

mgr inż. PAWEŁ PARFIANOWICZ

Państwowa Inspekcja Pracy

Kontakt: pawel.parfianowicz@olsztyn.pip.gov.pl

Bezpieczeństwo pracy w piekarni

Fot. Kzenon/Bigstockphoto



Piekarz to zawód, przy wykonywaniu którego występują różne czynniki szkodliwe dla zdrowia. Celem artykułu jest wskazanie tych zagrożeń oraz omówienie sposobu zapobiegania im. Kluczową sprawą w zapobieganiu chorobom zawodowym i wypadkom przy pracy jest rzetelne przeprowadzenie oceny ryzyka zawodowego oraz zastosowanie odpowiednich środków profilaktycznych.

Słowa kluczowe: piekarnia, zagrożenia, czynniki szkodliwe dla zdrowia, prewencja wypadkowa

Occupational safety in bakeries

A baker is exposed to a variety of factors harmful to health. This article indicates those threats and discusses how to prevent them. Reliable risk assessment and relevant preventive measures are crucial in preventing occupational diseases and accidents at work is.

Keywords: bakery, hazards, factors harmful to health, accident prevention

Wstęp

Współczesne piekarnie to w większości małe firmy zatrudniające od kilku do kilkunastu pracowników. Na rynku wciąż funkcjonują zakłady niezmechanizowane, gdzie większość czynności wykonywanych jest przez pracowników ręcznie. Funkcjonują także piekarnie o technologii mieszanej, które systematycznie, w miarę możliwości finansowych, dążą do unowocześniania technologii produkcji. Istnieją również piekarnie posiadające nowoczesne systemy transportu pneumatycznego mąki oraz zautomatyzowaną linię technologiczną wyrabiania, formowania i kształtowania ciasta [1].

W piekarniach, niezależnie od ich rodzaju i wielkości, pracownicy mają kontakt z różnego rodzaju czynnikami niebezpiecznymi i szkodliwymi, które mogą stanowić zagrożenie dla ich zdrowia. Do podstawowych zaliczyć można zagrożenia wynikające z użytkowania maszyn, poparzenia, obciążenie organizmu mikroklimatem gorącym, hałas oraz zapylenie pyłem mąki, który może powodować uczulenia układu oddechowego. Nieobojętne dla zdrowia pracowników są również nocne godziny wykonywania pracy.

Pomimo wielu zagrożeń związanych ze specyfiką pracy nie ma obecnie obowiązującego

dla piekarni przepisu branżowego, który określałby wymagania mające na celu zachowanie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy, dlatego też w tym przypadku zastosowanie mają przepisy ogólne.

Maszyny stosowane w piekarniach – wymagania

Typowe maszyny stosowane w piekarnictwie to m.in. mieszarki (fot. 1a), dzielarko-zaokrąglarki (fot. 1b), piece (fot. 1c), wywrotnice (fot. 1d), kralajnice (fot. 1e) oraz myjki do blach. Ich konstrukcje powinny zapewniać bezpieczne warunki pracy, a w szczególności chronić pracownika przed urazami oraz szkodliwym i niebezpiecznym działaniem czynników środowiska pracy. Wymagania w odniesieniu do maszyn i urządzeń technicznych zależne są od daty wprowadzenia maszyny do obrotu na terytorium UE, tzn. daty jej wyprodukowania na terenie UE lub daty jej importu spoza terenu UE. Stan techniczny maszyn wprowadzonych do obrotu przed 1 maja 2004 r. powinien spełniać wymagania minimalne określone w rozdziale 3 rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie minimalnych wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy [2],

natomiast maszyny wprowadzone do obrotu po 1.05.2004 r. muszą spełniać wymagania zasadnicze opisane w rozporządzeniu Ministra Gospodarki w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn [3]. Przykładowe działania mające na celu dostosowanie maszyn do wymagań minimalnych przedstawiono w tabeli 1.

Ze względu na bezpieczeństwo pracowników, eksploatowane maszyny muszą zostać wyposażone w osłony, które uniemożliwią pracownikom dostęp do ich części ruchomych (mieszadło, ślimacznicza, noże kralajniczy) lub gorących powierzchni. Maszyny i inne urządzenia należy ustawić w pomieszczeniu pracy tak, aby ich przewody nie krzyżowały się z ciągami komunikacyjnymi, co eliminuje możliwość upadku oraz ogranicza ryzyko porażenia pracowników prądem.

Czyszczenie dzieży i dzielarko-zaokrąglarek może się odbywać jedynie przy wyłączonym zasilaniu. Niedopuszczalne jest pobieranie z działającej dzieży półproduktów oraz skrobienie jej wewnętrznej powierzchni w celu usunięcia tzw. zwałów ciasta.

