

**ROZPORZĄDZENIE
MINISTRA GOSPODARKI**

z dnia 30 października 2002 r.

**w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania
maszyn przez pracowników podczas pracy.**

(Dz. U. z dnia 18 listopada 2002 r.)

Na podstawie art. 237¹⁵ § 2 Kodeksu pracy zarządza się, co następuje:

Rozdział 1

Przepisy ogólne

§ 1. Ilekroć w rozporządzeniu jest mowa o:

- 1) "maszynie" - należy przez to rozumieć wszelkie maszyny i inne urządzenia techniczne, narzędzia oraz instalacje użytkowane podczas pracy, a także sprzęt do tymczasowej pracy na wysokości, w szczególności drabiny i rusztowania;
- 2) "użytkowaniu maszyny" - należy przez to rozumieć wykonywanie wszelkich czynności związanych z maszyną, w szczególności jej uruchamianie lub zatrzymywanie, posługiwanie się nią, transportowanie, naprawianie, modernizowanie, modyfikowanie, konserwowanie i obsługiwanie, w tym także czyszczenie;
- 3) "strefie niebezpiecznej" - należy przez to rozumieć strefę w obrębie oraz wokół maszyny, w której występuje ryzyko dla zdrowia lub bezpieczeństwa pracownika;
- 4) "pracowniku narażonym" - należy przez to rozumieć pracownika znajdującego się w strefie niebezpiecznej;
- 5) "operatorze" - należy przez to rozumieć pracownika, któremu powierzono zadanie użytkowania maszyny;
- 6) "ładunku nieprzewodnym" - należy przez to rozumieć ładunek, który nie przemieszcza się po stałym torze ustalonym za pomocą sztywnych przewodnic lub innych środków technicznych.

§ 2. 1. Pracodawca powinien podjąć działania mające na celu zapewnienie, że maszyny udostępnione pracownikom na terenie zakładu pracy lub w miejscu wyznaczonym przez pracodawcę są właściwe do wykonywania pracy lub odpowiednio przystosowane do jej wykonywania oraz mogą być użytkowane bez pogorszenia bezpieczeństwa lub zdrowia pracowników.

2. Pracodawca, dokonując wyboru maszyny, powinien brać pod uwagę specyficzne warunki i rodzaj wykonywanej pracy, a także istniejące w zakładzie pracy lub w miejscu pracy zagrożenia istotne dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników, w szczególności na stanowisku pracy; pracodawca powinien uwzględniać dodatkowe zagrożenia związane z użytkowaniem maszyny.

3. Pracodawca powinien zastosować odpowiednie rozwiązania mające na celu zminimalizowanie ryzyka związanego z użytkowaniem maszyn, jeżeli maszyny nie mogą być użytkowane bez ryzyka dla bezpieczeństwa lub zdrowia pracowników.

Rozdział 2

Wymagania dotyczące użytkowania maszyn

§ 3. 1. Maszyny:

1) instaluje się, umieszcawia oraz użytkuje w sposób:

- a. minimalizujący ryzyko dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników, w szczególności poprzez zapewnienie dostatecznej przestrzeni między ich ruchomymi częściami a ruchomymi bądź stałymi elementami znajdującymi się w ich otoczeniu,
- b. zapewniający bezpieczne dostarczanie lub odprowadzanie używanej albo produkowanej energii bądź materiałów;

2) montuje się lub demontuje w bezpiecznych warunkach, w szczególności zgodnie z zaleceniami producenta.

2. Maszyny, które mogą podczas użytkowania być narażone na uderzenie pioruna, zabezpiecza się przed jego skutkami.

§ 4. 1. Ruchome maszyny z własnym napędem mogą być obsługiwane wyłącznie przez pracowników odpowiednio przeszkolonych w zakresie ich bezpiecznej obsługi.

2. W przypadku gdy maszyny poruszają się po terenie, na którym jest wykonywana praca, pracodawca powinien ustalić zasady ruchu i egzekwować ich przestrzeganie.

3. Pracodawca powinien podjąć działania organizacyjne zapobiegające wchodzeniu pracowników na teren pracy maszyn samobieżnych.

4. Jeżeli praca może przebiegać w sposób właściwy tylko w obecności pracowników pieszych, pracodawca powinien zastosować odpowiednie środki chroniące pracowników przed urazami spowodowanymi działaniem maszyn.

§ 5. 1. Pracownicy mogą być transportowani przy pomocy mechanicznie napędzanej maszyny, o ile jest zapewnione ich bezpieczeństwo. Jeżeli praca jest kontynuowana podczas jazdy maszyny, prędkość mechanicznie napędzanej maszyny reguluje się odpowiednio do wykonywanej pracy.

2. Maszyny o napędzie spalinowym mogą być używane w miejscu pracy tylko wtedy, gdy jest zapewniona ilość powietrza wystarczająca do wyeliminowania zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników.

§ 6. 1. Ruchome maszyny przeznaczone do podnoszenia ładunków, które mogą być dodatkowo demontowane lub w których jest wymieniane wyposażenie, użytkuje się w sposób zapewniający ich stateczność podczas użytkowania, we wszystkich możliwych do przewidzenia warunkach, z uwzględnieniem rodzaju podłoża.

