

- [13] Cyfert Sz., Hoppe G.: Społeczna i ekologiczna odpowiedzialność konsumentów jako determinanta skutecznej implementacji CSR i ECSR. *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa* 2011; nr 8.
- [14] Menedżerowie 500 i odpowiedzialny biznes. Wiedza – postawy – praktyka. Forum Odpowiedzialnego Biznesu, Warszawa 2003.
- [15] Sznajder A.: Euromarketing. Uwarunkowania na rynku Unii Europejskiej, PWN, Warszawa 1997: 57.
- [16] Greening your business, International Trade Forum 2004, 3: 15-16.
- [17] Grzegorzewska-Ramocka E., Świadomość ekologiczna młodych konsumentów. *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa* 2005; 4: 47.
- [18] Marcinkowska M., Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw a ich wyniki ekonomiczne – aspekty teoretyczne, *Przegląd Organizacji* 2010; 10: 7-10.
- [19] Mishra S., Suar D.: Does Corporate Social Responsibility Influence Firm Performance of Indian Companies? *Journal of Business Ethics* 2010; 95: 571-601.
- [20] Nidumolu R., Prahalad C.K., Rangaswami M.R.: Why sustainability is now the key driver of innovation. *Harvard Business Review* 2009; 9: 57-64.

BOŻENA GAJDZIK

Politechnika Śląska, Katedra Zarządzania i Informatyki w Katowicach

## Znaczenie kapitału ludzkiego w systemie zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy

*The place of human capital in safety and health management systems*

### Streszczenie:

*W artykule wyeksponowano miejsce kapitału ludzkiego w systemach zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Dążenie przedsiębiorstw przemysłowych do produkcji bezwypadkowej jest możliwe, gdy postawi się na budowanie świadomości pracowników. Ludzie, którzy tworzą organizację i którzy chcą, aby była ona bezpieczna, muszą mieć wiedzę na temat zagrożeń w miejscu pracy i sposobów postępowania, aby wyeliminować potencjalne ryzyko utraty zdrowia lub życia. W systemach zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy pracownicy muszą uczestniczyć w szkoleniach oraz dzielić się wiedzą i doświadczeniem. Pracownicy, którzy sami poszukują możliwości rozwiązywania problemów doskonałą system zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Rozważania teoretyczne wzbogacono przykładami z praktyki funkcjonowania przedsiębiorstw przemysłowych.*

### Abstract:

*This paper was written to show the important place human capital has in safety systems for enterprises. It is a basic component of the management process in a company. The key target of management is to reduce the number of accidents, but this is realized when enterprises build workers' awareness. People create organizations and they can improve safety if they have knowledge about the system. Each workers' activities should be realized properly (according to instructions, procedures and other documents). Therefore training is an important part of safety and health management systems. This paper consists of theoretical portion enriched by a case study.*

**Słowa kluczowe:** system zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, kapitał ludzki, wiedza

**Keywords:** safety and health management system, personal capital, knowledge

Ciągłe zmiany wewnątrz przedsiębiorstw, a przede wszystkim zmiany w zewnętrznym ich otoczeniu, mające miejsce w ostatnich latach, wpłynęły na nowe nastawienia kadry kierowniczej do kapitału ludzkiego. Dynamika zmian spowodowała, że od pracowników oczekuje się więcej wiedzy, kwalifikacji i umiejętności przydatnych w realizacji celów przedsiębiorstwa. Podstawą sukcesu przedsiębiorstw stali się „pracownicy wiedzy” (*knowledge workers*) [1]. Pracownik wiedzy dysponuje wiedzą użyteczną dla przedsiębiorstwa [2], czyli taką, która powinna przyczynić się do realizacji zadań, a w konsekwencji do lepszego funkcjonowania przedsiębiorstwa. W przypadku

systemów zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy kluczowym celem przedsiębiorstw jest obniżenie wskaźnika wypadkowości w pracy. Przekazywanie wiedzy pracownikom na temat podstawowych zasad bezpieczeństwa jest fundamentem systemu. Pakiety wiedzy przyswajane przez ludzi powodują, że budzi się w nich świadomość odpowiedzialności za siebie i współpracowników w trakcie wykonywania zadań. Szkolenia, wymiana wiedzy i doświadczeń pracowniczych są komponentem programów budowy świadomości bezpieczeństwa pracy w przedsiębiorstwach przemysłowych [3]. Wysoki poziom świadomości zasad bezpieczeństwa pracy wśród pracowników

