

Zenon Muszyński

Ergonomia i bezpieczeństwo pracy wybranych zagadnień w małych i średnich przedsiębiorstwach w świetle obowiązujących przepisów oraz dyrektyw Unii Europejskiej

Uwagi wstępne

Ergonomia jest dyscypliną wiedzy zajmującą się zasadami i metodami dostosowywania warunków pracy do właściwości fizycznych i psychicznych człowieka oraz takiego sposobu konstruowania urządzeń technicznych i kształtowania materialnego środowiska pracy, jakie wynikają z fizjologii i psychologii pracy [Nowa Encyklopedia Powszechna PWN, 1995]. Ergonomia jest zaliczana do nowych współcześnie dynamicznie rozwijających się nauk stosowanych o pracy, zwłaszcza w dziedzinie optymalnego dostosowywania narzędzi, maszyn, urządzeń oraz technologii i organizacji zarządzania, a także materialnego środowiska do wymagań, jak również potrzeb fizycznych, psychicznych, fizjologicznych oraz społecznych człowieka. Ogólnie rzecz biorąc, zalecenia ergonomii dotyczą przede wszystkim maksymalnego ograniczenia wydatku energetycznego w statycznej i dynamicznej pracy, obniżenia napięcia psychicznego oraz stresu związanego z wykonywaniem określonych czynności, szczególnie w warunkach zagrażających zdrowiu, a w skrajnych przypadkach nawet życiu pracowników. Celem ergonomii jest również dążenie do eliminowania lub ograniczania zagrożeń środowiskowych.

Występowanie szkodliwych dla zdrowia warunków pracy niejednokrotnie przekracza dopuszczalne normy, wpływając w sposób znaczący na pogarszanie się komfortu pracy oraz na zwiększanie się obciążenia fizycznego i psychicznego, przez co przyczynia się do obniżenia poziomu bezpieczeństwa i higieny pracy, a także do stosunkowo niskiej wydajności i gorszej jakości realizacji powierzanych zadań. Poprzez stosowanie się do zaleceń ergonomii zmierza się do optymalizacji maksymalnego zharmonizowania działalności człowieka z wykonywaną pracą, nie tylko w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, lecz również w celu zminimalizowania uciążliwości pracy, a także osiągnięcia możliwie pełnego komfortu i bezstresowego zatrudnienia [Z. Muszyński, J. Muszyński 2001; Z. Muszyński, J. Muszyński 2002].

Wiadomo bowiem, że wykonywanie ciężkiej i uciążliwej pracy fizycznej, o wysokim poziomie wydatku energetycznego stanowi okoliczność potęgującą stopień zagrożenia

zawodowego. Przy czym bezpośrednio zagrożenie życia lub zdrowia występuje zawsze w środowisku charakteryzującym się przekroczeniem najwyższych dopuszczalnych stężeń. Zagrożenie może występować z różnym nasileniem, zależnie od okoliczności i różnych uwarunkowań występujących sporadycznie, lub stale w środowisku pracy, przykładowo również od czasu pracy (ekspozycji na czynniki szkodliwe), a także od indywidualnej wrażliwości pracowników na poszczególne czynniki zagrożenia, potęgowanej złym stanem zdrowia, podeszłym wiekiem, unikaniem przerw odpoczynkowych, nieodpowiednim stanem psychicznym, etc.

W procesie organizowania i zarządzania przedsiębiorstwem, do zadań podstawowych powinno się zaliczać modernizację procesu pracy, uwzględniającą przy tym zalecenia ergonomii ściśle związane z humanizacją pracy, zwłaszcza poprzez likwidację względnie maksymalne ograniczanie nadmiernie występujących obciążeń energetycznych oraz niebezpiecznych stanowisk pracy.

Liczne badania wyraźnie wskazują, że odpowiednio korzystne warunki pracy przyczyniają się zarówno do podnoszenia wydajności, jak i jakości pracy, a także do osiągnięcia wyższych efektów techniczno-ekonomicznych.

Ze względu na wielokryterialny charakter ergonomii rozwiązywane w tej dziedzinie problemy powinny być rozpatrywane kompleksowo przez specjalistów z różnych dyscyplin, między innymi związanych z naukami technicznymi, z antropometrią, psychologią, fizjologią, socjologią, oraz grupą nauk medycznych, biologicznych, humanistycznych i ekonomicznych.

