

## LISTA KONTROLNA

### ocena spełniania przez maszyny minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania przez pracowników podczas pracy

Lp.	Pytania dotyczące badanych zagadnień	Odpowiedź		
		Tak	Nie	ND
<b>Ogólne, minimalne wymagania dotyczące maszyn i innych urządzeń technicznych</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy elementy sterownicze maszyny, które mają wpływ na bezpieczeństwo pracowników są wyraźnie widoczne, możliwe do zidentyfikowania (łatwo rozpoznawalne) oraz odpowiednio oznakowane?</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy elementy sterowania, mające wpływ na bezpieczeństwo pracowników, są usytuowane poza strefami zagrożenia w taki sposób, aby ich obsługa nie powodowała dodatkowych zagrożeń (np. zetknięciem z będącymi w ruchu elementami napędu, narzędziami) i czy mogą stwarzać zagrożenia w związku z przypadkowym ich zadziałaniem?</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy operator maszyny – w przypadku gdy jest to konieczne - ma możliwość sprawdzenia, z miejsca głównego pulpitu sterowniczego (głównego stanowiska sterowania), czy nikt nie znajduje się w strefie niebezpiecznej i jeśli sprawdzenie tego nie jest możliwe, to układ bezpieczeństwa automatycznie wysyła akustyczny lub optyczny sygnał ostrzegawczy (np. sygnał dźwiękowy o zmiennej częstotliwości, sygnał świetlny przerywany) przed uruchomieniem maszyny?</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy pracownik narażony (patrz: poprzednie pytanie) ma czas lub środki umożliwiające uniknięcie zagrożenia spowodowanego uruchomieniem lub zatrzymaniem maszyny (np. ucieczka, użycie urządzeń uniemożliwiających uruchomienie maszyny)?</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy układ sterowania maszyny zapewnia bezpieczeństwo i jest dobrany z uwzględnieniem możliwych uszkodzeń, defektów oraz ograniczeń (np. utrata możliwości zatrzymania maszyny, niekontrolowana zmiana parametrów pracy, niezadziałanie urządzeń zabezpieczających), jakie można przewidzieć w planowanych warunkach użytkowania maszyny?</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy uruchomienie maszyny jest możliwe tylko poprzez celowe zadziałanie na przeznaczony do tego celu układ sterowania i czy wymagania te stosuje się do:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ponownego uruchomienia maszyny po jej zatrzymaniu, bez względu na przyczynę zatrzymania;</li> <li>2) sterowania, w przypadku znaczących zmian parametrów pracy maszyny, w szczególności prędkości i ciśnienia, o ile ponowne uruchomienie maszyny lub zmiana jej parametrów pracy nie stwarzają zagrożenia?</li> </ol> <p><i>Uwaga: wymogów określonych w pkt 1 i 2 nie stosuje się do ponownego uruchomienia i zmian parametrów pracy maszyny, jeśli są spowodowane prawidłowym cyklem roboczym urządzenia automatycznego. Należy zapobiec samoczynnemu ponownemu uruchomieniu na skutek przewrócenia zasilania energią po jej uprzednim zaniku, jeśli to może spowodować zagrożenie.</i></p> </li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy maszyna jest wyposażona w układ sterowania przeznaczony do całkowitego i bezpiecznego jej zatrzymywania?               <p><i>Uwaga: 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.</i></p> </li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy układ sterowania przeznaczony do zatrzymywania maszyny ma pierwszeństwo przed układem sterowania przeznaczonym do jej uruchamiania?</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy w przypadku zatrzymania maszyny lub jej niebezpiecznych części, odłącza się zasilanie energią odpowiednich jej napędów?</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy maszyna jest wyposażona w urządzenie do zatrzymania awaryjnego?</li> </ul> <p><i>Uwaga: urządzeń tych nie wymaga się w przypadku gdy przez zastosowanie tego urządzenia nie zmniejszy się ryzyka – nie skróci się czasu zatrzymania maszyny. Nie wyposaża się w to urządzenie także przenośnych maszyn trzymanyh i prowadzonych ręcznie oraz takich, w których przypadku jego zastosowanie może stwarzać zagrożenie, np. wskutek odłączenia energii koniecznej do zadziałania podstawowych urządzeń ochronnych.