przyczynia się do spadku wypadkowości w pracy, a co za tym idzie do realizacji celu przedsiębiorstwa, jakim jest produkcja bezwypadkowa. Przekazywana pracownikom wiedza stanie się użyteczna, a pracownicy uczestniczą w doskonaleniu systemu bezpieczeństwa i higieny pracy. Koniecznym warunkiem jest jednak przyjęcie zasady, że ludzie muszą nieustannie się uczyć i budować nową wiedzę. Nieustanne podnoszenie kwalifikacji, nabywanie nowych umiejętności i wymiana doświadczeń prowadzi do efekty końcowego, jakim jest spadek liczby wypadków w pracy.

W niniejszej publikacji przedstawiono miejsce kapitału ludzkiego w systemach zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, wyeksponowano kwestię budowania świadomości pracowniczej na temat zasad bezpieczeństwa w pracy poprzez szkolenia i systemy komunikowania się. Treści teoretyczne wzbogacono przykładami działań podejmowanych w przedsiębiorstwach produkcyjnych.

### **Kapitał ludzi fundamentem systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy**

Kierownictwa przedsiębiorstw produkcyjnych posiadające certyfikat na zgodność systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy z normą PN-N 18002:2004 są przekonane, że norma ta wymaga, aby były ustalone i utrzymane procedury zapewniające uświadamianie pracownikom [4]:

- rodzajów zagrożeń występujących w przedsiębiorstwie, a wynikających ze specyfiki procesu produkcyjnego i na poszczególnych stanowiskach pracy w związku z wykonywaną pracą oraz związanego z nimi ryzyka zawodowego,
- zadań i odpowiedzialności pracowników w odniesieniu do zgodności realizowanych zadań i/lub pełnionych funkcji z polityką bezpieczeństwa i higieny pracy oraz procedurami i wymaganiami systemu zarządzania bezpieczeństwem pracy, łącznie z wymaganiami prawnymi,
- zasad reagowania i postępowania w trakcie wypadków w pracy oraz awarii w przedsiębiorstwie, w tym procedur współdziałania ze służbami zakładowymi i zewnętrznymi w zakresie likwidacji awarii,
- korzyści wynikających z eliminacji zagrożeń i ograniczania ryzyka zawodowego (wzbogacenie systemu motywacji i oceniania pracowników o kryteria związane z postawą w pracy w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa, w tym nagradzanie pracowników za osiągnięcie ustalonych celów w systemie zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy),
- konsekwencji nieprzestrzegania ustalonych przepisów, zasad, procedur bezpieczeństwa w pracy (np. odsunięcie od pracy na danym stanowisku, przeniesienie na inne stanowisko, kary pieniężne, zwolnienie z pracy).

Świadomość bezpieczeństwa pracy stanowi istotny konglomerat systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy w przedsiębiorstwie. Na świadomość pracowników w systemie składają się: wiedza systemowa, czyli merytoryczna wiedza pracowników w zakresie systemowego zarządzania bezpieczeństwem pracy i bezpiecznych metod pracy, a także wiedza indywidualna każdego pracownika, pozwalająca mu bezpiecznie wykonywać pracę na danym stanowisku. Brak świadomości jest zawsze przyczyną działań negatywnych. Pracownik, który na co dzień nie będzie stosował bezpiecznych metod pracy, bo nie będzie o ich sensie przekonany i nie będą one nawykiem dla niego, będzie powodował wypadki lub przyczyniał się do ich powstawania. Świadomość bezpiecznych metod pracy powinna przejawiać się nie tylko w sferze psychologicznej (paradygmat wyobraźni), ale przede wszystkim w konkretnych zachowaniach (paradygmat działania) [5].

