

KORNELIA POLEK-DURAJ

Katedra Rynku Pracy i Kapitału Ludzkiego
Politechnika Opolska

POZIOM WYPADKÓW PRZY PRACY W ZAKŁADACH PRZEROBU DREWNA ŚLĄSKA OPOLSKIEGO

LEVEL OF WORK ACCIDENTS IN THE WOODWORKING INDUSTRY PLANTS
IN THE OPOLE SILESIA REGION

Streszczenie. W artykule przedstawiono krótką charakterystykę przemysłu tartacznego z uwzględnieniem poziomu wypadków przy pracy w wybranych zakładach przerobu drewna usytuowanych na terenie Śląska Opolskiego. Wskazano również najczęstsze przyczyny wypadków przy pracy oraz zagrożenia zawodowe. Na podstawie przeprowadzonej analizy można wnioskować, iż poziom wypadków w przemyśle tartacznym nadal jest dość wysoki, a podstawową tego przyczyną są niewłaściwe zachowania pracowników oraz wykonywanie pracy często na przestarzałym, wyeksploatowanym sprzęcie.

Słowa kluczowe: wypadki przy pracy, czynniki szkodliwe i uciążliwe, przemysł tartaczny

Wstęp

Niewłaściwe warunki pracy, jak również specyfika poszczególnych zawodów często powodują różne zagrożenia dla zdrowia, a czasami nawet życia. Jak podaje Frąckiewicz (OCHRONA ZDROWIA... 1991), najbardziej negatywnymi skutkami ekonomiczno-społecznymi tego stanu są wypadki przy pracy. Zagrożenie wypadkowe oraz nasilenie występowania takiego stanu jest zmienne i w dużym stopniu uwarunkowane czasem przebywania człowieka w strefie zagrożenia oraz postacią i poziomem zawodowego ryzyka wypadkowego. Organizacje mogą unikać sytuacji, które sprzyjają powstawaniu zagrożeń, wiąże się to zwykle z zapobieganiem zagrożeniom oraz kontrolą ryzyka. Praktycznie jednak zagrożeń nie da się wyeliminować całkowicie, a zastosowanie środków i metod redukcyjnych pozwala jedynie zmniejszyć ich wielkość. Ponadto trudno

jest przewidzieć nietypowe zachowania zatrudnionych, które często są przyczyną wypadków przy pracy. Można zatem stwierdzić, iż każdy pracownik, niezależnie od branży, jest w mniejszym lub większym stopniu narażony na wypadki.

Dobrym przykładem przemysłu charakteryzującego się niskim poziomem jakości warunków pracy oraz nietypową specyfiką (np. specyfika produktu – względnie proste technicznie produkty wytwarzane w skali masowej), spowodowaną zarówno czynnikami wewnętrznymi, jak i zewnętrznymi, jest przemysł tartaczny. Zasadniczym celem niniejszego artykułu jest przedstawienie liczby wypadków przy pracy w wybranych zakładach przerobu drewna Śląska Opolskiego oraz określenie czynników szkodliwych i uciążliwych występujących w środowisku pracy i ich wpływu na pracowników.

Ogólna charakterystyka przemysłu tartaczego

Przemysł tartaczny stanowi podstawową branżę przemysłu drzewnego. Ma on istotne znaczenie w aspekcie całej gospodarki narodowej. Zakłady przerobu drewna są podstawowym odbiorcą, a zarazem miejscem przetarcia drewna tartaczego charakteryzującego się wielkimi wymiarami. Wyroby gotowe tartaków są wykorzystywane w wielu branżach drzewnych, jak i w pozostałych działach gospodarki (m.in. w budownictwie, górnictwie).

Cechą charakterystyczną polskiego tartacznictwa jest rozległa lokalizacja zakładów, przeważnie na terenach wiejskich, z dość dużą i równocześnie ciągle zmieniającą się grupą podmiotów, zwłaszcza małych, charakteryzujących się niewielką skalą produkcji. Niemniej jednak obecnie wśród wszystkich segmentów branży drzewnej to właśnie przemysł tartaczny rozwija się w miarę systematycznie, a zarazem stosunkowo intensywnie. Według REGON liczba podmiotów działających w tej branży po okresie prywatyzacji najpierw gwałtownie spadła, a następnie wzrosła o ponad 12% i od kilku lat utrzymuje się na względnie stałym poziomie (w 2008 roku wynosiła prawie 8500). Rzeczywista liczba tartaków działających na rynku w miarę stabilnie mieści się w granicach 1200-1400. Większość z nich to małe zakłady, tylko około 15% zatrudnia ponad 49 osób, a znikomy odsetek stanowią duże koncerny.

