

**BEZPIECZEŃSTWO PRACY W MAGAZYNIE NA PRZYKŁADZIE
PRZEDSIĘBIORSTWA
SAFETY OF OPERATION IN A STOCK ON THE EXAMPLE
OF AN ENTERPRISE**

Joanna MICHALIK
michalik.joanna@wip.pcz.pl

Politechnika Częstochowska
Wydział Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów
Katedra Zarządzania Produkcją i Logistyki

Streszczenie: W artykule omówiono problemy przedsiębiorstwa produkcyjnego branży chemicznej związane z bezpieczeństwem na stanowiskach pracy w magazynie. Przedstawiono ogólne zasady bezpieczeństwa pracy w magazynie oraz scharakteryzowano sylwetkę pracownika magazynowego. W drugiej części artykułu przedstawiono wyniki ankiety przeprowadzonej wśród 18 pracowników magazynowych dotyczące sfery bezpieczeństwa i higieny pracy, oceniono stan bezpieczeństwa i zaproponowano możliwości poprawy nieprawidłowości.

Abstract: The article discusses the problems of a manufacturing company in the chemical industry related to safety at workstations in the warehouse. General principles of work safety in the warehouse were presented and the figure of the warehouse employee was characterized. The second part of the article presents the results of a survey carried out among 18 warehouse workers regarding the sphere of occupational health and safety, assessed the state of security and proposed ways to correct irregularities.

Słowa kluczowe: magazyn, bezpieczeństwo pracy
Key words: warehouse, work safety

WSTĘP

Magazyn stanowi miejsce pracy, które musi spełniać określone normy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Ze względu na jego funkcję, niezbędne jest zapewnienie warunków, które umożliwią przechowywanie rozmaitych towarów w sposób bezpieczny, pozwalający uniknąć zagrożenia dla pracowników a także stanowiący dostateczne zabezpieczenie magazynowanych towarów przed uszkodzeniem lub kradzieżą. Na bezpieczeństwo i zdrowie pracowników ma wpływ wiele czynników. Niemalże znaczenie dla bezpieczeństwa pracowników ma ich narażenie na czynniki chemiczne, fizyczne (hałas, promieniowanie ultrafioletowe), a także psychospołeczne, wynikające m.in. z szybkiego tempa pracy, napiętych terminów lub niewystarczających kwalifikacji. Pośród wzrastającej liczby chorób zawodowych dotyczących pracowników magazynowych najliczniejszą grupę stanowią choroby układu mięśniowo-szkieletowego. W celu zachowania odpowiedniego stanu zdrowia kadry roboczej, istnieje potrzeba zapewnienia usprawnionych działań profilaktycznych.

W artykule omówiono problematykę związaną z bezpieczeństwem pracy w przykładowym przedsiębiorstwie branży chemicznej. Badania ankietowe przeprowadzono w grupie pracowników pracujących na stanowiskach pracy w magazynie. Celem przeprowadzonych

badania była ocena stanu bezpieczeństwa pracy w przedsiębiorstwie na podstawie ankiety, a także działań podejmowanych przez pracodawcę na rzecz poprawy bezpieczeństwa pracy. W ramach podsumowania zaproponowano kilka możliwości poprawy stanu bezpieczeństwa w omawianej firmie.

1. ZASADY BEZPIECZNEJ PRACY W MAGAZYNACH

„Magazyn to obecnie już nie pomieszczenie czy budynek przy przedsiębiorstwie, a coraz częściej część dużej firmy logistycznej zarządzającej planowaniem, realizowaniem i kontrolowaniem sprawnego i efektywnego przepływu surowców, materiałów, wyrobów gotowych od producenta do konsumenta” (Krzyśków, 2013). Dla gwarancji prawidłowego przebiegu prac wykonywanych w magazynie nieodzowne jest określenie zadań i czynności, jakie mają wykonać poszczególni pracownicy, ich uprawnień i odpowiedzialności (Michalik, 2016). Z organizacją prac magazynowych wiąże się występowanie wiele niebezpieczeństw. Ze względu na specyfikę i ilość prac magazynowych na które składają się cztery fazy technologiczne procesu magazynowego (przyjmowanie towarów, składowanie, kompletacja, wydawanie towarów), niezbędne jest określenie podstawowych zasad bezpiecznej pracy. Brak znajomości zagrożeń utrudnia przewidywanie skutków nieprawidłowości w pracy w magazynach. Ogólne zasady dotyczące pomieszczeń magazynowych, dróg transportowych i ewakuacyjnych, wyposażenia technicznego magazynu oraz środków transportu i innych czynników występujących przy pracy w magazynie określono w odpowiednich aktach prawnych zebranych w tabeli 1.