Przed rozpoczęciem pracy maszyn konieczne jest sprawdzenie, czy przewód zasilający jest prawidłowo podłączony (oraz czy nie jest w żaden sposób uszkodzony),

Tabela 1. Przykłady działań dostosowawczych maszyn piekarniczych do minimalnych wymagań [4]

Table 1. Examples of adaptation of baking machines to minimum standards [4]

Nieprawidłowość	Działania dostosowawcze
Mieszarka bez osłony mieszadła	Zastosować osłony lub inne urządzenia ochronne uniemożliwiające kontakt z ruchomymi elementami stwarzającymi zagrożenie, tj. mieszadłem.
Nieczysty pulpit sterowniczy mieszarki opisany w języku obcym	<ol style="list-style-type: none"> Oznakować elementy sterownicze czytelnymi napisami w języku polskim lub za pomocą zrozumiałych symboli. Zastosować właściwe barwy elementów sterowniczych określające przeznaczenie: <ul style="list-style-type: none"> włączanie – zielona lub biała (dopuszczalne również: szara lub czarna) wyłączanie – czerwona lub czarna, (dopuszczalne również: biała lub szara) zatrzymywanie awaryjne – czerwona na żółtym tle, przycisk powinien wyróżniać się kształtem – grzybek.
Odslonięte części pieca o wysokiej temperaturze	<ol style="list-style-type: none"> Uniemożliwić kontakt z elementami o bardzo wysokiej temperaturze poprzez zastosowanie osłon, pokryw, ekranów itp. Obniżyć temperaturę powierzchni pieca przez zastosowanie materiałów izolacyjnych. Usytuować piec w sposób eliminujący konieczność przebywania operatora w miejscu występowania zagrożenia.

Tabela 2. Częstotliwość wykonywania badań i pomiarów w zależności od uzyskanej wartości zmierzonego czynnika [6]

Table 2. Frequency of tests and measurements depending on the recorded value of measured factor [6]

Czynnik szkodliwy	Wartość NDS (najwyższe dopuszczalne stężenie)		Wartość NDN (najwyższe dopuszczalne natężenie)	
	0,1<stężenie≤0,5	stężenie>0,5	0,2<natężenie≤0,5	natężenie>0,5
Pył	raz na 2 lata	raz na rok	-	-
Czynniki chemiczne	raz na 2 lata	raz na rok	-	-
Hałas	-	-	raz na 2 lata	raz na rok

natomiast przy myjce do koszy dodatkowo należy sprawdzić zawory dopływu wody.

Pracownicy korzystający z urządzeń muszą mieć odpowiednie przeszkolenie w zakresie ich bezpiecznego użytkowania. Ponadto pracownicy obsługujący piece powinni posiadać dodatkowe uprawnienia kwalifikacyjne, potwierdzone właściwym świadectwem.

Zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia MGPIPS w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci [5], piece piekarskie, w zależności od typu, zaliczamy do następujących grup urządzeń:

– urządzenia elektrotermiczne – piece elektryczne (grupa 1 pkt 3)

– piece przemysłowe o mocy powyżej 50 kW – piece na paliwa stałe (grupa 2 pkt 9)

– przemysłowe odbiorniki paliw gazowych o mocy powyżej 50 kW – piece gazowe (grupa 3 pkt 8).

Z kolei osoby kierujące pracownikami powinny mieć odpowiednie kwalifikacje w zakresie dozoru.

Zgodnie z wymienionym rozporządzeniem dodatkowe kwalifikacje nie są wymagane przy eksploatacji:

– urządzeń elektrycznych o napięciu nie wyższym niż 1 kV i mocy znamionowej nie wyższej niż 20 kW

– urządzeń i instalacji ciepłych o mocy zainstalowanej nie wyższej niż 50 kW.

Wybrane rodzaje zagrożeń występujące w piekarniach

Występowanie czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych w piekarni uzależnione jest od rodzaju zastosowanej technologii oraz eksploatowanych maszyn i urządzeń. W artykule wskazano najważniejsze zagrożenia, które mogą występować w piekarniach.

Czynniki fizyczne środowiska pracy, tj. pyły, hałas, mikroklimat gorący

Podstawą oceny poziomu narażenia na czynniki szkodliwe jest wykonanie pomiarów ich stężeń i natężeń występujących w środowisku pracy. Badaniami środowiskowymi w piekarni należy objąć głównie poziom zapylenia (pomieszczenia produkcji, kotłownia), stężenia czynników chemicznych (tlenki węgla w kotłowni) oraz natężenia hałasu. Wyniki pomiarów należy uwzględnić w ocenie ryzyka zawodowego oraz podczas doboru środków ochrony indywidualnej (tabela 2.).