2. Pracownicy mogą być podnoszeni tylko za pomocą przeznaczonych do tego celu maszyn i ich wyposażenia, z zastrzeżeniem ust. 3.

3. W szczególnie uzasadnionych przypadkach maszyny, które nie zostały skonstruowane do podnoszenia pracowników, mogą być używane do tego celu, jeżeli pracodawca ustali szczegółowe warunki obsługi i nadzoru nad pracą tych maszyn tak, aby zostało zapewnione bezpieczeństwo pracowników.

4. Podczas przebywania pracowników na maszynie przeznaczonej do podnoszenia ładunków stanowisko służące do sterowania maszyną powinno być ciągle obsługiwane przez operatora. W przypadku wystąpienia niebezpieczeństwa powinna być zapewniona możliwość ewakuowania pracowników. Pracownicy podczas ich podnoszenia powinni mieć możliwość komunikowania się.

5. Pracownicy nie powinni przebywać pod wiszącymi ładunkami, o ile nie jest to konieczne dla sprawnego wykonywania pracy. Jeżeli jednak zachodzi taka konieczność, pracodawca powinien zapewnić bezpieczeństwo pracownikom i właściwe zabezpieczenie wiszących ładunków.

6. Nie przenosi się ładunków nad niezabezpieczonymi miejscami pracy, w których zwyczajowo przebywają pracownicy. Jeżeli jednak praca nie może być wykonywana w inny sposób, pracodawca powinien ustalić zasady bezpiecznego jej wykonywania oraz zapewnić przestrzeganie tych zasad.

§ 7. 1. Maszyny i oprzyrządowanie przeznaczone do podnoszenia ładunków dobiera się z uwzględnieniem wielkości ładunków, jakie będą nimi przenoszone, miejsc uchwytu, sposobu i miejsca umieszczenia ładunku, sprzętu do mocowania oraz warunków atmosferycznych, w jakich mogą być przemieszczane.

2. Oprzyrządowanie maszyn przeznaczonych do podnoszenia ładunków, jeżeli nie jest rozmontowywane po użyciu, oznakowuje się w celu poinformowania użytkowników o właściwościach oprzyrządowania.

3. Oprzyrządowanie przeznaczone do podnoszenia ładunków przechowuje się w sposób zapewniający ochronę przed jego uszkodzeniem lub zniszczeniem.

§ 8. 1. W przypadku gdy dwie lub więcej maszyn, przeznaczonych do podnoszenia ładunków nieprzewodzonych, jest zainstalowanych lub ustawionych na stanowisku pracy w taki sposób, że promienie ich zasięgu zachodzą na siebie, stosuje się odpowiednie środki zapobiegające kolizji ładunków lub maszyn.

2. Podczas użytkowania maszyn przeznaczonych do podnoszenia ładunków nieprzewodzonych stosuje się środki zapobiegające przechyleniom, przewróceniom, a także, jeżeli jest to konieczne, przemieszczaniu się ładunków; pracodawca powinien zapewnić przeprowadzanie kontroli należytego stosowania tych, środków.

3. W przypadku gdy operator maszyny przeznaczonej do podnoszenia ładunków nieprzewodzonych nie może obserwować całej drogi, jaką pokonuje ładunek, bezpośrednio lub przy użyciu pomocniczych urządzeń, kompetentna osoba współpracująca z operatorem przy przemieszczaniu tego ładunku powinna pozostawać z nim w kontakcie; w tym celu podejmuje się działania organizacyjne zapobiegające kolizjom ładunku, które mogłyby spowodować zagrożenie dla pracowników.

4. W przypadku gdy pracownik zamocowuje albo zdejmuje ładunek ręcznie, praca powinna być zorganizowana w sposób bezpieczny, w szczególności poprzez zapewnienie bezpośredniego lub pośredniego wpływu tego pracownika na sterowanie maszyną przeznaczoną do podnoszenia ładunków nieprzewodzonych.

5. Wszelkie czynności związane z podnoszeniem ładunków nieprzewodzonych odpowiednio planuje się, kontroluje oraz przeprowadza z zachowaniem bezpieczeństwa pracowników. Jeżeli ładunek ma być podnoszony jednocześnie przez dwie lub więcej maszyn przeznaczonych do podnoszenia ładunków nieprzewodzonych, określa się i stosuje procedury zapewniające koordynację pracy między operatorami tych maszyn.

6. W przypadku gdy istnieje możliwość, że maszyna przeznaczona do podnoszenia ładunków nieprzewodzonych może nie utrzymać ładunku z powodu przerwania lub wstrzymania dostawy energii, dla zapewnienia bezpieczeństwa pracowników podejmuje się odpowiednie działania mające na celu uniknięcie związanego z tym ryzyka.

7. Ładunki zawieszane nie mogą być pozostawione bez nadzoru, chyba że dostęp do strefy niebezpiecznej jest uniemożliwiony, a ładunek jest zawieszony i utrzymywany bezpiecznie.