1. Małe i średnie przedsiębiorstwa

W Polsce udział małych i średnich przedsiębiorstw dochodzi do 80%, podczas gdy w Unii Europejskiej przekracza 90%. Przedsiębiorstwa te dokonują obrotów w interwale około 65%, zatrudniając w przybliżeniu 70% ogółu osób pracujących zawodowo.

Na tle dokonywanej restrukturyzacji w małych i średnich przedsiębiorstwach dostrzega się znacznie większy wskaźnik przyrostu zatrudnienia niż w dużych firmach. Odgrywają one znaczącą rolę w rozwoju poszczególnych regionów i bardziej właściwie dostosowują się do zmieniających się warunków podaży i popytu. Ich cechą pozytywną dla współczesnego rynku charakteryzującego się dużą konkurencyjnością jest stałe podnoszenie jakości zarówno wyrobów, jak i świadczonych usług.

Za małe przedsiębiorstwo uważa się takie, które w poprzednim roku zatrudniało mniej niż 50 pracowników, a przychód netto ze sprzedaży towarów i usług nie przekraczał 7 milionów euro oraz suma aktywów bilansu sporządzonego na koniec poprzedniego roku obrachunkowego nie przekroczyła 5 milionów euro.

Za średnie przedsiębiorstwo uważa się takie, które w poprzednim roku zatrudniało mniej niż 250 pracowników, a przychód ze sprzedaży towarów i usług nie przekroczył 40 milionów euro, przy czym suma aktywów bilansu sporządzonego na koniec poprzedniego roku obrachunkowego nie powinna być większa od 27 milionów euro.

W Polsce wspiera się rozwój małych i średnich przedsiębiorstw między innymi poprzez ustanawianie przepisów dotyczących pakietu pt. „Przede wszystkim przedsiębiorczość”,

wprowadzając istotne zmiany dotyczące między innymi nowych regulacji związanych z prawem pracy, uproszczeniem procedury rejestracji oraz usuwaniem wielu barier w prowadzeniu działalności w tych przedsiębiorstwach, uelastycznieniem rozliczeń podatkowych, ubezpieczeniowych, a także związanych ze sprawozdawczością.

Obok funkcji społecznych sektora małych i średnich przedsiębiorstw, których liczba z każdym rokiem sukcesywnie wzrasta, niezwykle ważne jest ich znaczenie gospodarcze zarówno w dziedzinie produkcji jak i usług. Należy zauważyć, że ich rozwój jest pod każdym względem popierany przez Polskę i Unię Europejską.

2. Wybrane zagadnienia z ergonomii i bezpieczeństwa pracy w małych i średnich przedsiębiorstwach

Na tle współczesnych procesów integracyjnych, a także dokonywanej restrukturyzacji i transformacji gospodarczej w kraju dostrzega się, obok uwzględnianych efektów techniczno ekonomicznych, również doskonalenie struktur organizacji zarządzania, związanych przede wszystkim z ograniczaniem szkodliwych dla zdrowia warunków pracy.

Zarówno przepisy krajowe, jak również dyrektywy Unii Europejskiej zobowiązują pracodawców do stałego, opartego na osiągnięciach postępu technicznego doskonalenia realizowanego systemu higieny i ochrony zdrowia pracowników oraz do bardziej skutecznego wdrażania zaleceń ergonomii, które to działania nie powinny być podporządkowywane względem wyłącznie ekonomicznym.

Pracownicy nie powinni być narażani na poszczególnych stanowiskach pracy na wpływ szkodliwych dla zdrowia różnych czynników, których oddziaływanie może być przyczyną wypadkowości, utraty zdrowia, a także wystąpienia przewlekłych i nieuleczalnych chorób zawodowych, albo trwałego kalectwa [Z. Muszyński, J. Muszyński 2001].

Stosunkowo niski poziom mechanizacji i automatyzacji, zwłaszcza w małych nie modernizowanych firmach, sprawia, że liczba osób narażonych na niebezpieczeństwo wypadkowe przy pracy lub utratę zdrowia jest znacznie wyższa niż w krajach stosujących nowoczesne, kompleksowe rozwiązania technologiczne w pełni uwzględniające zalecenia ergonomii oraz wytyczne higieny i bezpieczeństwa pracy.