Tabela 1. Wykaz aktów prawnych mających zastosowanie przy pracy w magazynie

Akty prawne, które mają zastosowanie w magazynie:	<ul style="list-style-type: none"> – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690 ze zm.) – Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003 r. nr 169, poz. 1650 ze zm.)
Polskie Normy, których postanowienia należy stosować w magazynie:	<ul style="list-style-type: none"> – PN-B-01012:1981 Budowle magazynowe – Podział, nazwy i określenia. – PN-ISO 7010:2006 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Znaki bezpieczeństwa stosowane w miejscach pracy i w obszarach użyteczności publicznej. – PN-ISO 7010:2006 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Znaki bezpieczeństwa stosowane w miejscach pracy i w obszarach użyteczności publicznej. – PN-N-01256-02:1992 Znaki bezpieczeństwa – Ewakuacja. – PN-N-01256-03:1993/Az2:2001 Znaki bezpieczeństwa – Ochrona i higiena pracy. – PN-E-08501:1988 Urządzenia elektryczne – Tablice i znaki bezpieczeństwa. – PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy – Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

Źródło: Opracowanie na podstawie danych z przedsiębiorstwa oraz (https://promag.pl/Warunki_bezpiecznej_pracy_w_magazynie_)

2. BEZPIECZEŃSTWO PRACY MAGAZYNIERA NA PRZYKŁADZIE WYBRANEGO PRZEDSIĘBIORCTWA

2.1. Charakterystyka przedsiębiorstwa

Omawiana firma znajduje się w czołówce światowej branży chemicznej i specjalizuje się w produkcji nawozów, tworzyw sztucznych, polimerów oraz pochodnych. Sektor chemiczny należy do jednego z najszybciej rozwijających się obszarów w polskiej gospodarce. Firma oferuje szeroki asortyment towarów powszechnie znanych i dosyć często kupowanych. Personel przedsiębiorstwa w większości stanowi doświadczona kadra posiadająca wieloletnią praktykę zawodową, dzięki której produkcja może być prowadzona zarówno w sposób wydajny, jak i bezpieczny. Celowi temu służą również regularne szkolenia pracowników z zakresu BHP, precyzyjne instrukcje dotyczące postępowania w wypadku awarii czy zagrożenia, a także ciągłe kontrole istniejących zabezpieczeń i stały nadzór niezależnych instytucji certyfikujących. Przedsiębiorstwo posiada nowoczesne maszyny produkcyjne, które w połączeniu z zaawansowanymi technologiami pozwalają na wykonywanie zleceń produkcyjnych.

Na terenie przedsiębiorstwa obowiązują: System Zarządzania Jakością zgodny z normą ISO 9001:2008, System Zarządzania Środowiskowego zgodny z normą ISO 14001:2004, System Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy zgodny z normami PN-N-18001:2004 i BS OHSAS 18001:2007, System Zarządzania PN-EN ISO/IEC 17025: 2005 (kompetencje laboratoriów badawczych i wzorcujących), System Zarządzania Bezpieczeństwem Żywności

zgodny z normą ISO 22000:2005. Przedsiębiorstwo utrzymuje zakładowe jednostki straży pożarnej wspierane przez ratowników chemicznych i inne służby (Materiały firmowe).

W wybranym przedsiębiorstwie znajdują się: hala produkcyjna nawozu, hala produkcyjna mączki dolomitowej, departament nawozów, laboratorium, jednostki biurowe, jeden magazyn zewnętrzny do przechowywania opakowań, a także dwa magazyny wewnętrzne, w których przechowywane są surowce i wyroby gotowe. Wyposażenie magazynu składa się ze zbioru urządzeń i sprzętu technicznego służącego do składowania, ważenia i transportu towarów w skład którego wchodzi: wózki paletowe ręczne, wózki paletowe wyposażone w wagę, wózki wysokiego składowania oraz wózki paletowe o napędzie mechanicznym.