8. Użytkowanie maszyn przeznaczonych do podnoszenia ładunków nieprzewodzonych na otwartej przestrzeni wstrzymuje się, jeżeli warunki atmosferyczne pogarszają się w takim stopniu, że zagrożone jest bezpieczne użytkowanie tych maszyn oraz powstaje zagrożenie dla pracowników. W celu uniknięcia zagrożenia dla pracowników stosuje się odpowiednie środki ochronne, zwłaszcza zabezpieczające maszynę przed przewróceniem się.

§ 8a. 1. Jeżeli tymczasowa praca na wysokości nie może być wykonana w sposób bezpieczny i zgodnie z warunkami ergonomicznymi z odpowiedniej powierzchni, wówczas:

- 1) należy dokonać wyboru odpowiedniego sprzętu roboczego, który zapewni bezpieczne warunki pracy;
- 2) należy zapewnić pierwszeństwo stosowania środków ochrony zbiorowej nad środkami ochrony indywidualnej;
- 3) parametry sprzętu, o którym mowa w pkt 1, muszą być dostosowane do charakteru wykonywanej pracy, dających się przewidzieć obciążeń oraz zapewniać bezpieczne przemieszczanie się pracowników;
- 4) należy dokonać wyboru najbardziej odpowiednich środków umożliwiających bezpieczny dostęp do miejsc tymczasowej pracy na wysokości, stosownie do różnicy wysokości i częstości jej pokonywania oraz czasu trwania użytkowania tych środków;
- 5) wybrany sprzęt roboczy, w tym środki, o których mowa w pkt 4, powinny umożliwiać ewakuację pracowników w przypadku wystąpienia niebezpieczeństwa;

-
- 6) przejście między środkami umożliwiającymi bezpieczny dostęp do miejsc tymczasowej pracy na wysokości i platformami, pomostami lub kładkami w obu ich kierunkach nie może stwarzać dla pracowników dodatkowego ryzyka upadku.

2. Tymczasowa praca na wysokości może być wykonywana tylko wtedy, gdy warunki pogodowe nie zagrażają bezpieczeństwu i zdrowiu pracowników.

3. Uwzględniając wyniki oceny ryzyka dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników oraz w szczególności czas trwania pracy, a także uwarunkowania ergonomiczne występujące przy zastosowaniu wejść z wykorzystaniem lin i sprzętu do ustalania pozycji pracownika podczas pracy, należy zapewnić pracownikom siedziska z odpowiednim wyposażeniem.

4. W zależności od rodzaju sprzętu roboczego, który zapewni bezpieczne warunki pracy, należy zastosować:

- 1) właściwe środki mające na celu zminimalizowanie ryzyka pracowników, związanego ze stosowaniem tego sprzętu;
- 2) jeśli to konieczne, odpowiednie rozwiązania w celu zainstalowania zabezpieczeń zapobiegających upadkom pracowników wykonujących pracę na wysokości.

5. Zastosowane środki i rozwiązania, o których mowa w ust. 4, muszą być na tyle skuteczne, aby zapobiec upadkowi i obrażeniom pracownika wykonującego pracę na wysokości.

6. Wejścia z wykorzystaniem lin i sprzętu do ustalania pozycji pracownika podczas pracy mogą być stosowane tylko w warunkach, gdzie ocena ryzyka wskazuje, że praca może być wykonywana bezpiecznie i stosowanie innego, bezpieczniejszego sprzętu roboczego nie jest uzasadnione.

7. Środki ochrony zbiorowej zapobiegające upadkom mogą mieć przerwy jedynie w miejscach wejścia lub zejścia z drabin lub schodów.

8. Gdy wykonanie szczególnego zadania wymaga czasowego usunięcia środka ochrony zbiorowej zapobiegającego upadkom, wówczas:

- 1) muszą zostać zastosowane zastępcze, skuteczne środki ochronne;
- 2) zadanie nie może być realizowane, dopóki takie środki nie zostaną zastosowane;
- 3) natychmiast po całkowitym lub częściowym zakończeniu danego zadania środki ochrony zbiorowej zapobiegające upadkom muszą zostać ponownie zainstalowane.

§ 8b. 1. Do pracy na wysokości mogą być wykorzystywane drabiny jako stanowiska robocze, jedynie w warunkach, w których, biorąc pod uwagę wymagania określone w § 8a ust. 1, wykorzystanie innego, bardziej bezpiecznego sprzętu roboczego nie jest uzasadnione z powodu niskiego poziomu ryzyka i krótkotrwałego ich wykorzystania albo istniejących okoliczności, których pracodawca nie może zmienić.