W województwie opolskim liczba podmiotów tej branży stanowi prawie 17% ogółu podmiotów w przemyśle. W większości są to małe zakłady, z wyjątkiem jednego, który w 2006 roku został zakupiony przez zagraniczną korporację (obecnie zatrudnionych jest tam 160 pracowników). Opolszczyzna nie jest wymieniana wśród województw o największej dynamice powstawania nowych zakładów przerobu drewna, gdyż większość powstała na bazie już wcześniej istniejących, upadłych w okresie prywatyzacji, co spowodowało, że liczba działających zakładów nie uległa znacznej zmianie.

Pomimo tego, że przemysł tartaczny na tle całego przemysłu drzewnego nie wygląda najgorzej, to jednak już od początku transformacji gospodarki charakteryzuje się sporymi trudnościami ekonomiczno-finansowymi. W znacznym stopniu jest to spowodowane całkowitym przeorganizowaniem tartacznictwa w drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych. Do tego czasu rynek był zdominowany przez ponad 30 potężnych przedsiębiorstw, grupujących po kilkanaście zakładów przerobu drewna usytuowanych na terenie jednego województwa, a ich centralne zarządzanie nie pozwalało na racjonalną gospodarkę. Po zniesieniu gospodarki centralnie planowanej pozostawione same sobie

przedsiębiorstwa przemysłu drzewnego nie zdołały się zreformować i unieść ciężaru restrukturyzacji sektora. W tej sytuacji większość z nich znalazła się na skraju bankructwa i jedynym racjonalnym wyjściem było zamykanie zakładów. Powstałe na rynku miejsce zostało zajęte przez nowe, w szczególności małe, podmioty gospodarcze, wykorzystujące w dużym stopniu dotychczasowe zakłady produkcyjne prowadzone przez przedsiębiorstwa przemysłu drzewnego lub inne wiejskie zakłady produkcyjne (np. stare cegielnie). Ich uruchamianie zwykle następowało po kilkumiesięcznym przestoju, kiedy znaczna część majątku była już zlicytowana bądź rozprzedana, a najlepsi pracownicy znaleźli nowych pracodawców. Obecnie działające tartaki, w porównaniu do okresu przed prywatyzacją, charakteryzują się ograniczonym woluminem produkcji (średnio w zakładzie – około 200-300 m³).

Odzwierciedleniem nienajlepszej kondycji finansowej jest przede wszystkim niemożność samofinansowania inwestycji i modernizacji pozwalających na poszerzenie działalności. Ponadto przemysł ten nie cieszy się zainteresowaniem zagranicznych inwestorów, poza nielicznymi wyjątkami.

Poza typowymi problemami finansowymi zakłady przerobu drewna charakteryzują się licznymi swoistymi problemami organizacyjno-technicznymi. Wynika to w dużym stopniu z licznych zagrożeń zdrowia pracowników oraz niewłaściwej organizacji pracy (ma ona szczególne znaczenie, bowiem większość zatrudnionych pracuje przy obsłudze niebezpiecznych urządzeń) – zarówno ze strony pracodawcy, jak i samych pracowników. Jeszcze do niedawna często zdarzało się, iż z braku odpowiednich środków pieniężnych produkcja odbywała się na wyeksploatowanym parku maszynowym niespełniającym niezbędnych, a zarazem wymaganych norm bezpieczeństwa. Ponadto pracodawcy nie zawsze przywiązywali należną wagę w zakresie przeprowadzania szkoleń uświadamiających potrzebę stosowania środków ochrony indywidualnej. Od momentu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej, która narzuca pewne standardy w obszarze bezpieczeństwa pracy wszystkim swoim członkom, sytuacja ta ulega powoli pozytywnym zmianom. Niestety, często są one utrudnione przez niewłaściwe działania pracowników (według dwukrotnych badań dotyczących jakości warunków pracy przeprowadzonych przez autorkę publikacji – w 2004 oraz 2009 roku – wśród pracowników zakładów przerobu drewna odnotowano jedynie 11-procentowy wzrost systematycznego stosowania środków ochrony indywidualnej – obecnie wynosi on niecałe 66%). Elementy te istotnie wpływają na nienajlepszy poziom jakości warunków pracy oraz dużą liczbę wypadków przy pracy.