2.2. Charakterystyka stanowiska pracy magazyniera

Praca w magazynie podzielona jest na dwie zmiany. Główny kierownik magazynu oraz kierownicy zmiany odpowiadają za właściwe funkcjonowanie magazynów. Do obowiązków kierownika zmiany należy rozdysponowanie zadań i rozliczenie z nich pracowników, codzienna kontrola towarów oraz utrzymywanie porządku w miejscu pracy. Cechy charakteryzujące sylwetkę stanowiska pracy magazyniera zebrano w tabeli 2.

Tabela 1. Charakterystyka stanowiska pracy magazyniera

Miejsce pracy	Hala produkcyjna, magazyn
Czas pracy	8h – 2 zmiany
Czynniki techniczne	wózki paletowe ręczne, wózki paletowe wyposażone w wagę, wózki wysokiego składowania oraz wózki paletowe o napędzie mechanicznym, bezpośredni kontakt z substancjami chemicznymi
Obowiązki	- załadunek, rozładunek - sortowanie gotowych produktów w zależności od rodzaju - przygotowanie zamówienia - transport w obrębie departamentu - obsługa rozgarniacza nawozów
Podział czynności	Człowiek/ maszyna
Rodzaj pracy	Umysłowa/fizyczna
Pozycja przy pracy	Dynamiczna –siedząco- stojąca
Poziom zagrożenia	Wysoki
Cechy niezbędne na stanowisku pracy	Pracowity, logicznie myślący, uczciwy, samodzielny, dobra organizacja pracy

Źródło: Opracowanie na podstawie danych z przedsiębiorstwa

Praca na stanowisku magazyniera wiąże się z wieloma zagrożeniami. Przykładowe zagrożenia i ich skutki oraz środki ochrony zebrano w tabeli 3.

Tabela 3. Identyfikacja zagrożeń na stanowisku pracy magazyniera

Rodzaj zagrożenia	Źródło zagrożenia	Możliwe skutki	Środki ochrony
Uszkodzenia mechaniczne	Ostre narzędzia	Skaleczenia, amputacje, kalectwo	Osłony, odzież ochronna
Przygnięcie	Niepoprawne ładowanie towarów	Zmiażdżenia, kalectwo	Wzmoczona kontrola zabezpieczeń
Upadek na tym samym poziomie	Przemieszczanie się w obrębie firmy	Złamania, zwichnięcia, skręcenia	Odpowiednie obuwie, utrzymanie porządku, dostosowanie powierzchni
Upadek na niższy poziom	Upadek ze schodów	Złamania, zwichnięcia, skręcenia, śmierć	Barierki, odpowiednie obuwie, utrzymanie porządku, dostosowanie powierzchni
Potrącenie	Wypadek podczas przemieszczania się drogami wewnętrznymi firmy	Złamanie, zwichnięcia, skręcenia, śmierć	Chodniki, oznakowanie dróg, przestrzeganie przepisów wewnętrznych dotyczących ruchu na terenie zakładu
Przeciążenie ośrodka ruchu	Przemieszczenia w obrębie obiektu, nieergonomiczna pozycja pracy	Problemy z układem ruchowo-stawowym	Przerwy, dostosowanie stanowiska pod kątem ergonomii
Uszkodzenie wzroku	Praca przed komputerem	Oslabienie aparatu wzroku, choroby oczu	Stosowanie odpowiednich monitorów, okularów i przerw w pracy
Uszkodzenie słuchu	Praca w hałasie	Oslabienie aparatu słuchu	Stosowanie stoperów, nauszników
Pyły	Pylistość produktów magazynowych	Choroby układu oddechowego	Maseczki z filtrami ochronnymi
Stres	Odpowiedzialność za funkcjonowanie całego przedsiębiorstwa, podejmowanie kluczowych decyzji	Choroby układu krążenia, depresja, choroby psychiczne	Odpowiednia organizacja pracy, ćwiczenia mające na celu radzenie sobie ze stresem

Źródło: Opracowanie na podstawie danych z przedsiębiorstwa oraz <http://www.pwljm.pl/bhp-w-roznych-zawodach/zagrozenia-pracy-magazyniera/>

W związku z dynamicznością pracy pracownik magazynowy narażony jest na zagrożenia m.in. takie jak pyły, zagrożenia fizyczne, potrącenie czy uszkodzenia narządów słuchu i wzroku. W tabeli 4 przedstawiono przykładową fotografię jednego dnia roboczego pracownika magazynu omawianej firmy.