Praca wykonywana w narażeniu na hałas może być przyczyną ubytku słuchu. Źródłem hałasu w piekarniach są stosowane w produkcji maszyny i urządzenia. Wielkości charakteryzujące hałas w środowisku pracy są normowane. Maksymalny poziom ekspozycji odniesiony do 8-godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy wynosi 85 dB [7]. Istnieją również przepisy szczególne, które określają wartości natężenia hałasu w przypadku zatrudniania kobiet w ciąży lub pracowników młodocianych. Niezależnie od tego ustawodawca określił także wartość progowego poziomu ekspozycji na hałas, po przekroczeniu którego pracodawca musi podjąć czynności w celu ograniczenia ryzyka zawodowego związanego z hałasem. Wartość ta wynosi 80 dB [8].

Nieodłącznym czynnikiem środowiska pracy każdego stanowiska jest mikroklimat, a w przypadku piekarni jest to mikroklimat gorący, charakteryzowany przez wskaźnik



Tabela 3. Przykładowe czynniki biologiczne stwarzające zagrożenie dla pracowników piekarni [12]

Table 3. Examples of biological agents dangerous for workers in a bakery [12]

Kategoria czynników	Miejsce występowania	Droga przenoszenia	Możliwe skutki zdrowotne dla ludzi	Profilaktyka
Kropidlak biały / <i>Aspergillus candidus</i>	zboże, produkty zbożowe, pył	powietrzno-pyłowa	reakcje alergiczne	ochrona produktów przed spleśnieniem, redukcja zapylenia, wentylacja
Kropidlak czarny / <i>Aspergillus niger</i>	surowce roślinne, pył, gleba	powietrzno-pyłowa, powietrzno-kropelkowa	alergia układu oddechowego; zakażenie ucha, układu oddechowego (wytwarza toksyny)	ochrona produktów przed spleśnieniem, redukcja zapylenia, wentylacja
Pędzlak / <i>Penicillium spp</i>	surowce roślinne, zwierzęce, pył, powietrze	powietrzno-pyłowa	astma oskrzelowa, alergiczny nieżyt nosa, (liczne gat. wytwarzają szkodliwe mikotoksyny)	ochrona produktów przed spleśnieniem, redukcja zapylenia, wentylacja
Rdza żdźbłowa / <i>Puccinia graminis</i>	zboża	powietrzno-pyłowa	astma oskrzelowa, alergiczny nieżyt nosa	redukcja zapylenia, wentylacja
Drożdże piekarnicze	zakłady przemysłu spożywczego	powietrzno-pyłowa	alergia układu oddechowego (wytwarzają glikany o potencjalnie silnym działaniu immunotoksycznym)	ochrony indywidualne (respiratory), redukcja zapylenia, wentylacja

obciążenia termicznego (oznaczany w °C). Wysoka temperatura otoczenia niesie ze sobą niekorzystne skutki zdrowotne, może powodować omdlenia, kurcze ciepłne, wyczerpanie, a nawet prowadzić do udaru. Konieczne jest więc zapewnienie właściwych warunków pracy (m.in. sprawna wentylacja) oraz napojów profilaktycznych (wody lub innych) w ilościach zaspokajających bieżące potrzeby pracowników.

Nie obowiązują tu żadne limity. Ze względu na szkodliwe działanie mikroklimatu gorącego szczególnej ochronie podlegają pracownicy młodociani oraz kobiety w ciąży i w okresie karmienia. Zagadnienie to regulowane jest stosownymi przepisami [9,10].

Wśród istotnych zagrożeń nie można także pominąć oparzeń, spowodowanych kontaktem z gorącymi blachami, łopatami czy też gorącymi elementami pieca.

Pył mąki jest pyłem organicznym, który może wywołać choroby spowodowane wdychaniem go do płuc (np. astmę). Ma również właściwości, które powodują, że piekarnie

zagrożone są wytworzeniem atmosfery wybuchowej. Pracodawca musi dokonać oceny ryzyka jej wystąpienia, biorąc pod uwagę m.in.: prawdopodobieństwo i czas występowania takiej atmosfery, możliwość pojawienia się oraz uaktywnienia źródeł zapłonu (w tym wyładowań elektrostatycznych), eksploatowane w zakładzie instalacje oraz miejsca pracy, które są albo mogą być połączone z miejscami, w których może wystąpić atmosfera wybuchowa [11]. W przypadku stwierdzenia możliwości powstania atmosfery wybuchowej, niezbędne jest podjęcie działań zapobiegających jej tworzeniu i możliwości zapłonu, określonych w dokumencie zabezpieczenia stanowisk przed wybuchem.