Przykładowo nadmienia się, że według danych szacunkowych stosunkowo znaczna liczba osób zatrudnionych na różnych stanowiskach nie tylko w przedsiębiorstwach produkcyjnych, lecz również w dziale usług, narażonych jest na nadmierne działanie hałasu.

Szkodliwe i uciążliwe oddziaływanie hałasu może pochodzić nie tylko od eksploatowanych w halach produkcyjnych maszyn, ale również od używanej aparatury i od środków stosowanej techniki biurowej, urządzeń technicznych budynków (np. systemów wentylacyjnych, czy też klimatyzacyjnych), a także od źródeł usytuowanych zewnątrz budynku (np. od hałaśliwej komunikacji samochodowej, tramwajowej, kolejowej oraz emisji dźwięku z pobliskich obiektów przemysłowych, czy też sportowych, między innymi stadionów żużlowych, piłki nożnej itp.).

Stosowane rozwiązania w ograniczaniu występującego niedopuszczalnego hałasu są nie tylko kosztowne, ale również nie zawsze gwarantują oczekiwaną, w określonych przypadkach

istotną skuteczność. Jeżeli nie jest możliwa redukcja hałasu u źródeł jego powstawania do wartości określonej polską normą, dla uniknięcia niebezpiecznych dla zdrowia skutków należy dążyć do ograniczenia jego emisji do możliwie najniższego poziomu.

Stosownie do obowiązujących przepisów poziom dźwięku w pomieszczeniach administracyjnych nie powinien przekraczać 55 dB(A), natomiast w pomieszczeniach przeznaczonych do wykonywania pracy umysłowej wymagającej dużej koncentracji uwagi –35 dB(A), a w pomieszczeniach administracyjnych bez wewnętrznych źródeł hałasu –40 dB(A) oraz w pomieszczeniach z wewnętrznymi źródłami hałasu –45 dB(A).

Bezpośredni wpływ hałasu nie tylko wywołuje uszkodzenia słuchu {powyżej 80 dB(A)}, ale również wpływa niekorzystnie na układ nerwowy i krążenia. Hałas o poziomie natężenia dźwięku od około 45 do 70 dB(A) jest przyczyną występowania u ludzi między innymi uczucia zmęczenia i ogólnego wyczerpania, obniżenia spostrzegawczości i wydajności pracy. Hałas zwiększa stopień zagrożenia wypadkowego, obniża czułość wzroku, zwiększa częstość występowania bólów i zawrotów głowy, stanów niepokoju i rozdrażnienia, niekorzystnie wpływa na sen i wypoczynek. Szkodliwy jest również hałas krótkotrwały, nieoczekiwany, impulsywny o natężeniu powyżej 90 dB(A) w paśmie wysokiej częstotliwości przekraczającej 4000 Hz (np. pisk, syk, gwałtowny wybuch petardy, itp.). W procesie dostosowywania polskiego prawa do systemowego zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy ujętego w odpowiednich dyrektywach i normach Unii Europejskiej należy oczekiwać istotnych zmian oraz doskonalenia w kraju zalecanych lub obowiązujących przepisów, których nowelizacja i aktualizacja niewątpliwie przyczyni się do znacznego ograniczenia zatrudnienia w warunkach szczególnego zagrożenia zdrowia, czy nawet życia pracowników zatrudnianych w ekstremalnie niebezpiecznym środowisku pracy.

System bezpieczeństwa i higieny pracy uzupełniany o odpowiednie zalecenia ergonomii ma na celu między innymi ochronę pracowników przed wypadkowością, względnie utratą zdrowia i chorobami zawodowymi [Z. Muszyński, J. Muszyński 2001; Z. Muszyński, J. Muszyński 2002].

Wśród czynników ochrony zdrowia można wyróżnić dwie grupy, a mianowicie: powodujące wypadki przy pracy poprzez nagle zdarzenie wywołane przyczyną zewnętrzną oraz choroby zawodowe powstające w wyniku stopniowego, długotrwałego oddziaływania środowiska pracy i szkodliwych jego czynników powodująca przejściowe, względnie trwałe ograniczenie zdolności do wykonywania określonej pracy.

Konsekwencją zdarzeń wypadkowych może być uraz, czyli uszkodzenie ciała wywołujące przejściową, albo trwałą utratę zdolności człowieka do pracy.