2. Drabiny:

- 1) muszą być tak ustawione, aby zapewnić ich stateczność w trakcie użytkowania;
- 2) przenośne muszą opierać się na stabilnym, trwałym, posiadającym odpowiednie wymiary, nieruchomym podłożu w taki sposób, aby szczelnie pozostawały w pozycji poziomej oraz były zabezpieczone przed przemieszczaniem, zanim będą użytkowane;
- 3) zawieszane muszą być zaczepione w bezpieczny sposób, tak aby zapobiec, z wyjątkiem drabin linowych, ich przemieszczaniu lub bujaniu;
- 4) używane jako środki dostępu muszą być dostatecznie długie, tak aby wystarczająco wystawały ponad platformę dostępu, chyba że zostały zastosowane inne środki zapewniające pewne uchwycenie poręczy;
- 5) wieloczęściowe łączone lub wysuwane muszą być używane w taki sposób, aby zapobiec przemieszczaniu się ich różnych części względem siebie;
- 6) przejezdne przed ich użyciem muszą być pewnie unieruchomione.

3. Drabiny muszą być używane w taki sposób, aby:

- 1) przez cały czas była zapewniona możliwość bezpiecznego uchwycenia poręczy i wsparcia pracowników;
- 2) w szczególności, jeśli ładunek ma zostać ręcznie przeniesiony na drabinie, nie może to przeszkadzać pracownikowi w bezpiecznym trzymaniu się poręczy.

4. Przenośne drabiny muszą być zabezpieczone przed przemieszczaniem się w trakcie ich użytkowania za pomocą urządzeń przeciwpoślizgowych przy górnych lub dolnych końcach podłużnic albo poprzez inne rozwiązania o równoważnej skuteczności.

§ 8c. 1. W przypadku rusztowań, gdy ich dokumentacja zawierająca obliczenia dla wybranego rusztowania nie jest dostępna lub dokumentacja ta nie obejmuje zastosowanej konstrukcji rusztowania, należy wykonać obliczenia dotyczące ich wytrzymałości i stateczności, chyba że rusztowania są montowane zgodnie z ogólnie uznawanym standardem ich montażu.

2. W zależności od złożoności danego rusztowania:

- 1) plan jego montażu, użytkowania i demontażu musi zostać opracowany przez kompetentną osobę;
- 2) plan, o którym mowa w pkt 1, może mieć formę standardowej instrukcji, uzupełnionej elementami odnoszącymi się do specjalistycznych szczegółów danego rusztowania.

3. Elementy nośne rusztowania muszą być zabezpieczone przed poślizgiem poprzez przytwierdzenie ich do powierzchni nośnej albo muszą posiadać urządzenia przeciwpoślizgowe lub być zabezpieczone za pomocą innych środków o równoważnej skuteczności działania, powierzchnia nośna zaś musi mieć wystarczającą nośność.

4. Należy zapewnić stateczność rusztowania.

5. Rusztowania przejezdne muszą być zabezpieczone odpowiednimi środkami uniemożliwiającymi przypadkowe ich przemieszczenie się w trakcie pracy na wysokości.

6. W przypadku gdy elementy rusztowania nie są gotowe do użytkowania, w szczególności podczas ich składania, demontażu lub zmiany, muszą być:

- 1) oznaczone znakami ostrzegawczymi, zgodnie z wymaganiami określonymi w odrębnych przepisach, oraz
- 2) odpowiednio odgraniczone za pomocą środków uniemożliwiających dostęp do strefy niebezpiecznej określonej w odrębnych przepisach.

7. Rusztowania mogą być montowane, demontowane lub istotnie zmieniane tylko pod nadzorem i przez osoby posiadające uprawnienia określone w odrębnych przepisach.

8. Osoba nadzorująca i pracownicy montujący, demontujący lub istotnie zmieniający rusztowania muszą mieć udostępniony plan montażu i demontażu określony w ust. 2 pkt 1, włącznie z zawartymi w nim instrukcjami.

§ 8d. 1. Wymiary, kształt oraz układ pomostów rusztowania muszą:

- 1) być dostosowane do charakteru wykonywanej pracy i przenoszonego ciężaru;
- 2) zapewniać bezpieczną pracę i bezpieczne przejście.

2. Pomosty rusztowania muszą być zmontowane w taki sposób, aby:

- 1) ich elementy nie mogły się poruszać w trakcie użytkowania;
- 2) występujące przerwy między elementami pomostów i pionowymi środkami ochrony zbiorowej zapobiegającymi upadkom były bezpieczne.

§ 8e. 1. Korzystanie z wejść wykonywanych z wykorzystaniem lin oraz sprzęt do ustalania pozycji pracownika muszą być zgodne z następującymi warunkami:

-
- 1) system wejścia z wykorzystaniem lin oraz sprzęt do ustalania pozycji pracownika powinny składać się co najmniej z dwóch oddzielnie zakotwiczonych lin:
 - a. jednej jako drogi wejścia, zejścia i podtrzymującej - lina robocza,
 - b. drugiej jako ubezpieczającej - lina bezpieczeństwa;
 - 3) pracownicy muszą być wyposażeni i używać odpowiednią uprząż oraz być przyczepieni za jej pomocą do liny bezpieczeństwa;
 - 4) lina robocza musi:
 - a. być wyposażona w bezpieczne środki wejścia i zejścia i
 - b. mieć samoblokujący się system zapobiegający upadkowi pracownika w przypadku utraty przez niego kontroli nad swoimi ruchami;
 - 5) lina bezpieczeństwa musi być wyposażona w ruchomy system zabezpieczenia pracownika przed upadkiem, który podąża za jego ruchami;
 - 6) narzędzia i inne akcesoria używane przez pracownika muszą być mocno przytwierdzone do jego uprząży lub siedziska albo w inny odpowiedni sposób;
 - 7) praca musi być odpowiednio zaplanowana i nadzorowana, tak aby możliwe było natychmiastowe udzielenie pomocy pracownikowi w przypadku grożącego mu niebezpieczeństwa;
 - 8) pracownicy powinni być odpowiednio przeszkoleni, szczególnie w zakresie wykonywanych czynności, w tym procedur ratunkowych.