Tabela 4. Fotografia dnia roboczego

Czynność	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Czas trwania, min.	Pozycja
Odprawa przed zmianą	7:00	7:05	5	Siedząca
Przygotowanie stanowiska pracy	7:05	7:20	15	Stojąca
Obsługa wózka widłowego	7:20	12:30	310	Siedząca
Przerwa	12:30	13:00	30	Siedząca
Tworzenie zamówienia	13:00	13:40	40	Siedząca
Obsługa rozgarniacza	13:40	14:55	75	Stojąca
Przekazanie zmiany	14:55	15:00	5	Stojąca

Źródło: Opracowanie na podstawie danych z przedsiębiorstwa

Przedstawiona fotografia dnia pracy magazyniera wskazuje na to, że pracownik ten większość czasu spędza w pozycji siedzącej (6,5h). Jedyne czynności związane z przygotowaniem stanowiska pracy oraz obsługi rozgarniacza wykonuje w pozycji stojącej (1,5h).

Obciążenie magazyniera informacjami oznaczono jako średnie, obciążenie monotonią jako średnie i całkowite obciążenie psychiczne jako średnie. Przeprowadzono również analizę obciążenia statycznego pracownika magazynowego metodą OWAS (tabela 5).

Tabela 5. Analiza obciążenia statycznego metodą OWAS

Pozycja przy pracy	Przeważająco siedząca
Kod pozycji ciała	2111
Typ kategorii obciążenia	2
Opis kategorii obciążenia	Pozycja lub pozycje przyjmowane podczas pracy mogą mieć negatywny wpływ na układ mięśniowo – szkieletowy. Obciążenie jest prawie akceptowalne. Nie ma potrzeb dokonywania natychmiastowych zmian na stanowisku, ale należy wziąć pod uwagę konieczność przeprowadzenia takich zmian w bliskiej przyszłości.
Wyniki	Obciążenie średnie

Zródło: Opracowanie na podstawie danych z przedsiębiorstwa

Podsumowując praca magazyniera niewątpliwie nie należy do prac pozbawionych zagrożeń czy obciążeń. Pracownik musi myśleć logicznie, niejednokrotnie wykonuje ciężką pracę fizyczną. Jego stanowisko charakteryzuje stabilność względem miejsca pracy oraz zatrudnienia.

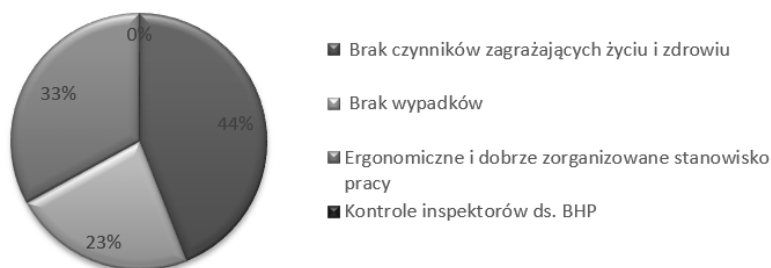
2.3. Badanie opinii pracowników magazynowych na temat poziomu bezpieczeństwa i komfortu pracy

Analizie badawczej poddano pracowników pracujących na stanowiskach pracy magazyniera. Na potrzeby badań została stworzona ankieta zawierająca 20 pytań, które skonstruowano na podstawie rejestrów wypadków, występowania chorób zawodowych oraz pracy (www.ciop.pl/komunikacja-bhp nt.: „informacyjnej kampanii społecznej odnośnie bezpiecznej pracy”) oraz na podstawie pracy (Michalik, 2017). W badaniu wzięli udział pracownicy magazynowi oraz osoby kierujące pracownikami w magazynie (18 osób). Analiza ma na celu dostarczenie informacji na temat stanu bezpieczeństwa pracy w przedsiębiorstwie, działań podejmowanych przez pracodawcę na rzecz poprawy bezpieczeństwa pracy. Na potrzeby niniejszego artykułu wzięto pod uwagę następujące pytania:

1. Z czym wg Państwa wiąże się pojęcie „bezpieczeństwo pracy”
 - a. Brak czynników zagrażających życiu i zdrowiu
 - b. Brak wypadków
 - c. Ergonomiczne i dobrze zorganizowane stanowisko pracy

- d. Kontrole inspektorów ds. BHP
2. W jakim stopniu oceniliby Państwo poziom bezpieczeństwa na stanowiskach pracy?
 - a. Niski
 - b. Średni
 - c. Wysoki
3. Proszę wymienić jakie czynniki szkodliwe lub uciążliwe występują na stanowiskach pracy w zakładzie.
4. Proszę wymienić jakie czynniki niebezpieczne występują w zakładzie pracy.
5. Jakie wg Państwa są najczęstsze przyczyny powstawania wypadków w magazynie?
 - a. Pośpiech
 - b. Nieostrożność i brak koncentracji
 - c. Brak szkoleń
 - d. Niewłaściwy stan maszyn i urządzeń
 - e. Inne (jakie?)
6. Jakie wg Państwa choroby zawodowe wiążą się z pracą na stanowisku magazyniera?
 - a. Nerwice
 - b. Utrata słuchu
 - c. Choroby płuc
 - d. Choroby układu kostno –szkieletowego
 - e. Nie wiem
 - f. Nie występują
7. Jak oceniają Państwo system prowadzonych szkoleń w zakresie BHP
 - a. Powinny częściej się odbywać
 - b. Powinny być krótsze
 - c. Są zorganizowane na odpowiednim poziomie
 - d. Nie wiem

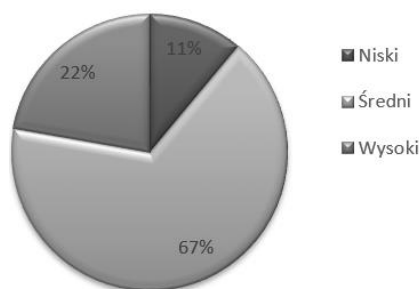
Poddając analizie odpowiedzi na pytanie 1. można zauważyć, że bezpieczeństwo pracy dla większości pracowników oznacza po prostu brak czynników zagrażających życiu i zdrowiu (44%). 23% osób powiązało to pojęcie z brakiem wypadków, natomiast 33% osób zdefiniowało bezpieczeństwo pracy jako ergonomiczne stanowisko.



Rysunek 1. Z czym wg Państwa wiąże się pojęcie „bezpieczeństwo pracy”

Źródło: Opracowanie na podstawie danych z przedsiębiorstwa

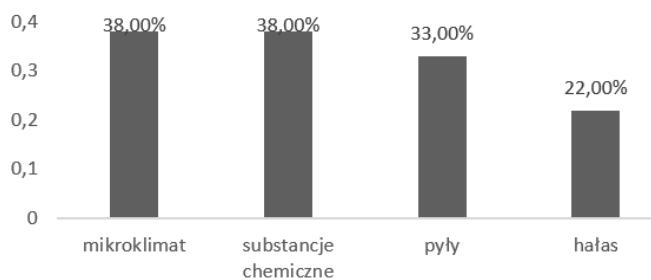
Analiza odpowiedzi na pytanie 2 pozwoliła na stwierdzenie, że stanowisko pracy powinno być zaprojektowane w ten sposób, żeby zapewnić pracownikowi możliwie komfortowe wykonywanie pracy przy prawidłowym wykorzystaniu jego sił, a jednocześnie, żeby było bezpieczne. Z analizy wyników można zaobserwować, że ponad połowa pracowników (66%) określa poziom bezpieczeństwa jako średni, natomiast dla 22% pracowników poziom ten jest albo wysoki albo niski (11%).



Rysunek 2. W jakim stopniu oceniliby Państwo poziom bezpieczeństwa na stanowiskach pracy?

Źródło: Opracowanie na podstawie danych z przedsiębiorstwa

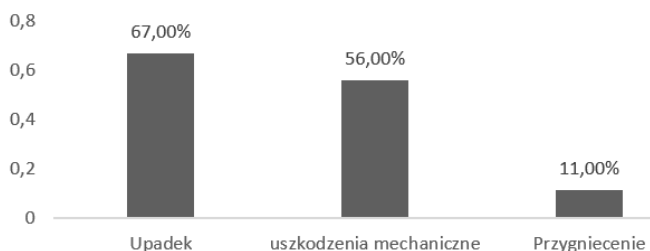
Analizując pytanie 3, które dotyczyło występowania czynników szkodliwych i uciążliwych na stanowisku pracy jako główny czynnik pracownicy podali mikroklimat i substancje chemiczne (38%). Wśród innych czynników szkodliwych i uciążliwych pracownicy wskazali pyły (33%) i hałas (22%).