Wypadki przy pracy klasyfikuje się m. in. według wydarzeń bezpośrednio je powodujących (określających rodzaj kontaktu człowieka z czynnikiem, który spowodował wypadek) oraz przyczyn wypadków (wszelkich braków i nieprawidłowości związanych z czynnikami materialnymi, z organizacją pracy, z niewłaściwym zachowaniem się pracownika). Wypadek przy pracy może być związany z jedną, lub z kilku przyczynami.

W systemie ogólnie przyjętego podziału zdarzeń wypadkowych wyróżnia się:

- a) wypadki drobne, wpływające na niezdolność do pracy od 1 do 3 dni,
- b) lekkie, wywołujące niezdolność do pracy od 4 do 28 dni,

- c) ciężkie, powodujące niezdolność do pracy ponad 28 dni (w wyniku których nastąpiło ciężkie uszkodzenie ciała, które może być przyczyną trwałego kalectwa, nieuleczalnej choroby, schorzenia zagrażającego życiu, choroby psychicznej, trwałej lub dłuższej niezdolności do pracy, uszkodzenia ciała lub rozstroju zdrowia naruszającego podstawowe funkcje organizmu na dłuższy okres, lub trwałe zeszpeceenie lub zniekształcenie ciała, etc.),
- d) śmiertelne, jeżeli zgon nastąpił w miejscu wypadku lub w okresie nie przekraczającym sześciu miesięcy od chwili zdarzenia wypadkowego,
- e) wypadki powodujące trwałe ograniczenie dotychczasowej zdolności do wykonywania pracy zliczane są do inwalidztwa.

Ze względu na liczbę osób, które uległy wypadkom, zalicza się je do:

- a) indywidualnych,
- b) grupowych (zbiorowych), jeżeli w wyniku tego samego zdarzenia uległy wypadkowi co najmniej dwie osoby.

Biorąc pod uwagę uszkodzenie ciała, wyróżnia się wypadki:

- a) bezurazowe, które nie powodują żadnego uszkodzenia (urazu) ciała,
- b) urazowe [S. Knapik (red.) 1996].

Należy zauważyć, że zagrożenie zdrowia, a nawet życia pracowników może występować w różnych uwarunkowaniach ze zmienną intensywnością. Natomiast do okoliczności zwiększających stopień zagrożenia zaliczyć należy między innymi czasochłonność, uciążliwość i w wielu przypadkach zmianowość wykonywanej pracy, zwłaszcza w warunkach szkodliwych dla zdrowia. W wielu nie modernizowanych małych i średnich firmach występuje synergiczne współdziałanie zróżnicowanych czynników szkodliwych dla zdrowia, zarówno przy wykonywaniu prac powtarzalnych, jak i realizowanych sporadycznie, zwłaszcza przez przypadkowo zatrudnianych i nieprzygotowanych zawodowo do ściśle określonych zadań pracowników. Należy jednak zawsze mieć na uwadze potwierdzoną licznymi badaniami zasadę, że wykonywanie czynności uciążliwych i związanych z wysokim wydatkiem energetycznym, przy równoczesnym nieprzebrzeganiu odpowiednich zaleceń ergonomii oraz przepisów bhp, stanowi okoliczność w istotny sposób zwiększającą stopień zagrożenia wypadkowością.

W określonych warunkach środowiska pracy, przede wszystkim ze względów nie tylko technicznych, technologicznych, organizacyjnych, czy nawet ekonomicznych, nie jest możliwe skuteczne i całkowicie jednoczesne likwidowanie wszystkich czynników zagrożeń z tym samym rezultatem. Kluczowe znaczenie mają w tych przypadkach odpowiednie regulacje prawne zawarte między innymi w Kodeksie Pracy, uwzględniające właściwe i oparte na zasadach ergonomicznych funkcjonowanie bezpiecznej pracy. System ten dotyczy zarówno pracodawców, osób zarządzających i nadzorujących, jak i pracowników. Trudno byłoby bowiem realizować tylko przez pracodawcę bezpieczną i opartą na przesłankach ergonomicznych pracę, bez świadomie czynnego włączania się do odpowiednich ustaleń samych pracowników. Stąd też, nie tylko osoby sprawujące nadzór nad procesem produkcyjnym ponoszą pełną odpowiedzialność za stan bezpieczeństwa i higieny