Świadomość bezpieczeństwa pracy powstaje w procesie uczenia. Wiedza pracowników stanowi istotne ogniwo systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Norma PN-N 18001:2004 stwarza szanse dla pracowników wiedzy, poprzez ich aktywne uczestnictwo w doskonaleniu systemu. Pracownicy, którzy sami poszukują możliwości rozwiązywania problemów, sami siebie poddają kontroli, potrafią wyciągać wnioski z błędnych decyzji i są odpowiedzialni za to co robią, jak i za innych i całe przedsiębiorstwo są fundamentem systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.

Aby tacy pracownicy byli w przedsiębiorstwie, konieczne są szkolenia. Przez szkolenia rozumie się zaplanowane przedsięwzięcia służące doskonaleniu wiedzy, podnoszeniu umiejętności i kształtowaniu zachowań pracowników. W systemie zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy występują dwie podstawowe grupy szkoleń: obligatoryjne (szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy uregulowane są przez kodeks pracy i obejmują szkolenia wstępne oraz okresowe) i nieobligatoryjne (nieuregulowane przepisami prawnymi, lecz przeprowadzane, aby przekazać pracownikom dodatkowe pakiety wiedzy). Wiedza z zakresu bezpieczeństwa pracy powinna między innymi być wzbogacona informacjami o powiązaniach systemu z zarządzaniem jakością (ISO 9001:2008) i zarządzaniem środowiskowym (ISO 14001:2004) w przedsiębiorstwie. Wiele bowiem przedsiębiorstw produkcyjnych ma zintegrowane systemy zarządzania jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem pracy. Należy również przekazać pracownikom wiedzę o stosowanych metodach i technikach poprawy organizacji pracy, np. 5S, Six Sigma, Kanban [3].

Występują różne techniki i metody szkoleń, np. wykłady tematyczne, instruktaże, przyuczanie, analizy *case study*, nauczanie programowe, dyskusje, ćwiczenia. Zawsze należy jednak pamiętać, aby poszczególne rodzaje i formy

szkoleń, a przede wszystkim zakres tematyczny były dostosowane do potrzeb konkretnych grup pracowników. Tematyka zakresu szkoleń w systemach zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy może dotyczyć: zasad funkcjonowania systemu i bezpieczeństwa pracy w przedsiębiorstwie, zarządzania bezpieczeństwem pracy, oceny ryzyka zawodowego, metod analiz stanu bezpieczeństwa pracy w zakładzie, audytora, obsługi maszyn i urządzeń itp. W zakładach przemysłowych należy udokumentować kompetencje pracowników zatrudnionych na poszczególnych stanowiskach pracy. Szkolenia powinny kończyć się certyfikatem, potwierdzającym nabytą przez pracownika wiedzę i/lub umiejętności.

Kapitał ludzi w systemach zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy jest przede wszystkim utożsamiany z wiedzą pracowników z zakresu bezpieczeństwa pracy, która przekłada się na osiągnięcie celu, jakim jest poprawa bezpieczeństwa pracy. Pracownicy w systemach zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy nie tylko wzajemnie się wspierają, lecz również kontrolują swoje zachowania. Można więc stwierdzić, że kapitał ludzki tworzą ludzie, którzy są świadomi zasad bezpiecznego wykonywania pracy i odpowiadają za bezpieczeństwo swoje oraz innych pracowników, co w rezultacie przyczynia się do spadku wypadkowości w pracy.

#### **Studium przypadku – kapitał ludzi w systemie BHP**

Jako studium przypadku posłużyło przedsiębiorstwo branży hutniczej ArcelorMittal Poland, które w 2007 roku zainicjowało realizację programu budowania świadomości pracowniczej w zakresie doskonalenia systemu zarządzania bezpieczeństwem pracy. Celem strategicznym przedsiębiorstwa jest osiągnięcie poziomu produkcji bezwypadkowej. Do 2013 roku przedsiębiorstwo zamierza utrzymać wskaźnik częstości wypadków na poziomie niższym niż 1. Obecnie kształtuje się on na poziomie 0,8. Przedział od 0,5 do 0,3 jest w uzyskiwany w najlepszych przedsiębiorstwach na świecie i jest formą benchmarku dla przedsiębiorstwa. Wskaźnik częstości wypadków oblicza się jako liczbę wypadków z przerwą w pracy przypadających na każdy milion przepracowanych roboczogodzin w danym okresie czasu, najczęściej rocznym.