Istotnym problemem dla prawidłowego funkcjonowania przemysłu drzewnego, a zwłaszcza branży tartacznej, były i nadal są wysokie koszty związane z nabywaniem surowca drzewnego (w zakładach produkcyjnych koszt surowca stanowi 55% wszystkich kosztów rodzajowych ogółem).

Jeszcze do niedawna, jak podaje GRETZEL (2007), uważano, że podstawowymi stymulatorami w przemyśle drzewnym, a tym samym w tartacznictwie, są przede wszystkim:

- akcesja z Unią Europejską,
- zwiększenie napływu bezpośrednich inwestycji zagranicznych,
- korzystne dla eksporterów kursy walut,
- dobra koniunktura na rynkach zagranicznych,
- wzrost standardów dotyczących jakości wyrobów.

Obecnie sytuacja ulega zmianie przede wszystkim wskutek międzynarodowego kryzysu gospodarczego oraz wahań kursów walut.

Pomimo niekorzystnych zjawisk, jakie mają miejsce zarówno w całym przemyśle drzewnym, jak i w tartaczniwie, wielu producentom udało się po 2000 roku zaistnieć na rynku i odnieść na nim sukces. Odnotowano również pewne inwestycje zagraniczne, które pozytywnie wpłynęły na wizerunek tartaczniwa w Polsce oraz wzrost jego rentowności. Ponadto zakłady przerobu drewna od wielu lat wykazują reaktywnie wysoką dynamikę przeciętnego zatrudnienia oraz produkcji sprzedanej. Zazwyczaj kształtują się one w okolicach średniej w przemyśle, czasami nawet ją przewyższają, co jednak nie przekłada się na znaczną poprawę ich sytuacji ekonomiczno-finansowej. Według najnowszych danych w województwie opolskim w 2010 roku wskaźniki przeciętnego zatrudnienia oraz produkcji sprzedanej istotnie przewyższyły średnią w przemyśle ogółem (tab. 1, 2).

Tabela 1. Dynamika produkcji sprzedanej w wybranych branżach przemysłu drzewnego na tle przemysłu ogółem w latach 2009-2010; rok poprzedni = 100% (na podstawie danych GUS, ROCZNIK STATYSTYCZNY... 2011)

Table 1. Dynamics of production sale in selected branches of woodworking industry to total industry in 2009-2010; previous year = 100% (based on CSO data, ROCZNIK STATYSTYCZNY... 2011)

Rok Year	Przemysł ogółem Total industry	Produkcja wyrobów z drewna Manufacture of wood	Produkcja mebli Manufacture of furniture
2009	79,0	81,5	84,5
2010	86,8	114,9	107,0

Tabela 2. Dynamika przeciętnego zatrudnienia w wybranych branżach przemysłu drzewnego na tle przemysłu ogółem w latach 2009-2010; rok poprzedni = 100% (na podstawie danych GUS, ROCZNIK STATYSTYCZNY... 2011)

Table 2. Dynamics of average employment in selected branches of woodworking industry to total industry in 2009-2010; previous year = 100% (based on CSO data, ROCZNIK STATYSTYCZNY... 2011)

Rok Year	Przemysł ogółem Total industry	Produkcja wyrobów z drewna Manufacture of wood	Produkcja mebli Manufacture of furniture
2009	95,7	99,7	92,0
2010	97,9	109,5	100,4

Czynniki szkodliwe i uciążliwe w zakładach przerobu drewna

Zdaniem POLEK-DURAJ (2007) wśród podstawowych czynników szkodliwych i uciążliwych istotnie oddziałujących na zdrowie pracowników w środowisku pracy zakładów przerobu drewna należy wyróżnić:

- hałas powstający np. przy cięciu drewna na pilarkach (może doprowadzić m.in. do zmniejszenia wydajności czy zakłócenia koncentracji oraz ubytku słuchu),
- miejsce wykonywania prac (większość robót wykonywana jest na wolnym powietrzu przy dużych prędkościach oraz w pomieszczeniach nieogrzewanych),
- pył drzewny generowany podczas mechanicznej obróbki drewna (może powodować podrażnienia, zmiany chorobowe skóry i błon śluzowych oraz alergię, długotrwałe narażenie na pył drewna twardego, jak dąb czy buk, może powodować nowotwory nosa i zatok przynosowych),
- niedostateczne natężenie oświetlenia,
- ponadnormatywne drgania mechaniczne (spowodowane np. działaniem traków, pilarek, wywołują istotne zmiany chorobowe w obwodowym układzie naczyniowo-nerwowym oraz kostno-stawowym),
- substancje chemiczne zawarte w klejach, lakierach, farbach i impregnatkach, które w większości są szkodliwe dla zdrowia (narażenie na te substancje może powodować ostre i przewlekłe zatrucia),
- brak pełnego zmechanizowania operacji obróbczych (obrabiarki do drewna należą do grupy maszyn niebezpiecznych ze względu na specyfikę pracy – narzędzia tnące i skrawające tych maszyn muszą być odkryte (nieosłonięte), co przy ręcznym podawaniu materiału lub ewentualnym odrzuceniu materiału od narzędzia stwarza duże prawdopodobieństwo powstania wypadku przy pracy, a w związku z tym urazu),
- wysoki wydatek energetyczny na stanowiskach robotniczych.

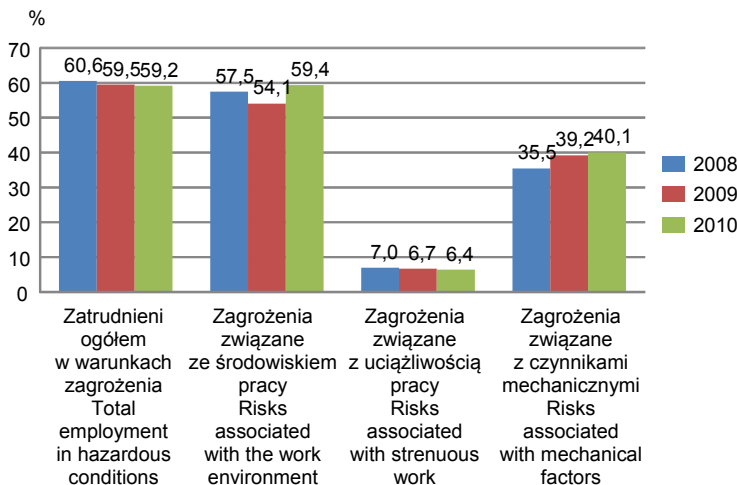
W Polsce, podobnie jak w innych krajach Unii Europejskiej, pracowników obróbki drewna i stolarzy meblowych wymienia się wśród zawodów charakteryzujących się wysokim stopniem wypadkowości. Największą wypadkowość odnotowuje się przy obsłudze pilarek tarczowych, strugarek i frezarek. Główne obrażenia powstające w wyniku wypadków na tych stanowiskach to: urazy dłoni, rąk oraz jamy brzusznej.

Poziom wypadków przy pracy w wybranych zakładach przerobu drewna Śląska Opolskiego

Analizę wypadków przy pracy przeprowadzono w ośmiu zakładach przerobu drewna usytuowanych na Opolszczyźnie. Wszystkie zakłady są usytuowane w małych miejscowościach i należą do grupy małych przedsiębiorstw, średnia liczba zatrudnionych to 44 osoby. Działają one na rynku od 5 do 15 lat i mają w miarę stabilną sytuację ekonomiczno-finansową. Przeprowadzone badania objęły określenie liczby pracowników narażonych na zagrożenia zawodowe, przyczyny wypadków przy pracy oraz poziom wypadkowości wraz z określeniem wskaźnika częstości ich występowania. Wskazano również liczbę dni chorobowych będących konsekwencją wypadków przy pracy.