Rysunek 3. Proszę wymienić jakie czynniki szkodliwe lub uciążliwe występują na stanowiskach pracy w zakładzie

Źródło: Opracowanie na podstawie danych z przedsiębiorstwa

Analiza odpowiedzi na pytanie 4 pozwoliła stwierdzić, że do najistotniejszych czynników niebezpiecznych pracownicy zaliczyli upadek i uszkodzenia mechaniczne (odpowiednio 67 i 56%) oraz przygniecenie (11%)



Rysunek 4. Proszę wymienić jakie czynniki niebezpieczne występują w zakładzie pracy.

Źródło: Opracowanie na podstawie danych z przedsiębiorstwa

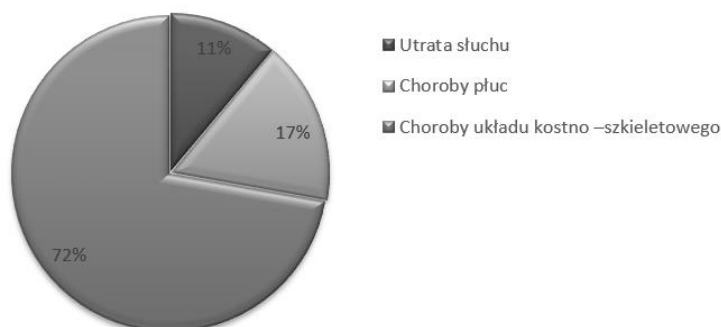
Analizując pytanie 5 można stwierdzić, że jako najczęstszą przyczynę powstawania wypadków pracownicy w dużej większości uznali nieostrożność i brak koncentracji (56%). Kolejnymi znaczącymi przyczynami wymienianymi przez pracowników magazynowych są pośpiech oraz niewłaściwy stan maszyn i urządzeń (po 22% odpowiedzi).



Rysunek 5. Jakie wg Państwa są najczęstsze przyczyny powstawania wypadków w magazynie?

Źródło: Opracowanie na podstawie danych z przedsiębiorstwa

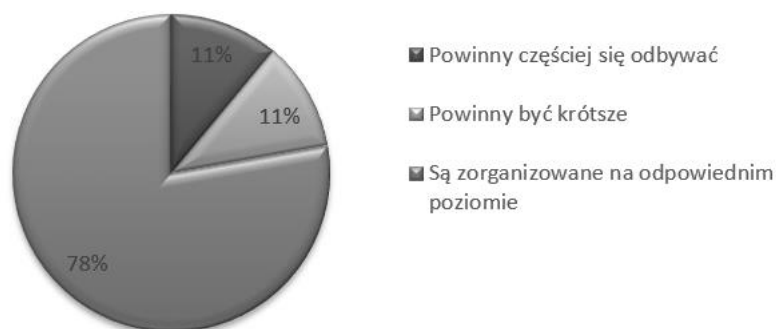
Analizując pytanie 6 można stwierdzić, że jako najczęściej występujące pracownicy określili choroby układu kostno-szkieletowego (aż 72%). Pozostałe wymieniane choroby to utrata słuchu (11%) i choroby płuc (17%)



Rysunek 6. Jakie wg Państwa choroby zawodowe wiążą się z pracą na stanowisku magazyniera?

Źródło: Opracowanie na podstawie danych z przedsiębiorstwa

W opinii pracowników w pytaniu 7 (rys. 7.) na temat sposobu prowadzenia szkoleń zdecydowana większość ankietowanych (78%) uznało, że szkolenia są przygotowane na odpowiednim poziomie. 11% respondentów chciałoby, żeby szkolenia były krótsze, a kolejne 11% - żeby odbywały się częściej.