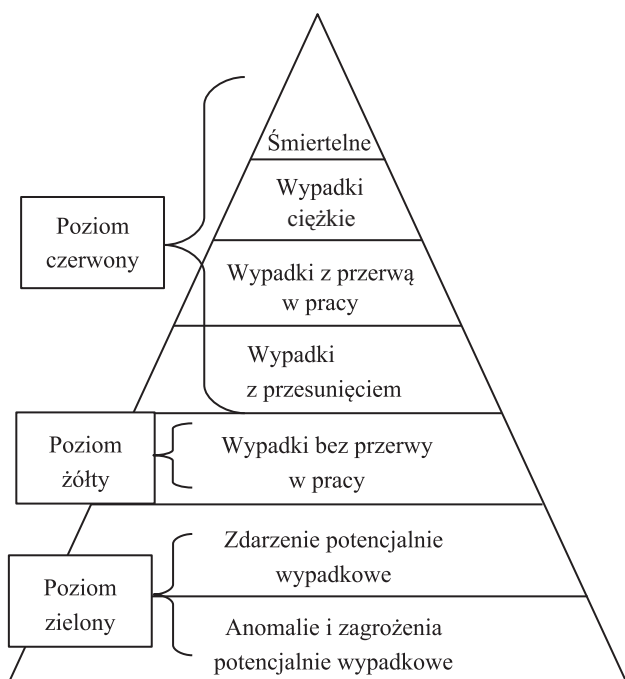
Program zarządzania świadomością pracowniczą jest częścią systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Aby stworzyć podstawy programu, opracowano w przedsiębiorstwie 10 podstawowych standardów bezpiecznej pracy oraz 6 przekonań bezpieczeństwa pracy. Dziesięć podstawowych standardów zapobiegania wypadkom śmiertelnym obejmuje: izolację energii (energia elektryczna, pneumatyczna, gazowa, hydrauliczna, ciepła oraz energia nagromadzona w sprężynach, bateriach może być zagrożeniem dla zdrowia i życia pracowników),

przestrzeń ograniczoną (zasady poruszania się, oznakowanie dróg, oznakowanie miejsc niebezpiecznych), pracę na wysokościach (użycie urządzeń zabezpieczających), bezpieczeństwo kolejowe (oznakowanie na szlakach kolejowych, wymagania dotyczące transportu kolejowego), prowadzenie pojazdów (wymagania stawiane kierowcom, wymagania dotyczące pojazdów, zasady poruszania się po drogach wewnętrznych), obsługę urządzeń dźwigniowych (wymagania stawiane osobom obsługującym urządzenia, zasady korzystania z urządzeń), pracę w strefach zagrożenia gazowego (indywidualne środki ochrony, zasady przebywania w strefie zagrożenia), pracę wykonywaną przez wykonawców zewnętrznych (szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, nadzór przełożonego, przestrzeganie przepisów), a także podstawowe zasady dotyczące alarmowania i reagowania na awarie, prowadzenia dochodzenia w sprawie incydentu w pracy oraz wielopoziomowego audytu w zakładzie [6]. Natomiast sześć przekonań bezpieczeństwa i higieny pracy stosowanych w przedsiębiorstwie to [7]:

1. Urazów i chorób w pracy można uniknąć i trzeba im zapobiegać.
2. Warunkiem stałego zatrudnienia są bezpieczne postępowanie i bezpieczna praca.
3. Kierownictwo ponosi odpowiedzialność za wyniki bezpieczeństwa.
4. Doskonałe wyniki w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy warunkują doskonałe wyniki w biznesie.
5. Niezbędna jest komunikacja, zaangażowanie i przeszkolenie wszystkich pracowników.
6. Zdrowie i bezpieczeństwo stanowią integralną część wszystkich procesów zarządzania.