pracy, ale również i pracownicy. Koziół [L. Koziół 2000] przy tym zauważa, że ukierunkowanie uwarunkowań wzrostu znaczenia elastyczności zatrudnienia w przedsiębiorstwach zależy od inicjatywności i zdolności kierowania samym sobą przez dany system. Stosownie do Kodeksu Pracy [Ustawa z 26.06.1974 Kodeks Pracy] w razie, gdy warunki pracy nie odpowiadają przepisom bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia lub życia pracownika, albo gdy wykonywana przez niego praca zagraża innym osobom, pracownik ma prawo powstrzymać się od jej wykonywania, zawiadamiając o tym niezwłocznie przełożonego. Zatrudniane osoby w przedsiębiorstwach mają również prawo do powstrzymania się od wykonywania pracy wymagającej szczególnej sprawności psychofizycznej w przypadku, gdy ich cechy osobowe oraz stan zdrowia nie zapewnia bezpiecznego uwzględniającego zalecenia ergonomii wykonywania określonej pracy, lub stwarzają zagrożenie dla innych pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana między innymi do:

- organizowania stanowiska pracy zgodnie z przepisami oraz zasadami ergonomii, a także z wytycznymi bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbania o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowanie zgodne z przeznaczeniem,
- organizowania, przygotowywania i prowadzenia pracy, uwzględniając przy tym zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi etc.[Ustawa z 26.06.1974 Kodeks Pracy].

Obiekt budowlany, w którym znajdują się pomieszczenia pracy, powinien być odpowiednio dostosowany do rodzaju i zakresu wykonywanych prac oraz liczby zatrudnionych pracowników. Natomiast maszyny i inne urządzenia techniczne, które w nim zostały zainstalowane, powinny mieć atest do wykonywania bezpiecznej, higienicznej i ergonomicznej pracy, w szczególności powinny zabezpieczać pracownika przed urazami, działaniem niebezpiecznych substancji chemicznych, porażeniem prądem elektrycznym, nadmiernym hałasem, szkodliwą wibracją oraz działaniem innych czynników środowiska pracy stwarzających zagrożenie dla zdrowia lub życia pracowników.

Pracodawca jest obowiązany informować pracowników o rodzaju, zakresie i wielkości natężenia ryzyka zawodowego, które wiąże się z wykonywaną pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami. Pracownik zaś powinien być powiadomiony o ogólnej zachorowalności osób zatrudnianych w podobnych warunkach środowiska pracy, a także o przeciwwskazaniach lekarskich związanych z wykonywaniem określonych czynności związanych z obsługą konkretnego stanowiska pracy.

Pracodawca nie może dopuścić do pracy osób bez aktualnego orzeczenia lekarskiego, stwierdzającego brak przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku.

Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy przy równoczesnym wdrażaniu zaleceń ergonomii, w niektórych małych a także średnich przedsiębiorstwach ogranicza się niejednokrotnie do marginalnego traktowania i częściowego przestrzegania ważniejszych przepisów, w tym również instrukcji technologicznych i bhp przy obsłudze poszczególnych stanowisk pracy, obowiązujących we wszystkich branżach.

Kompleksowe wdrażanie problematyki związanej z bezpieczeństwem pracy i ochroną zdrowia jest bardziej konsekwentnie realizowane w dużych zakładach pracy. Do ich konkretnego i praktycznego stosowania powoływane są odpowiednie służby i jednostki organizacyjne odpowiedzialne za stan i przestrzeganie wytycznych i zaleceń związanych z bezpieczeństwem pracy, ochroną zdrowia oraz zaleceniami ergonomii.

Problematyka stałego doskonalenia warunków pracy w małych i średnich przedsiębiorstwach, mimo wprowadzanego postępu technicznego, jest nadal aktualna. Nieco gorsza jest sytuacja w małych przedsiębiorstwach, gdzie w procesach technologicznych wykorzystywane są niejednokrotnie maszyny i urządzenia starszej generacji, o stosunkowo niskiej wydajności pracy, a także nie spełniające współczesnych kryteriów ergonomicznych i bezpieczeństwa pracy [Z. Muszyński, J. Muszyński 2001; Z. Muszyński, J. Muszyński 2002].