2. W szczególnych przypadkach, gdy z oceny ryzyka wynika, że użycie drugiej liny spowodowałoby pracę bardziej niebezpieczną, użycie pojedynczej liny może być dopuszczalne, jeżeli zostały przewidziane odpowiednie środki zapewniające bezpieczeństwo.

Rozdział 3

Minimalne wymagania dotyczące maszyn

§ 9. 1. Elementy sterownicze, które mają wpływ na bezpieczeństwo pracowników, powinny być widoczne i możliwe do zidentyfikowania oraz odpowiednio oznakowane.

2. Elementy, o których mowa w ust. 1, powinny być usytuowane poza strefami zagrożenia w taki sposób, aby ich obsługa nie powodowała dodatkowych zagrożeń; nie mogą one stwarzać także jakichkolwiek zagrożeń w związku z przypadkowym ich zadziałaniem.

§ 10. 1. W przypadku gdy jest to konieczne, operator maszyny powinien mieć możliwość sprawdzenia, z miejsca głównego pulpitu sterowniczego, czy nikt nie znajduje się w strefie niebezpiecznej. Jeżeli sprawdzenie nie jest możliwe, układ bezpieczeństwa automatycznie powinien wysyłać akustyczny lub optyczny sygnał ostrzegawczy przed uruchomieniem maszyny.

2. Pracownik narażony powinien mieć czas lub środki umożliwiające uniknięcie zagrożenia spowodowanego uruchomieniem lub zatrzymaniem maszyny.

§ 11. Układy sterowania maszyn powinny zapewniać bezpieczeństwo i być dobierane z uwzględnieniem możliwych uszkodzeń, defektów oraz ograniczeń, jakie można przewidzieć w planowanych warunkach użytkowania maszyny.

§ 12. 1. Uruchomienie maszyny powinno być możliwe tylko poprzez celowe zadziałanie na przeznaczony do tego celu układ sterowania.

2. Wymagania, o których mowa w ust. 1, stosuje się do:

- 1) ponownego uruchomienia maszyny po jej zatrzymaniu, bez względu na przyczynę zatrzymania;
- 2) sterowania, w przypadku znaczących zmian w parametrach pracy maszyny, w szczególności prędkości i ciśnienia, o ile ponowne uruchomienie maszyny lub zmiana w jej parametrach pracy nie stwarzają zagrożenia.

3. Przepisów ust. 1 i 2 nie stosuje się do ponownego uruchomienia lub zmian parametrów pracy maszyny, o ile są spowodowane prawidłowym cyklem roboczym urządzenia automatycznego.

§ 13. 1. Maszyny wyposaża się w układ sterowania przeznaczony do całkowitego i bezpiecznego ich zatrzymywania.

2. Każde stanowisko pracy wyposaża się w element sterowniczy przeznaczony do zatrzymywania całej maszyny lub niektórych jej części, w zależności od rodzaju zagrożenia tak, aby maszyna była bezpieczna.

3. Układ sterowania przeznaczony do zatrzymywania maszyny powinien mieć pierwszeństwo przed układem sterowania przeznaczonym do jej uruchamiania.

4. Zasilanie energią odpowiednich napędów maszyny odłącza się w przypadku zatrzymania maszyny lub jej niebezpiecznych części.

§ 14. 1. Ze względu na zagrożenia, jakie stwarzają maszyny, w zależności od czasu ich zatrzymywania, wyposaża się je w urządzenie zatrzymania awaryjnego.

2. Maszyny wyposaża się w środki ochrony przed zagrożeniami spowodowanymi emisją lub wyrzucaniem substancji, materiałów lub przedmiotów.

3. Maszyny stwarzające ryzyko upadku przedmiotów lub ich wyrzucenia wyposaża się w środki ochrony odpowiednie do występującego ryzyka.

4. Maszyny stwarzające zagrożenie emisją gazu, oparów, płynu lub pyłu wyposaża się w odpowiednie obudowy lub urządzenia wyciągowe znajdujące się w pobliżu źródła zagrożenia.

§ 15. 1. Maszyny oraz ich części, o ile jest to konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa i zdrowia pracowników, mocuje się za pomocą odpowiednich zaczepów lub innych podobnych urządzeń w celu zapewnienia ich stateczności.