Budując świadomość bezpieczeństwa pracy wśród pracowników przedsiębiorstwo przyjęło – w celu zobrazowania przyczyn i skutków nieprzestrzegania zasady bezpieczeństwa pracy – piramidę bezpieczeństwa pracy (rys. 1). Stosując ją dąży do wyeliminowania anomalii (nieprawidłowości) i zagrożeń potencjalnie wypadkowych, które występują dużo częściej niż inne elementy przyczyn wypadkowości. Przez anomalie rozumie się nieprawidłowości w miejscu pracy, które są natychmiast usuwane przez pracownika, który je zidentyfikował. Natomiast do usunięcia zagrożenia potencjalnie wypadkowego potrzebny jest czas i plan działania. W piramidzie występują również zdarzenia potencjalnie wypadkowe mające znamiona wypadku przy pracy, w którym nikt nie ucierpiał, które jednak wymagają analizy i wdrożenia planu działań zapobiegawczych. Anomalie, zagrożenia i zdarzenia potencjalnie wypadkowe stanowią poziom zielony piramidy. Poziom kolejny – żółty – to wypadki bez przerwy w pracy (pracownik po wizycie u lekarza lub użyciu apteczki wraca do pracy). Poziom czerwony obejmuje cztery kategorie wypadków [8]:

- 1) wypadki z przesunięciem – po wypadku pracownik wraca na inne, zaproponowane przez przełożonego stanowisko pracy, uzgodnione z lekarzem medycyny pracy, na którym pracuje aż do momentu uzyskania pełnej zdolności do pracy na pierwotnym stanowisku,
- 2) wypadki z przerwą w pracy – pracownik korzysta ze zwolnienia lekarskiego,
- 3) wypadki ciężkie – powodują ciężkie obrażenia ciała, kalectwo, chorobę nieuleczalną, chorobę zagrażającą życiu, niezdolność do pracy w zawodzie, poważne oszpecenie lub zniekształcenie ciała,
- 4) wypadki śmiertelne – śmierć pracownika nastąpiła na miejscu wypadku lub w okresie 6 miesięcy od chwili wypadku.



Rys. 1. Piramida bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie produkcyjnym

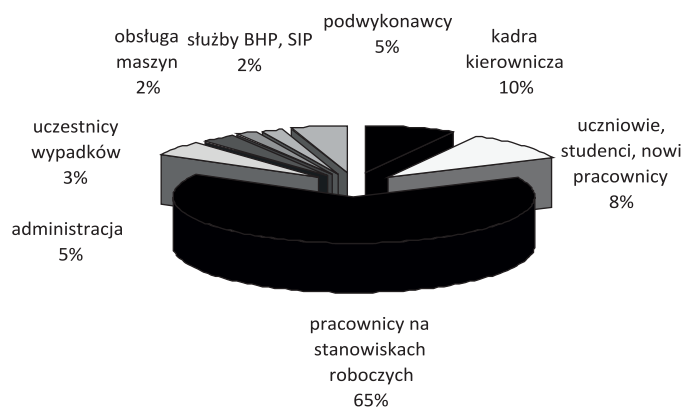
Źródło: *Jedynka*” (gazetka zakładowa ArcelorMittal Poland) wrzesień 2011 (dodatek).

W celu wyeliminowania anomalii i zagrożeń potencjalnie wypadkowych przedsiębiorstwo kładzie nacisk na następujące elementy [8, 9]:

- wizualizacja elementów systemu zarządzania bezpieczeństwem pracy (ulotki, tablice informacyjne),
- bezpośrednie rozmowy przełożonych z pracownikami na temat zasad bezpieczeństwa pracy (rozmowy odbywają się przed rozpoczęciem pracy, w czasie przerw na posiłek, po każdym zdarzeniu potencjalnie wypadkowym),
- spotkania pracowników z prezesem zarządu (cykl spotkań pt. „Porozmawiaj z prezesem”),
- analizowanie przyczyn wypadków metodami pozwalającymi dotrzeć do przyczyny zdarzenia (metoda „why-why”).