Na podstawie syntetycznych danych przedstawionych na rysunku 1 można stwierdzić, że w badanych zakładach ponad połowa zatrudnionych pracuje w warunkach zagrożenia zdrowia. Największe zagrożenie jest następstwem czynników szkodliwych znajdujących się w środowisku pracy (wynika to m.in. ze specyfiki tego przemysłu – np. obsługa maszyn wymagających koncentracji oraz precyzji). Wysoki stopień

zagrożenia dla zdrowia i życia pracowników przemysłu drzewnego stwarzają również czynniki mechaniczne. Spowodowane to jest przede wszystkim używaniem przestarzałych i wyeksploatowanych maszyn oraz narzędzi. Z reguły przedsiębiorcy, ze względu na bardzo wysokie koszty nowoczesnego sprzętu, bazują na starym, co nie pozostaje bez wpływu ani na produkcję, ani na zdrowie pracownika. Niewielki odsetek pracowników narażony jest na zagrożenia związane z uciążliwością pracy.



Rys. 1. Zatrudnieni w warunkach zagrożenia czynnikami szkodliwymi i uciążliwymi w wybranych zakładach przemysłu tartaczno na Śląsku Opolskim w latach 2008-2010 (na podstawie danych uzyskanych w działach bhp analizowanych zakładów)

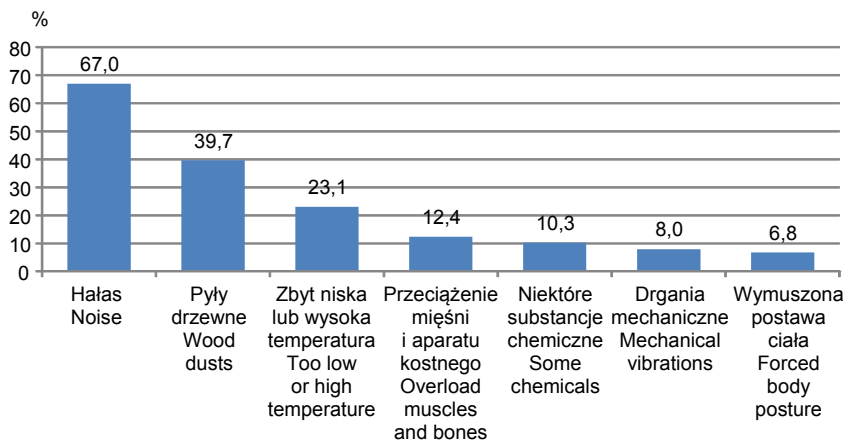
Fig. 1. Employees in the hazardous and strenuous conditions in selected plants of woodworking industry in the Opole Silesia in 2008-2010 (based on data obtained in the departments of health and safety of the analysed plants)

Szczegółowa analiza danych zbiorczych ze wszystkich badanych zakładów przerobu drewna pozwoliła ustalić najistotniejsze ze statystycznego punktu widzenia, zagrożenia czynnikami szkodliwymi (rys. 2). Na podstawie uzyskanych danych można stwierdzić, że największe zagrożenie w przemyśle tartacznym stanowi hałas, który wielokrotnie przekracza dopuszczalne normy. Znaczący odsetek pracowników jest również narażony na działanie pyłów drzewnych. W tym przypadku przekroczenie dopuszczalnych norm jest zwykle minimalne, pomimo tego stwarza duże niebezpieczeństwo dla zdrowia.

W badanych zakładach odnotowano również wysoki poziom narażenia na działanie zbyt wysokich lub niskich temperatur. Częstotliwość występowania pozostałych zagrożeń jest znacznie mniejsza, przez co ich negatywne oddziaływanie jest zminimalizowane. We wszystkich badanych zakładach cztery pierwsze czynniki przedstawione na rysunku znajdowały się w takiej kolejności.