W małych czy też średnich przedsiębiorstwach, gdzie nie wprowadzono automatyzacji lub mechanizacji, między innymi w procesie podnoszenia albo przemieszczania ciężarów, pracownicy są narażani na urazy kręgosłupa na skutek nadmiernego obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego.

W myśl rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej, a także dyrektywy Unii Europejskiej pod pojęciem ręcznego przemieszczania ciężarów rozumie się każdy rodzaj transportowania lub podtrzymywania przedmiotów przez jednego lub więcej pracowników, włączając w to również unoszenie, podnoszenie, układanie oraz pchanie, ciągnięcie względnie przewożenie, albo przesuwanie ciężaru o różnej masie i różnych kształtach [K. Zakrzewska-Szczepańska, M. Kurowska 2001].

O ile nie można uniknąć ręcznego przemieszczania ciężarów, z punktu widzenia zaleceń ergonomii i bezpieczeństwa pracy, pracodawca powinien podjąć stosowne przedsięwzięcia organizacyjne, a także dostarczyć pracownikom odpowiednie środki lub wyposażenie, w celu zmniejszenia zagrożenia związanego z ręcznym przemieszczaniem ciężarów [CIOP 2002].

Stosownie do powyższych postanowień, dotyczących zagwarantowania właściwych warunków dla zachowania zdrowia i bezpieczeństwa pracowników w miejscu wykonywanej pracy, w procesie zarządzania i organizowania procesów technologicznych, powinno się określić ryzyko zawodowe występujące przy ręcznych pracach transportowych, w szczególności biorąc pod uwagę:

- masę przemieszczanego przedmiotu, jego rodzaj, kształt, wielkość oraz położenie środka ciężkości, a także nieporęczny lub trudny do utrzymania ciężar oraz możliwość wystąpienia nagłych ruchów ładunku, jego tendencję do wyginania się, oraz doprowadzenia do niebezpiecznej, niestabilnej (chwicznej) pozycji ciała pracownika, etc.,
- warunki środowiska pracy wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń zakładu pracy, np. brak wystarczającej przestrzeni, zwłaszcza w płaszczyźnie poziomej, przy powierzchni niejednokrotnie śliskiej oraz nierównej z różnymi poziomami (schody) nawierzchni, po której porusza się pracownik, a także indywidualne predyspozycje poszczególnych pracowników, zwłaszcza w odniesieniu do ich stanu zdrowia, posiadanych cech psychofizycznych, wieku, przystosowania do wykonywania czynności transportowych na określone odległości, etc.

Każdy pracownik przed angażowaniem się do powyższych prac powinien być wyposażony w odpowiedni sprzęt pomocniczy oraz informowany o wszystkich zaleceniach ochrony zdrowia, bhp i ergonomii, a także o możliwościach narażenia się na nadmierne obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego.

Według dyrektyw UE niedopuszczalne jest przenoszenie ciężarów o masie przekraczającej 30 kg przez jednego pracownika przy pracy stałej, względnie 50 kg przy pracy dorywczej, na odległość większą niż 25 m.

Ładunek przemieszczany za pomocą poruszanych ręcznie wózków po terenie płaskim o twardej nawierzchni, nie może przekraczać 450 kg na pracownika, łącznie z masą wózka, a w przypadku wózków przemieszczanych na szynach — 600 kg.

Podczas oburęcznego przemieszczania ciężarów siła użyta przez pracownika niezbędna do zapoczątkowania ruchu przedmiotu nie może przekraczać 300 N przy pchaniu, oraz 250 N przy czynności związanej z ciągnięciem [CIOP 2002].