Podejmowanie tych działań jest konieczne w piekarniach niemających transportu pneumatycznego i silosów magazynowych. Podczas wysypywania mąki z worków czy też trzepania worków zwiększa się ilość pyłu mącznego w powietrzu, na skutek czego wzrasta możliwość powstania atmosfery wybuchowej. Często podjęcie prostych działań, takich

jak np. montaż wentylacji stanowiskowej, uzziemienie, usunięcie potencjalnych źródeł zapłonu wystarcza do zwiększenia poziomu bezpieczeństwa pracowników.

Czynniki mechaniczne

Czynniki mechaniczne mogą doprowadzić do uderzenia, poślizgnięcia, potknięcia lub upadku pracownika. Przyczyną tego typu zdarzeń są poruszające się dzieże jezdne, śliskie, nierówne powierzchnie, zapylenie posadzki. Aby temu zapobiec, należy okresowo dokonywać oceny stanu technicznego posadzki, na bieżąco monitorować jej czystość, a także ustalić zasady ruchu i egzekwować ich przestrzeganie.

Inny rodzaj zagrożeń powodują ruchome, nieosłonięte, wirujące części maszyn, które mogą powodować pochwycenie ubrania lub części ciała pracownika, a w konsekwencji doprowadzić do ciężkiego uszkodzenia ciała. Prawidłowe osłony części ruchomych skutecznie eliminują to zagrożenie.



Wszystkie zdjęcia dzięki uprzejmości Piekarni Wawerskiej w Warszawie.

Czynniki biologiczne

Narażenie na czynniki biologiczne w piekarniach to przede wszystkim narażenie pracowników na pył organiczny mąki i znajdujące się w nim drobnoustroje, drożdże piekarnicze oraz grzyby pleśniowe, którymi mogą być zanieczyszczone surowce, stosowane do wypieku pieczywa. Drobnoustroje i wytwarzane przez nie szkodliwe substancje najpowszechniej występują w pyłe mąki, który jest praktycznie wszechobecny w piekarniach. W obecnym stanie prawnym czynniki te nie podlegają obowiązkowym badaniom i pomiarom, jednak określenie ich tożsamości jest istotne, ponieważ mogą się one stać przyczyną alergicznych chorób układu oddechowego oraz błon śluzowych i skóry (m.in. astma oskrzelowa, alergiczne zapalenie pęcherzyków płucnych, zapalenie spojówek, alergiczny nieżyt nosa). Przykładowo – drożdże piekarnicze (*Saccharomyces cerevisiae*) zidentyfikowane zostały jako przyczyna choroby zawodowej, występującej u piekarzy, tzn. astmy [12]. Przykładowe czynniki biologiczne oraz działania profilaktyczne przedstawiono w tabeli 3.

Czynniki chemiczne

Osoby odpowiedzialne za bhp w piekarniach, dokonując oceny zagrożeń występujących na poszczególnych stanowiskach pracy, często pomijają zagrożenia stwarzane przez czynniki chemiczne, przyjmując, że w tych zakładach one nie występują. Założenie to jest błędne. Źródłem takich zagrożeń są dodatki (ulepszacze) pieczywa, oraz płyny do utrzymywania czystości, mycia i dezynfekcji. Niektóre z nich zaklasyfikowane są jako niebezpieczne (często drażniące lub szkodliwe) i mogą powodować podrażnienia lub uczulenia. Używane zgodnie z przeznaczeniem i przy zastosowaniu środków ochrony indywidualnej (rękawice) nie powinny stwarzać zagrożeń dla pracownika.

Stosowane produkty chemiczne powinny posiadać etykietę i kartę charakterystyki, sporządzone w języku polskim [13,14].

Czynniki psychofizyczne

Do ostatniej grupy zagrożeń należą czynniki psychofizyczne, które wiążą się z pracą w godzinach nocnych, wykonywaną w wymuszonej, długotrwałej pozycji stojącej. Czynniki te powodują szybkie zmęczenie fizyczne, zmniejszenie wydajności pracy oraz zmniejszenie wydolności umysłowej pracowników. Może to doprowadzić do dekoncentracji pracownika, a w konsekwencji do wypadku. Obciążeniem psychofizycznym można zapobiegać m.in. poprzez wyeliminowanie prac wymagających wymuszonej pozycji ciała i dużego wysiłku fizycznego, zastosowanie urządzeń wspomagających pracownika (wózki transportowe), właściwą – ergonomiczną organizację stanowiska pracy, wprowadzanie dodatkowych przerw.