2. Jeżeli występuje ryzyko oderwania lub rozpadnięcia się części maszyn powodujące zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników, pracodawca powinien zastosować odpowiednie środki ochronne.

3. W przypadku wystąpienia ryzyka bezpośredniego kontaktu z ruchomymi częściami maszyn, mogącego powodować wypadki, stosuje się osłony lub inne urządzenia ochronne, które zapobiegałyby dostępowi do strefy zagrożenia lub zatrzymywałyby ruch części niebezpiecznych.

4. Osłony i urządzenia ochronne:

- 1) powinny mieć mocną (trwałą) konstrukcję;
- 2) nie mogą stwarzać zagrożenia;
- 3) nie mogą być łatwo usuwane lub wyłączane ze stosowania;
- 4) powinny być usytuowane w odpowiedniej odległości od strefy zagrożenia;
- 5) nie powinny ograniczać pola widzenia cyklu pracy urządzenia;
- 6) powinny umożliwiać wykonywanie czynności mających na celu zamocowanie lub wymianę części oraz umożliwiać wykonywanie czynności konserwacyjnych, pozostawiając jedynie ograniczony dostęp do obszaru, gdzie praca ma być wykonywana, w miarę możliwości bez zdejmowania osłon i urządzeń zabezpieczających;
- 7) powinny ograniczać dostęp tylko do niebezpiecznej strefy pracy maszyny.

§ 16. 1. Miejsca i stanowiska pracy lub konserwacji maszyn odpowiednio oświetla się, stosownie do wykonywanych czynności.

2. Części maszyn o wysokiej lub bardzo niskiej temperaturze zabezpiecza się w celu uniknięcia ryzyka ich dotknięcia lub zbliżenia się do nich.

3. Urządzenia ostrzegawcze maszyn powinny być jednoznaczne, łatwo dostrzegalne i zrozumiałe.

4. Maszyny używane tylko w procesach i warunkach, dla których są przeznaczone.

§ 17. 1. Wykonywanie prac konserwacyjnych powinno być możliwe podczas postoju maszyny. Jeżeli jest to niemożliwe, w celu wykonania tych prac stosuje się odpowiednie środki ochronne albo prace te wykonuje się poza strefami niebezpiecznymi.

2. W przypadku gdy dla danej maszyny jest przewidziane prowadzenie dziennika konserwacji maszyn, prowadzi się go na bieżąco.

§ 18. 1. Maszyny wyposaża się w:

- 1) łatwo rozpoznawalne urządzenia służące do odłączania od źródeł energii; ponowne przyłączenie maszyny do źródeł energii nie może stanowić zagrożenia dla pracowników;
- 2) znaki ostrzegawcze i oznakowania konieczne do zapewnienia bezpieczeństwa pracowników.

2. Powinny być zastosowane rozwiązania zapewniające bezpieczny dostęp i przebywanie pracowników w obszarach produkcyjnych oraz strefach ustawiania i konserwowania maszyn.

§ 19. Maszyny odpowiednio zabezpiecza się w celu ochrony pracowników przed:

- 1) ryzykiem pożaru, przegrzania lub uwolnienia się gazu, pyłu, płynu oraz innych substancji wytwarzanych, używanych lub zmagazynowanych w maszynach;
- 2) ryzykiem wybuchu urządzenia lub substancji wytwarzanych, używanych albo zmagazynowanych w maszynach;
- 3) zagrożeniami wynikającymi z bezpośredniego lub pośredniego kontaktu z energią elektryczną.

§ 20. 1. Maszyny przewożące pracowników tak się wyposaża, aby zminimalizować związane z tym ryzyko dla pracowników podczas jazdy; wyposażenie to powinno również uwzględnić ryzyko kontaktu lub dostania się pracownika pod koła albo gaśnice maszyn.

2. W przypadku gdy niezamierzone zablokowanie układu napędowego między ruchomą maszyną a jej wyposażeniem lub urządzeniem holowanym mogłoby spowodować powstanie ryzyka, maszynę dostosowuje się lub wyposaża w taki sposób, aby zapobiec blokowaniu układów napędowych.

3. Jeżeli nie jest możliwe uniknięcie blokowania układów napędowych, stosuje się wszelkie możliwe środki zapobiegające zagrożeniu bezpieczeństwa i zdrowia pracowników.

§ 21. 1. W przypadku gdy wały napędowe, przeznaczone do przekazywania napędu między ruchomymi maszynami, mogłyby ulec zanieczyszczeniu lub uszkodzeniu na skutek ciągnięcia ich po podłożu, powinny być przewidziane urządzenia do zamocowania ich w ustalonym położeniu.

2. Maszynę ruchomą, na której znajdują się pracownicy, konstruuje się w taki sposób, aby w rzeczywistych warunkach jej użytkowania ryzyko związane z wywróceniem się było ograniczone poprzez:

- 1) konstrukcję ochronną, która uniemożliwi przechylenie maszyny w stopniu większym niż $\frac{1}{4}$ obrotu, lub
- 2) konstrukcję, która zapewni dostateczną przestrzeń ochronną wokół przewożonych pracowników, w przypadku przechylenia się maszyny w stopniu większym niż $\frac{1}{4}$ obrotu, albo
- 3) zastosowanie innego rozwiązania, które zapewniłoby taki sam skutek.