Dolegliwości układu mięśniowo-szkieletowego, a zwłaszcza urazy kręgosłupa mogą być wynikiem przeciążenia jednostkowego lub kumulujących się mini urazów. Są one związane z wykonywaniem takich ręcznych prac jak między innymi podnoszenie, przenoszenie, ciągnięcie, pchanie, przy realizacji których z dużym wysiłkiem obciąża się przede wszystkim mięśnie kończyn nie tylko górnych, lecz także dolnych oraz całego układu szkieletowego. Pozycja przyjmowana podczas ręcznych prac transportowych jest zdeterminowana zależnością między usytuowaniem stanowiska pracy, koniecznością wykonywania określonych czynności, a cechami antropometrycznymi pracownika. Na zdolność wykonywania ręcznych prac transportowych wpływają takie czynniki jak: płeć, wiek, stan zdrowotny, stres, oraz budowa morfologiczna mięśni i ścięgien, jak również cechy osobnicze pracownika, a także jego kondycja i przygotowanie psychofizyczne do wykonywania określonych ciężkich prac fizycznych. Przy powierzaniu pracownikowi czynności związanych z transportem ręcznym konieczne jest informowanie o wszystkich aspektach bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymaganiach ergonomii, w tym także o ocenie ryzyka zawodowego [Z. Muszyński, J. Muszyński 2001; Z. Muszyński, J. Muszyński 2002].

Skuteczne stosowanie odpowiednich przepisów krajowych i dyrektyw Unii Europejskiej, zwłaszcza związanych z bezpieczeństwem pracy i ergonomią, niewątpliwie pozwoli na istotne obniżenie nadal dostrzegalnych stosunkowo wysokich wskaźników wypadkowości, notowanych również w małych i średnich przedsiębiorstwach. Bezpośrednim celem dyrektyw UE jest wprowadzanie środków stymulujących do działania w kierunku poprawy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników, niezależnie od obowiązującego w Polsce Kodeksu Pracy oraz odpowiednich rozporządzeń wykonawczych. Wprawdzie dyrektywy UE nie odnoszą się wprost do małych i średnich przedsiębiorstw, ale ze względu na ich ogólny charakter, mogą i powinny być w całej rozciągłości przez te przedsiębiorstwa wykorzystywane i wdrażane do praktycznego stosowania.

We Francji ręczne prace transportowe powodują około 1/3 wypadków przy pracy. Stanowi to 26% wypadków powodujących absencję chorobową i 28% ogólnej liczby dni niezdolności do pracy. Prace te stanowią przyczynę 67% przypadków chorób

zawodowych związanych z dolegliwościami stawów łokciowych, kolanowych i ramion oraz z dokuczliwymi bólami w okolicy lędźwiowo krzyżowej (lumbago), wystąpieniem przepuklin, etc. [K. Zakrzewska-Szczepańska, M. Kurowska 2001].

Wnioski

1. Rozwój małych i średnich przedsiębiorstw jest popierany przez Polskę, mimo że w wielu przypadkach nie wszystkie są modernizowane w zakresie odpowiadającym standardom światowym, zarówno ze względu na stosowaną technikę, organizację, zarządzanie oraz osiągnięte wyniki ekonomiczne.
2. W unowocześnianiu stylu zarządzania i kierowania małymi i średnimi przedsiębiorstwami każdy zakład pracy obowiązany jest zapewnić pracownikom ergonomiczne, bezpieczne i higieniczne warunki pracy, likwidując względnie maksymalnie ograniczając wypadkowość, poprzez skuteczne wdrażanie ujawnianych podczas monitorowania procesów pracy działań, korygując i eliminując nieprawidłowe i wadliwe, a zwłaszcza szkodliwe dla zdrowia pracowników dotychczasowe sterowanie poszczególnymi źle organizowanymi stanowiskami pracy.
3. Poprawa warunków pracy powinna stanowić istotną cechę właściwej strategii zarządzania i kierowania przedsiębiorstwem oraz przede wszystkim jego poszczególnymi stanowiskami pracy.
4. Powszechne wdrażanie odpowiednich przepisów bhp i ergonomii, w konkretnych szczególnie uciążliwych warunkach środowiska pracy, przyczyni się jeżeli nie do całkowitej likwidacji, to do znacznego ograniczenia nadmiernych obciążeń psychofizycznych pracowników, stresu oraz dostrzegalnych zagrożeń ze strony szkodliwego oddziaływania środowiska pracy.
5. Do procesów pracy w małych i średnich przedsiębiorstwach powinny być dopuszczane tylko maszyny i urządzenia posiadające odpowiedni atest, gwarantujący bezpieczną, higieniczną oraz ergonomiczną pracę.
6. Pracownicy powinni ściśle współpracować ze swoimi przełożonymi, zwłaszcza w zakresie podnoszenia jakości oraz konkurencyjności wyrobów i usług a także w procesie osiągania lepszych wyników ekonomicznych oraz zdobywania nowych rynków zbytu zarówno w kraju, jak i Unii Europejskiej.
7. W małych i średnich przedsiębiorstwach powinny być w pełni wdrażane odpowiednie przepisy krajowe i dyrektywy UE, szczególnie zmierzające w kierunku likwidacji lub istotnego ograniczenia zagrożeń zawodowych, stanowiących istotne źródło wypadków przy pracy oraz częściowej lub całkowitej utraty zdrowia.
8. Właściwy dobór pracowników szczególnie pod względem kwalifikacji zawodowych, zdrowotnych i predyspozycji psychofizycznych, przyczyni się do istotnego obniżenia wskaźników wypadkowości, a także do poprawy warunków pracy oraz ich dostosowania do zróżnicowanych możliwości i potrzeb pracowników.