- przeprowadzanie patroli bezpieczeństwa pracy – zespoły liczące 5 osób, które odwiedzają poszczególne wydziały przedsiębiorstwa przez okres 14 miesięcy, gdzie wdrażają standardy zapobiegania wypadkom śmiertelnym i promują bezpieczne zachowania,
- systematyczne inspekcje, przeglądy i audyty przebiegu pracy, służące wyeliminowaniu zagrożeń potencjalnie wypadkowych,
- przypominanie pracownikom zasad bezpiecznej pracy – program „Minuty dla bezpieczeństwa”, czyli powtarzanie zasad bezpiecznej pracy przed jej rozpoczęciem,
- dawanie pozytywnych przykładów tzw. bezpiecznych zachowań przez kadrę kierowniczą, *team leaders*, przedstawicieli związków zawodowych, pracowników dozoru, społecznych inspektorów pracy, służby bezpieczeństwa pracy,
- organizowanie konkursów ze znajomości zasad i standardów bezpieczeństwa pracy,
- celebrowanie zakładowego *Dnia bezpieczeństwa* (impreza organizowana corocznie od 2007 roku),
- monitorowanie zachowań pracowniczych przez kierowników zespołów roboczych.

Istotnym komponentem budowania kapitału ludzkiego w systemie zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy są szkolenia. Uczestnikami szkoleń są pracownicy różnych grup zawodowych zarówno na stanowiskach kierowniczych, jak i liniowych (operacyjnych). Na rys. 2 przedstawiono strukturę uczestników szkoleń. Najliczniejszą grupę stanowią pracownicy na stanowiskach robotniczych (65% ogółu uczestników szkoleń).



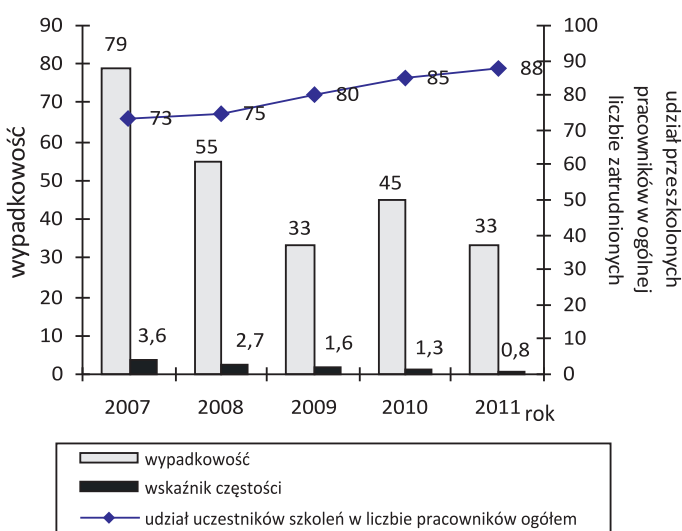
Rys. 2. Struktura uczestników szkoleń z zakresu bezpieczeństwa pracy

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeglądu raportów ze szkoleń z BHP (materiały przedsiębiorstwa ArcelorMittal Poland).

Liczba uczestników szkoleń systematycznie rośnie. W 2007 roku ze szkoleń skorzystało 11 046 osób, co stanowi 73% ogółu zatrudnionych wtedy pracowników. W 2008 roku uczestnikami szkoleń było 9124 pracowników, którzy reprezentowali 75% załogi. W 2009 roku

szkoleniami objęto 9461 pracowników, co stanowiło już 80% załogi. W 2010 roku szkoleniami objęto 9000 pracowników, co stanowiło ok. 85% załogi. W 2011 roku 10 589, co stanowiło ponad 88% ogółu zatrudnionych [10]. Wzrost udziału uczestników szkoleń w ogólnej liczbie zatrudnionych pracowników porównano z liczbą zarejestrowanych wypadków w pracy oraz wskaźnikiem częstości (przeliczenie liczby wypadków na przepracowane roboczogodziny) (rys. 3).