3. Konstrukcje ochronne, o których mowa w ust. 2 pkt 1, mogą stanowić integralną część maszyny; nie są one wymagane w przypadku, gdy maszyna jest stabilna podczas obsługi lub jej konstrukcja uniemożliwia wywrócenie się maszyny.

4. W przypadku gdy występuje ryzyko przygniecenia do podłoża pracownika jadącego na ruchomej maszynie przez elementy tej maszyny, instaluje się urządzenie zabezpieczające jadących pracowników.

§ 22. Wózki podnośnikowe, na których znajdują się pracownicy, przystosowuje się bądź wyposaża w taki sposób, aby ograniczyć ryzyko związane z wywróceniem się tych wózków, w szczególności poprzez:

- 1) zainstalowanie obudowy (kabiny) dla kierującego lub
- 2) konstrukcję zapobiegającą wywróceniu się, lub
- 3) konstrukcję zapewniającą dostateczną wolną przestrzeń między podłożem i określonymi częściami wózka widłowego dla przewożonych pracowników, na wypadek wywrócenia się, lub
- 4) konstrukcję zabezpieczającą pracownika znajdującego się na miejscu kierowcy, aby nie został przygnieciony przez części wywracającego się wózka podnośnikowego.

§ 23. Maszyny z własnym napędem, które po uruchomieniu mogą spowodować zagrożenie dla bezpieczeństwa lub zdrowia pracowników, wyposaża się w:

- 1) urządzenie zapobiegające ich uruchomieniu przez osoby nieupoważnione;
- 2) odpowiednie urządzenia minimalizujące skutki kolizji, w przypadku poruszania się na torze ruchu jednocześnie kilku maszyn;
- 3) odpowiednie urządzenia przeznaczone do hamowania i zatrzymywania; urządzenia te wyposaża się w system awaryjnego hamowania, którego układ sterowania powinien być łatwo dostępny lub automatyczny, w celu zahamowania lub zatrzymania urządzenia, w przypadku awarii urządzenia głównego, jeżeli wymagania takie wynikają z zasad bezpieczeństwa;
- 4) odpowiednie urządzenia pomocnicze zainstalowane w celu poprawienia widoczności, jeżeli bezpośrednie pole widzenia kierowcy nie zapewnia dostatecznego bezpieczeństwa;
- 5) oświetlenie odpowiednie do rodzaju wykonywanej pracy, zapewniające dostateczne bezpieczeństwo pracownikom, jeżeli maszyny przeznaczone są do użytkowania w nocy bądź w miejscach niedostatecznie oświetlonych;
- 6) odpowiednie urządzenia przeciwpożarowe, w przypadku gdy urządzenia te nie znajdują się w bliskim zasięgu w miejscu użytkowania maszyn; wymagania te dotyczą maszyn, które własnym działaniem lub ze względu na elementy holowane lub przewożone mogą zagrażać bezpieczeństwu pracowników, stwarzając niebezpieczeństwo pożaru;
- 7) rozwiązania powodujące natychmiastowe zatrzymanie się zdalnie sterowanych maszyn, jeżeli znajdują się poza zasięgiem działania urządzenia do ich sterowania;
- 8) urządzenia zabezpieczające przed ryzykiem zderzenia bądź uderzenia występującego podczas normalnej pracy zdalnie sterowanej maszyny, o ile nie ma innych urządzeń kontrolujących takie ryzyko.

§ 24. 1. Jeżeli urządzenie do podnoszenia ładunków jest zainstalowane w maszynie na stałe, zapewnia się jego wytrzymałość i stateczność podczas użytkowania, z uwzględnieniem masy podnoszonych ładunków, jak i naprężeń wytwarzanych w punkcie ich zawieszenia lub zamocowania.

2. Maszyny do podnoszenia ładunków wyraźnie oznakowuje się ze wskazaniem udźwigu nominalnego, a także, jeżeli jest to właściwe, wyposaża się w tablicę obciążalności zawierającą udźwig nominalny dla każdej konfiguracji maszyny.

3. Osprzęt służący do podnoszenia oznakowuje się w sposób umożliwiający określenie jego parametrów niezbędnych dla bezpiecznego użytkowania.

4. Maszyny służące do podnoszenia ładunków, które nie zostały zaprojektowane z przeznaczeniem do podnoszenia osób, w celu uniknięcia ich przypadkowego niewłaściwego wykorzystania, odpowiednio i wyraźnie oznakowuje się.

§ 25. 1. Maszyny do podnoszenia ładunków, instalowane na stałe, tak się instaluje, aby zminimalizować ryzyko:

- 1) przygniecenia pracownika przez ładunek;
- 2) niebezpiecznego przemieszczania się ładunku albo swobodnego spadania ładunku;
- 3) niezamierzonego uwolnienia się ładunku.