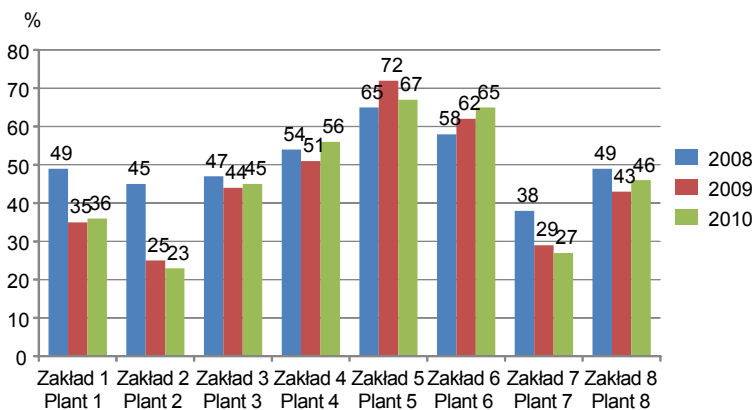
Analizując wartości rysunku 3, można stwierdzić, że w latach 2008-2010 jedynie w trzech zakładach nastąpił spadek natężenia wypadkowości (zakład 2. i 7.). Zakłady te

Polek-Duraj K., 2012. Poziom wypadków przy pracy w zakładach przerobu drewna Śląska Opolskiego. Nauka Przyn. Technol. 6, 3, #56.



Rys. 2. Pracownicy narażeni na zagrożenia zawodowe w wybranych zakładach przemysłu tartaczego na Śląsku Opolskim w latach 2008-2010 (na podstawie danych uzyskanych w działach bhp analizowanych zakładów)

Fig. 2. Employees exposed to occupational hazard in selected plants of woodworking industry in the Opole Silesia in 2008-2010 (based on data obtained in the departments of health and safety of the analysed plants)



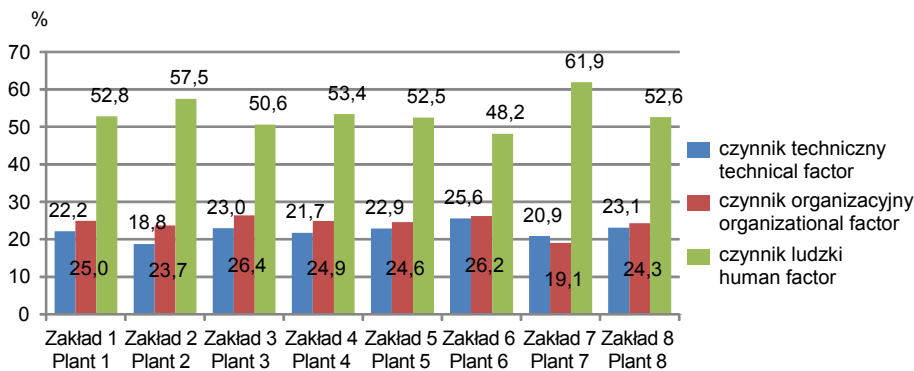
Rys. 3. Wypadki przy pracy na 1000 zatrudnionych w wybranych zakładach przemysłu tartaczego na Śląsku Opolskim w latach 2008-2010 (na podstawie danych uzyskanych w działach bhp analizowanych zakładów)

Fig. 3. Work accidents for 1000 employees in selected plants of woodworking industry in the Opole Silesia in 2008-2010 (based on data obtained in the departments of health and safety of the analysed plants)

jako jedyne z całej grupy działają zgodnie z systemem zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Zarówno pracownicy, jak i przełożeni są pod tym kątem szkoleni i doskonale zdają sobie sprawę z korzyści, jakie dzięki temu systemowi można osiągnąć. Pozostałe zakłady charakteryzują się stabilizacją natężenia wypadkowości. Nega-

tywnym zjawiskiem jest duże zróżnicowanie częstości wypadków pomiędzy analizowanymi zakładami (np. liczba wypadków w zakładzie 5. jest ponad trzykrotnie większa niż w zakładzie 2.), chociaż zarówno pod względem wielkości, jak i dynamiki produkcji są to zakłady bardzo zbliżone. Ponadto, według danych statystycznych, w większości analizowanych zakładów (wyjątek stanowi jedynie zakład 2.) nastąpił wzrost liczby wypadków ciężkich. Można zatem stwierdzić, że w analizowanym okresie częstość występowania wypadków przy pracy, poza nielicznymi wyjątkami, w odniesieniu do 1000 zatrudnionych nie uległa istotnej zmianie i nadal jest na zbyt wysokim poziomie.