Rysunek 7. Jak oceniają Państwo system prowadzonych szkoleń w zakresie BHP

Źródło: Opracowanie na podstawie danych z przedsiębiorstwa

3. PODSUMOWANIE I PROPOZYCJE POPRAWY STANU BEZPIECZEŃSTWA PRACY

Pracownicy ocenili stan bezpieczeństwa na stanowiskach pracy w magazynach pozytywnie. Tylko niektóre aspekty pracy oceniono niekorzystnie w związku z tym przedsiębiorstwo powinno podjąć odpowiednie działania, żeby tę sytuację poprawić.

Z ankiety wynika, że jako główny czynnik szkodliwy zagrażający zdrowiu pracowników został wskazany mikroklimat i substancje chemiczne oraz pyły - pracownicy ze względu na specyfikę przechowywanych towarów mają do czynienia ze substancjami, które mogą być środkami niebezpiecznymi lub uczulającymi. W celu polepszenia warunków pracy przedsiębiorstwo kładzie nacisk na stosowanie przez pracowników odpowiedniej odzieży ochronnej w tym specjalnych rękawic i maseczek ochronnych.

Do najistotniejszych czynników niebezpiecznych pracownicy zaliczyli przede wszystkim upadki i uszkodzenia mechaniczne. W celu uniknięcia tego rodzaju zagrożeń należy skupić się na usprawnieniu transportu pomiędzy stanowiskami i zapewnieniu możliwie najbezpieczniejszych warunków składowania asortymentu oraz warunków przewozu. Stan techniczny urządzeń również powinien być często kontrolowany.

W opinii większości pracowników najczęstszymi przyczynami wypadków przy pracy w magazynach są nieostrożność i brak koncentracji oraz pośpiech pracowników. Inną wymienianą przyczyną niewłaściwy stan techniczny maszyn i urządzeń. W tym przypadku poza konserwacjami i remontami maszyn, których dokonują mechanicy, zaleca się wdrożenie dodatkowych przeglądów i kontroli stanu maszyn. Częstotliwość kontroli powinna zależeć od ogólnego stanu maszyny, jednak nie rzadziej niż raz w miesiącu.

Następnym aspektem, na który należy zwrócić specjalną uwagę są szkolenia BHP. Jednak w tym przypadku wyniki ankiety jednoznacznie wskazują, że poziom szkoleń z obszaru bezpieczeństwa i higieny pracy jest w opinii pracowników zadowalający.

Zastosowanie powyższych działań wpłynie pozytywnie na stan bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwie.

LITERATURA

1. Krzyśków B. (2013). Podstawowe zasady bhp w magazynach – stan prawny. *Bezpieczeństwo Pracy – Nauka i Praktyka 1/2013*. 4-6.
2. Michalik J. (2016). Analiza przebiegu operacji magazynowych. Kawalek A., Strycharska D. *Wybrane aspekty inżynierii jakości i bezpieczeństwa w przedsiębiorstwach produkcyjnych* (seria Monografie nr 62, 136-144). Częstochowa, Wydawnictwo Wydziału Inżynierii Produkcji i technologii Materiałów.
3. https://promag.pl/Warunki_bezpiecznej_pracy_w_magazynie_%E2%80%93_co_trzeba_wiedziec,9621.html%20Warunki%20bezpiecznej%20pracy%20w%20magazynie%20%E2%80%93%20co%20trzeba%20wiedzie%C4%87 (10.03.2018)
4. [http://www.pwlmj.pl/bhp-w-roznych-zawodach/zagrozenia-pracy-magazyniera/\(10.03.2018\)](http://www.pwlmj.pl/bhp-w-roznych-zawodach/zagrozenia-pracy-magazyniera/(10.03.2018))
5. Informacyjna kampania społeczna pn. „Dobra komunikacja elementem bezpiecznej pracy” realizowana w ramach III etapu programu wieloletniego pn.: „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy” Koordynator kampanii: Centralny Instytut Ochrony Pracy-Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, www.ciop.pl/komunikacja-bhp (30.11.2017)

6. Michalik J. (2017). Poprawa bezpieczeństwa i higieny pracy jako element doskonalenia przedsiębiorstwa na przykładzie pracowników magazynu. Górską M., Staniewska E. *Potencjał innowacyjny jako miara konkurencyjności przedsiębiorstwa* (seria Monografie nr 74, 80-91). Częstochowa, Wydawnictwo Wydziału Inżynierii Produkcji i technologii Materiałów.
7. Materiały firmowe