2. W maszynach przeznaczonych do podnoszenia lub przenoszenia pracowników stosuje się rozwiązania:

- 1) zabezpieczające kosz przed spadnięciem;
- 2) zabezpieczające pracownika przed wypadnięciem z kosza, zgnieceniem, uwięzieniem bądź uderzeniem, szczególnie w wyniku przypadkowego kontaktu z przedmiotami;
- 3) zapewniające bezpieczeństwo pracownikom uwięzionym wewnątrz kosza i umożliwiające niezwłoczne ich uwolnienie.

3. Jeżeli nie jest możliwe uniknięcie ryzyka, o którym mowa w ust. 2 pkt 1, przy zastosowaniu środków zabezpieczających, instaluje się linę nośną o zwiększonym współczynniku bezpieczeństwa i sprawdza się ją każdego dnia pracy.

Rozdział 4

Kontrola maszyn

§ 26. 1. W przypadku gdy bezpieczne użytkowanie maszyn jest uzależnione od warunków, w jakich są one instalowane, pracodawca powinien poddać maszyny:

- 1) wstępnej kontroli po ich zainstalowaniu, a przed przekazaniem do eksploatacji po raz pierwszy;
- 2) kontroli po zainstalowaniu na innym stanowisku pracy lub w innym miejscu.

2. Kontroli, o której mowa w ust. 1, dokonują jednostki działające na podstawie odrębnych przepisów albo osoby upoważnione przez pracodawcę i posiadające odpowiednie kwalifikacje.

§ 27. Pracodawca powinien zapewnić, aby maszyny narażone na działanie warunków powodujących pogorszenie ich stanu technicznego, co może spowodować powstanie sytuacji niebezpiecznych, poddane były:

- 1) okresowej kontroli, a także badaniom przez jednostki działające na podstawie odrębnych przepisów albo osoby upoważnione przez pracodawcę i posiadające odpowiednie kwalifikacje;
- 2) specjalnej kontroli przeprowadzanej przez jednostki albo osoby, o których mowa w pkt 1, w przypadku możliwości pogorszenia bezpieczeństwa związanej z maszyną, a będącego wynikiem:
 - a. prac modyfikacyjnych,
 - b. zjawisk przyrodniczych,
 - c. wydłużonego czasu postoju maszyny,
 - d. niebezpiecznych uszkodzeń oraz wypadków przy pracy.

§ 28. 1. Wyniki kontroli, o których mowa w § 26 i 27, rejestruje się i przechowuje, do dyspozycji zainteresowanych organów, zwłaszcza nadzoru i kontroli warunków pracy, przez okres 5 lat od dnia zakończenia tych kontroli, o ile odrębne przepisy nie stanowią inaczej.

2. Jeżeli maszyny są użytkowane poza terenem zakładu pracy, w miejscu ich użytkowania powinien być dostępny dokument potwierdzający przeprowadzenie ostatniej kontroli maszyny.

§ 29. Jeżeli obsługa, naprawa, remont lub konserwacja maszyn powoduje zagrożenia dla bezpieczeństwa lub zdrowia pracowników, pracodawca powinien zapewnić, aby czynności te wykonywane były przez pracowników upoważnionych i posiadających odpowiednie kwalifikacje.

Rozdział 5

Współdziałanie pracodawcy z pracownikami w celu zapewnienia bezpieczeństwa przy użytkowaniu maszyn

§ 30. 1. Pracodawca powinien zapewnić pracownikom dostęp do informacji, w tym pisemnych instrukcji dotyczących użytkowania maszyn, zwanych dalej "instrukcjami".

2. Instrukcje zawierają co najmniej informacje dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie:

- 1) warunków użytkowania maszyn;
- 2) występowania możliwych do przewidzenia sytuacji nietypowych;
- 3) praktyki użytkowania maszyn.

3. Instrukcje powinny być zrozumiałe dla pracowników, których dotyczą.

§ 31. Pracodawca powinien informować pracowników o zagrożeniach związanych z maszynami znajdującymi się w miejscu pracy lub jego otoczeniu oraz wszelkich zmianach w nich wprowadzonych w takim zakresie, w jakim zmiany te mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo maszyny, nawet gdy pracownicy bezpośrednio nie użytkują tych maszyn.

§ 32. Pracodawca podejmie niezbędne działania, aby pracownicy:

- 1) użytkujący maszyny odbyli odpowiednie przeszkolenie w zakresie bezpiecznego ich użytkowania;
- 2) wykonujący naprawy, modernizację, konserwację lub obsługę maszyn odbyli specjalistyczne przeszkolenie w tym zakresie.

§ 33. Pracodawca powinien konsultować z pracownikami lub ich przedstawicielami zagadnienia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy w zakresie określonym w rozporządzeniu oraz umożliwiać pracownikom udział w dyskusjach w tych sprawach.

Rozdział 6

Przepisy przejściowe i końcowe

§ 34. Maszyny nabyte przed dniem 1 stycznia 2003 r. powinny być, w terminie do dnia 1 stycznia 2006 r., dostosowane do minimalnych wymagań dotyczących maszyn, określonych w rozdziale 3.

§ 35. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2003 r.