Przedstawione na rysunku 4 dane obrazują przyczyny wypadków przy pracy w wybranych zakładach przerobu drewna. Z rysunku wynika, że najwięcej wypadków we wszystkich zakładach powstaje wskutek błędów popełnianych przez samych pracowników (poza zakładem 6 stanowią one ponad 50% wszystkich wypadków). Wśród najczęstszych przyczyn wynikających z czynnika ludzkiego wymienia się niewłaściwe, samowolne zachowanie się pracownika oraz celowe nieużywanie sprzętu ochronnego. Należy jednak mieć na uwadze, że często niewielkie uchybienia ze strony pracowników nie miałyby odzwierciedlenia w wypadkach, gdyby ich praca była dobrze zorganizowana oraz odbywała się na sprzęcie spełniającym wszystkie określone wymogi bhp. W przemyśle tartacznym jest to dość poważny problem.



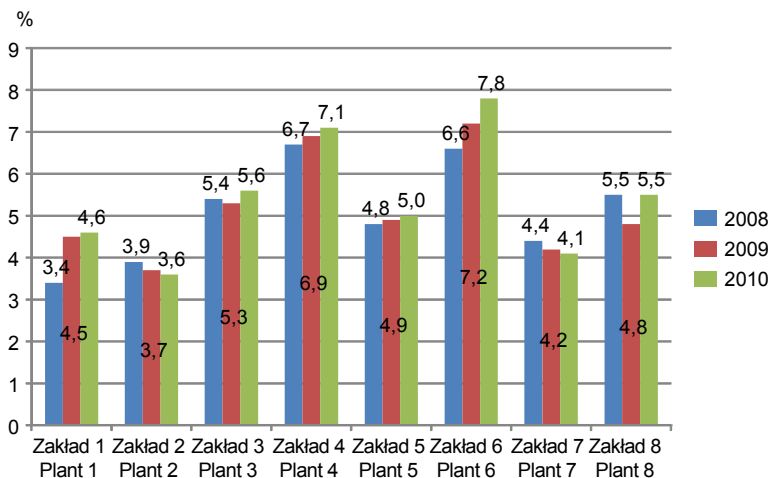
Rys. 4. Przyczyny wypadków przy pracy w wybranych zakładach przemysłu tartacznego na Śląsku Opolskim w latach 2008-2010 (na podstawie danych uzyskanych w działach bhp analizowanych zakładów)

Fig. 4. Reasons of work accidents in selected plants of woodworking industry in the Opole Silesia in 2008-2010 (based on data obtained in the departments of health and safety of the analysed plants)

Należy również zauważyć, że zakłady 2. i 7., które działają zgodnie z systemem zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, charakteryzują się najmniejszą liczbą wypadków będących wynikiem niewłaściwego czynnika technicznego i organizacyjnego, natomiast zakład 6. charakteryzuje się największym odsetkiem wypadków spowodowanych czynnikiem organizacyjnym oraz technicznym (przeciętnie dotyczy to co czwarte go pracownika ulegającego wypadkowi). Zakład ten w 2008 roku zmienił właściciela i w zasadzie od tej pory sytuacja w zakresie warunków pracy nie uległa żadnej popra-

wie, a wręcz przeciwnie, według danych statystycznych oraz w opinii pracowników, uległa pogorszeniu.

Biorąc pod uwagę dane rysunku 5, można zauważyć, że prawie we wszystkich zakładach następuje wzrost liczby dni absencji w pracy spowodowanej wypadkiem przy pracy. Według informacji uzyskanych w badanych zakładach wynika to przede wszystkim ze wzrostu liczby wypadków ciężkich, przy jednoczesnym spadku liczby wypadków lekkich. Nawet w zakładach o niższym poziomie wypadkowości (zakłady 2. i 7.) nie odnotowano znacznego spadku liczby dni chorobowych z tytułu wypadków przy pracy.