Z rysunku 3 można odczytać, że liczba wypadków ogółem w poszczególnych latach w analizowanym przedsiębiorstwie znacząco spadała. W 2007 roku, kiedy przedsiębiorstwo przystępowało do programu „Zarządzania świadomością” odnotowano 79 wypadków ogółem, było to o 46 więcej niż w 2011 roku. Spadkowi wypadkowości towarzyszył spadek wskaźnika częstości wypadków, którego poziom w 2007 roku wynosił 3,6 i był wyższy od wskaźnika w 2011 roku o 2,8 [10]. W analizowanym okresie czasu systematycznie rosła liczba uczestników szkoleń. Treningami z zakresu zarządzania świadomością pracy objęto w 2009 roku 447 pracowników, a w 2011 roku 1262, co stanowi około 12% ogółu przeszkolonych. Uczestnicy szkoleń z zakresu zarządzania świadomością pracowników w zakresie bezpieczeństwa pracy po ich zakończeniu przyjmowali rolę *team leaderów* w tzw. zespołach wsparcia. Członkowie zespołu przypominali pozostałym pracownikom zespołów roboczych podstawowe zasady bezpiecznej pracy (bezpośrednia rozmowa), jak również zapoznawali się z problemami w miejscu pracy. Członkowie zespołów doradczych uczestniczą również w dochodzeniach powypadkowych.



Rys. 3. Wypadkowość a szkolenia z zakresu bezpieczeństwa pracy

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeglądu raportów ze szkoleń z BHP (materiały przedsiębiorstwa ArcelorMittal Poland).

Realizując program zarządzania świadomością pt. *Podnosimy naszą świadomość w zakresie bezpieczeństwa pracy* w analizowanym przedsiębiorstwie uzyskano znaczącą poprawę warunków pracy, co przełożyło się na spadek wypadkowości w pracy. Efektem szkoleń jest zmiana zachowań. Należy jednak pamiętać, że budowanie świadomości pracowniczej jest procesem długoterminowym i powinno przebiegać powoli, aczkolwiek systematycznie zgodnie z założeniami filozofii *Kaizen* „małymi kroczkami, ale do przodu”.

## Podsumowanie

Program „Zarządzania świadomością” w przedsiębiorstwie ArcelorMittal Poland jest realizowany od 2007 roku. Jednak w sposób kompleksowy wprowadzono go w 2008 roku. Najważniejszym wyznacznikiem sukcesu programu jest spadek liczby wypadków o 46 w 2011 roku w stosunku do wypadkowości odnotowanej w 2007 roku, czyli w momencie przystąpienia do wdrażania programu. Przedsiębiorstwo odnotowało również spadek wskaźnika częstości wypadków poniżej 1. Wymienione efekty uznaje się za kluczowe dla poprawy bezpieczeństwa pracy, co potwierdza zasadność budowania świadomości pracowniczej. Kapitał ludzki przedsiębiorstwa jest komponentem doskonalenia systemu zarządzania bezpieczeństwem pracy i przyczynia się do spadku wypadkowości w pracy poprzez świadomość zasad bezpiecznej pracy i eliminację anomalii oraz zagrożeń potencjalnie wypadkowych.

## LITERATURA

- [1] Drucker P. (1999), cyt. za: Elliman T, Eatock T., Spencer N., Modelling knowledge worker in business process studies, *Journal of Enterprise Information Management*, 2005:18.
- [2] Morawski, M., Zarządzanie profesjonalistami, PWE, Warszawa 2009.
- [3] Gajdzik B., Cechy, miejsce i rola pracownika wiedzy w systemie zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy przedsiębiorstwa produkcyjnego, *Zeszyty Naukowe, WZOP*, nr 1(7)/2011, Katowice 2011: 34-48.
- [4] Norma PN-N 18001:2004, *Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy – Wymagania*, PKN, Warszawa 2004.
- [5] Gajdzik B., Kształtowanie świadomości pracowników w systemach zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy na przykładzie przedsiębiorstwa hutniczego, *Zarządzanie Przedsiębiorstwem*, 2009, nr 1: 13-20
- [6] Standardy zapobiegania wypadkom śmiertelnym, materiały przedsiębiorstwa ArcelorMittal Poland.
- [7] Czy znasz 6 przekonań BHP? „Jedynka” (gazetka zakładowa ArcelorMittal Poland) wrzesień 2011: 4.
- [8] „Jedynka” (gazetka zakładowa ArcelorMittal Poland) wrzesień 2011 (dodatek).
- [9] Siegert A., Zarządzanie świadomością „Jedynka” (gazetka zakładowa ArcelorMittal Poland) październik 2011: 5.
- [10] Raporty o stanie bezpieczeństwa pracy w ArcelorMittal Poland.