Tabela 4. Dopuszczalne wartości masy przedmiotów podnoszonych i przenoszonych przez jednego pracownika [9,10,15]
Table 4. Admissible mass in manual material handling by a single worker [9,10,15]

	Rodzaj pracy	Mężczyźni	Kobiety	Młodociani	
				chłopcy	dziewczęta
Przenoszenie	stała	30 kg	12 kg	12 kg	8 kg
	dorywcza	50 kg	20 kg	20 kg	14 kg
Pchanie/ciągnięcie	wózek*	450 kg	80 kg	80 kg	zakaz

* wartość uwzględnia masę ładunku łącznie z masą wózka

Ręczne prace transportowe powinny być organizowane w sposób uwzględniający dopuszczalne normy dźwigania ładunków (tabela 4.).

Profilaktyka zagrożeń

W celu ograniczenia narażenia zawodowego piekarzy należy dążyć do eliminowania zagrożeń występujących w środowisku pracy m. in. poprzez:

- dbanie o stan techniczny maszyn, stosowanie osłon na ich strefach niebezpiecznych
- zapewnienie wentylacji, która zapewni właściwą wymianę powietrza wynikającą z potrzeb użytkowych i funkcji tych pomieszczeń, bilansu ciepła i wilgotności oraz ograniczy poziom zapylenia na stanowiskach pracy
- dobór właściwych środków ochrony indywidualnej (buty antypoślizgowe, rękawice ochronne, półmasksi)
- wykonywanie prac czyszczących i konserwacyjnych przy wyłączonym napędzie maszyn
- wykonywanie okresowej kontroli stanu ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach elektrycznych
- automatyzację procesów i eliminowanie ręcznych prac transportowych i zapylenia
- dodatkowe przerwy dla pracowników pracujących w mikroklimacie gorącym
- zapewnienie właściwej informacji o stosowanych czynnikach chemicznych (oznakowanie i karty charakterystyk)
- przeprowadzanie systematycznych szkoleń pracowników z zakresu bhp.

Podsumowanie

Narażenie pracowników na omówione w artykule zagrożenia może prowadzić do wystąpienia u nich niekorzystnych skutków zdrowotnych. Eliminowanie lub ograniczanie tych zagrożeń poprzez wdrożenie i przestrzeganie zasad profilaktyki zapobiega powstawaniu chorób zawodowych i przeciwdziała wypadkom przy pracy. Konieczne jest także promowanie wiedzy o zachowaniu niezbędnej higieny w piekarni.

Docelowo piekarnie powinny dążyć do stosowania nowoczesnych rozwiązań, chociażby takich jak transport pneumatyczny mąki, połączony z jej magazynowaniem w silosach, które to rozwiązania eliminują szereg prac ręcznych (a zarazem urazy powstające na ich skutek)

i ograniczają groźne dla zdrowia pracowników pylenie, a przez to także narażenie na czynniki biologiczne (które są najpowszechniejszym rodzajem zagrożenia w tej branży).

BIBLIOGRAFIA

- [1] Parfianowicz P. „Bezpieczna piekarnia”. Państwowa Inspekcja Pracy, Warszawa 2013
- [2] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (DzU z 2003 nr 191, poz. 1596 z późn. zm.)
- [3] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21.10.2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (DzU z 2008, nr 199, poz. 1228 z późn. zm.)
- [4] Łabanowski W. „Bezpieczeństwo użytkowania maszyn. Poradnik dla pracodawców”. Państwowa Inspekcja Pracy, Warszawa 2012
- [5] Rozporządzenie MGPIPS z 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (DzU z 2003, nr 89, poz. 828 z późn. zm.)
- [6] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (DzU z 2011, nr 33, poz. 166)
- [7] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (DzU z 2014, poz. 817)
- [8] Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 sierpnia 2005 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne (DzU z 2005, nr 157, poz. 1318)
- [9] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac (DzU z 2004, nr 200, poz. 2047 z późn. zm.)
- [10] Rozporządzenie Rady Ministrów z 10 kwietnia 1996 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych kobietom (DzU z 1996, nr 114, poz. 545 z późn. zm.)
- [11] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej (DzU z 2010, nr 138, poz. 931)
- [12] Dutkiewicz J., Śpiewak R., Jabłoński L., Szamańska J. „Biologiczne czynniki zagrożenia zawodowego”, wyd. ad punctum, Lublin 2007
- [13] Ustawa z dnia 25.02.2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (DzU z 2011, nr 63, poz. 322 z późn. zm.)
- [14] Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywę Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/W
- [15] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (DzU z 2000, nr 26, poz. 313 z późn. zm.)