniowski R., Wypadki przy pracy w sektorach polskiej gospodarki w latach 2010–2014, *Promotor BHP* 2015, nr 10, s. 44–48.
- [18] Estimating the cost of accidents and ill health at work, European Agency for Safety and Health at Work, 2013, <https://osha.europa.eu/en/publications/reports/estimating-the-costs-of-accidents-and-ill-health-at-work/view> (dostęp: 12.11.2016).
- [19] J. Rzepecki, Jak wykorzystać w firmie dane o kosztach wypadków przy pracy? [www.portalbhp.pl/aktualnosci/jak-wykorzystac-w-firmie-dane-o-kosztach-wypadkow-przy-pracy-6237.html](http://www.portalbhp.pl/aktualnosci/jak-wykorzystac-w-firmie-dane-o-kosztach-wypadkow-przy-pracy-6237.html) (dostęp: 12.04.2016.).

- [20] [http://wypadek.pl/\\_wypadek/index.php?site=wypadki/rej.php](http://wypadek.pl/_wypadek/index.php?site=wypadki/rej.php) (dostęp: 1.06.2016.)
- [21] Przegląd społeczno-ekonomicznych kosztów wypadków przy pracy, Fakty Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy nr 27/2002 r., [https://osha.europa.eu/pl/node/7045/file\\_view](https://osha.europa.eu/pl/node/7045/file_view) (dostęp: 04.07.2016).
- [22] Z. Pawłowska, Ekonomiczne aspekty zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy w przedsiębiorstwie, CIOP, [http://nop.ciop.pl/m8-2/m8-2\\_2.htm](http://nop.ciop.pl/m8-2/m8-2_2.htm) (dostęp: 10.05.2016)
- [23] Raport: Ekonomiczne aspekty kształtowania warunków pracy, CIOP-PIB, [http://rop.sejm.gov.pl/1\\_old/opracowania/pdf/ekonom2007.pdf](http://rop.sejm.gov.pl/1_old/opracowania/pdf/ekonom2007.pdf) (dostęp: 02.05.2015).
- [24] [www.portalbhp.pl/postepowanie-powypadkowe/metoda-obliczania-kosztow-wypadkow-przy-pracy-wg-ciop-pib-5392.html](http://www.portalbhp.pl/postepowanie-powypadkowe/metoda-obliczania-kosztow-wypadkow-przy-pracy-wg-ciop-pib-5392.html) (dostęp: 12.04.2016).
- [25] [http://nop.ciop.pl/m8-2/m8-2\\_2.htm](http://nop.ciop.pl/m8-2/m8-2_2.htm) (dostęp: 12.04.2016).
- [26] [http://www.gazetapodatnika.pl/artykuly/wypadek\\_przy\\_pracy-a\\_2753.htm](http://www.gazetapodatnika.pl/artykuly/wypadek_przy_pracy-a_2753.htm) (dostęp: 03.06.2016).