9. W przypadkach koniecznego ręcznego przemieszczania przedmiotów o dopuszczalnej masie, należy stosować odpowiednią technikę, aby nie dopuścić do wystąpienia urazów mięśniowo szkieletowych.
10. Podczas pracy w środowisku, w którym nie można ograniczyć występującego hałasu, pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiednie środki ochrony słuchu.
11. Uciążliwe i niebezpieczne warunki pracy oraz potencjalne przyczyny zagrożenia wypadkowego powinny być eliminowane, względnie znacznie ograniczane nie tylko ze względu na przystąpienie Polski do Unii Europejskiej, lecz także stosownie do postanowień Kodeksu Pracy, według którego pracodawca jest odpowiedzialny i ciąży na nim obowiązek organizowania ergonomicznych, bezpiecznych i higienicznych warunków pracy, z wykorzystaniem aktualnych osiągnięć nauki i postępu technicznego.
12. Należy podkreślić, że zarówno małe, jak i średnie przedsiębiorstwa, które nie dostosują się do zaostrzonych przepisów krajowych i unijnych oraz do rygorystycznego ich przestrzegania w zakresie ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, w niezbyt odległym horyzoncie czasowym, mogą mieć poważne trudności z kontynuowaniem produkcji względnie świadczeniem usług.

Literatura

- C I O P: 2002. Dyrektywy Unii Europejskiej dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. Warszawa.
- K n a p i k S. red.: 1996. Ergonomia i ochrona pracy. AGH, Kraków.
- K o z i o ł L.: 2000. Zarządzanie czasem pracy. Wydawnictwo Antykwa, Kraków.
- M u s z y ń s k i Z., M u s z y ń s k i J.: 2001. Wybrane zagadnienia z zarządzania w przedsiębiorstwie a problem bezpieczeństwa pracy w aspekcie nowych regulacji prawnych. „Intercathedra”, Poznań, nr 17, s. 94–96.
- M u s z y ń s k i Z., M u s z y ń s k i J.: Selected problems of introducing means which improve occupational safety in furniture industry taking into consideration the directives of the European Union. „Economic Forum 2002”, Agricultural University of Poznań, Department of Economic and Wood Industry Management.
- Nowa encyklopedia powszechna PWN: 1995. PWN, Warszawa, t. 2, s. 261.
- PN-N-01307: 1994. Hałas. Dopuszczalne wartości hałasu w środowisku pracy.
- PN-87/B-02151/02: 1987. Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
- PN EN ISO 11690–1: 2000. Akustyka — Zalecany sposób postępowania przy projektowaniu miejsc pracy o ograniczonym hałasie, wyposażonych w maszyny — Strategia ograniczania hałasu.
- PN EN ISO 11690–2: 2000. Akustyka — Zalecany sposób postępowania przy projektowaniu miejsc pracy o ograniczonym hałasie, wyposażonych w maszyny — Środki redukcji hałasu.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. Nr 26, poz. 313).
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 13.05.1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 98.66, 436 z 01.06.1998).
- Ustawa z 26.06.1974 : Kodeks pracy. (Dz.U. z 1998 r., nr 21, poz. 94, z uwzględnieniem późniejszych zmian).
- Z a k r z e w s k a – S z c z e p a ń s k a K., K u r o w s k a M.: 2001. Wdrażanie dyrektyw Wspólnot Europejskich dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy do prawa francuskiego. „Bezpieczeństwo Pracy” CIOP, nr 4, s. 14-17.