Rys. 5. Absencja chorobowa spowodowana wypadkami przy pracy w wybranych zakładach przemysłu tartaczego na Śląsku Opolskim w latach 2008-2010 – dni chorobowe w stosunku do dni roboczych (na podstawie danych uzyskanych w działach bhp analizowanych zakładów)

Fig. 5. Sickness absence caused by work accidents in selected plants of woodworking industry in the Opole Silesia in 2008-2010 (sick leave in relation to working days) (based on data obtained in the departments of health and safety of the analysed plants)

Podsumowanie

Poczucie bezpieczeństwa i zdrowie odgrywają istotną rolę w życiu człowieka. Każdy z nas jest przystosowany do życia i pracy w środowisku o określonych cechach. Odchylenia parametrów środowiska od warunków normatywnych może wywoływać różne negatywne zaburzenia w jego funkcjonowaniu człowieka. Konsekwencją takiego stanu może być nasilenie występowania zagrożenia wypadkiem przy pracy. Zatem ważnym elementem jest zapewnienie takich warunków pracy, które pozwolą na bezpieczną pracę.

W świetle analizy przeprowadzonej w wybranych zakładach przerobu drewna usytuowanych na terenie Śląska Opolska można wnioskować, że poziom wypadków przy

pracy w przemyśle tartacznym jest dosyć wysoki. Jednocześnie zauważono wzrost liczby wypadków ciężkich, przy jednoczesnym spadku liczby wypadków lekkich, co można uznać za niepokojące zjawisko. Główną przyczyną wypadków w tartaczniactwie są niewłaściwe zachowania pracowników, chociaż istotną rolę w tej kwestii w wielu zakładach ogrywa również wyeksploatowany park maszynowy, często niespełniający niezbędnych wymogów bhp. O ile drugi czynnik można zredukować do minimum, o tyle zminimalizowanie pierwszego jest dosyć trudne, gdyż niejednokrotnie zachowania pracowników nie da się przewidzieć. Ponadto negatywnym aspektem generującym dodatkowe koszty zarówno dla pracodawcy, jak i całej gospodarki jest wzrost liczby dni chorobowych będących wynikiem wypadków przy pracy.

Literatura

- GRETZEL T., 2007. Health and safety in Brand. Profile 4: 6-7.
- OCHRONA ZDROWIA w Polsce. Synteza. CPBP 09.09.05. Zdrowie narodu w systemie polityki społecznej państwa. 1991. Red. L. Frąckiewicz. Wyd. AE, Katowice.
- POLEK-DURAJ K., 2007. Warunki pracy w przemyśle Śląska Opolskiego ze szczególnym uwzględnieniem przemysłu drzewnego i cementowego. Wyd. Politechniki Opolskiej, Opole.
- ROCZNIK STATYSTYCZNY przemysłu 2009. 2010. GUS, Warszawa.
- ROCZNIK STATYSTYCZNY przemysłu 2010. 2011. GUS, Warszawa.

LEVEL OF WORK ACCIDENTS IN THE WOODWORKING INDUSTRY PLANTS IN THE OPOLE SILESIA REGION

Summary. The article presents a short characteristic of woodworking industry with the consideration of work accidents level in the chosen plants of woodworking industry in the Opole Silesia region. Moreover, it indicates the most frequent causes of work accidents and occupational risks. On the basis of the conducted analysis it can be assumed that the level of work accidents occurring in the woodworking industry is still very high, and the elementary cause of it, are inappropriate behaviour of workers and obsolete machines in use.

Key words: work accidents, hazardous and strenuous factors, woodworking industry

Polek-Duraj K., 2012. Poziom wypadków przy pracy w zakładach przerobu drewna Śląska Opolskiego. Nauka Przyr. Technol. 6, 3, #56.

Adres do korespondencji – Corresponding address:

Kornelia Polek-Duraj, Katedra Rynku Pracy i Kapitału Ludzkiego, Politechnika Opolska, ul. Waryńskiego 4, 45-047 Opole, Poland, e-mail: k.polek-duraj@po.opole.pl

Zaakceptowano do druku – Accepted for print:

16.04.2012

Do cytowania – For citation:

Polek-Duraj K., 2012. Poziom wypadków przy pracy w zakładach przerobu drewna Śląska Opolskiego. Nauka Przyr. Technol. 6, 3, #56.