</i></p>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy maszyna - stwarzające ryzyko upadku przedmiotów lub ich wyrzucenia wyposażona jest w środki ochrony odpowiednie do występującego ryzyka (obudowa, prowadnica, uchwyt mocujący, ekran, osłona, odpowiedniej wielkości i konstrukcji stoł roboczy, ograniczniki położenia itp.)?</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy maszyna stwarzająca zagrożenie emisją gazu, oparów, płynu lub pyłu jest wyposażona w odpowiednie obudowy lub urządzenia wyciągowe znajdujące się w pobliżu źródła zagrożenia?</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy maszyna oraz jej części, jeśli jest to konieczne dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników, są zamocowane za pomocą odpowiednich zaczepów lub innych podobnych urządzeń w celu zapewnienia stateczności (np. kotwy, uchwyty, podpory)?</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy w przypadku ryzyka oderwania lub rozpadnięcia się części maszyny mogących spowodować zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników, zastosowano odpowiednie środki ochronne (obudowy, ekrany, elementy zabezpieczające narażone części maszyn na zmianę położenia itp.)?</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy w przypadku wystąpienia ryzyka bezpośredniego kontaktu z ruchomymi częściami maszyny, mogącego powodować wypadki, zastosowano osłony lub inne urządzenia ochronne, zapobiegające dostępowi do strefy zagrożenia lub zatrzymujące ruch części niebezpiecznych?</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy zastosowane osłony i inne urządzenia ochronne? <ol style="list-style-type: none"> <li>1) posiadają mocną (trwałą) konstrukcję (zdolność zachowania kształtu, wymiarów, położenia i innych cech decydujących o spełnianiu funkcji ochronnej);</li> <li>2) nie stwarzają zagrożenia (np. wskutek niekontrolowanej zmiany położenia, zetknięcia się z elementami chronionymi, pęknięcia pod wpływem uderzeń);</li> <li>3) nie mogą być łatwo usuwane lub wyłączane ze stosowania;</li> <li>4) są usytuowane w odpowiedniej odległości od strefy zagrożenia (np. nie ma możliwości dotknięcia elementów chronionych przez otwory w osłonach ażurowych, z siatki; elementy stwarzające zagrożenie znajdują się poza zasięgiem kończyn);</li> <li>5) nie ograniczają pola widzenia cyklu pracy urządzenia;</li> <li>6) umożliwiają wykonywanie czynności mających na celu zamocowanie lub wymianę części oraz czynności konserwacyjnych, pozostawiając jedynie ograniczony dostęp do obszaru, gdzie praca ma być wykonywana, w miarę możliwości bez zdejmowania osłon i urządzeń zabezpieczających;</li> <li>7) ograniczają dostęp tylko do niebezpiecznej strefy pracy maszyny.</li> </ol> </li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy miejsca i stanowiska pracy lub konserwacji maszyny są odpowiednio oświetlone, stosownie do wykonywanych czynności (np. brak tętnienia, efektów stroboskopowych, cieni)?</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy części o wysokiej lub bardzo niskiej temperaturze zabezpieczone są w celu uniknięcia ryzyka ich dotknięcia lub zbliżenia się do nich (osłony, izolacja termiczna, odpowiednie usytuowanie maszyny itp.)?</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy urządzenia ostrzegawcze maszyn są jednoznaczne, łatwo dostrzegalne i zrozumiałe?</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy maszyna jest użytkowana tylko w procesach i warunkach, do których jest przeznaczona?</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy wykonywanie prac konserwacyjnych jest możliwe podczas postoju maszyny, a jeśli jest to niemożliwe, to czy w celu wykonania tych prac stosowane są odpowiednie środki ochronne albo prace te wykonywane są poza strefami niebezpiecznymi?</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy w przypadku, gdy dla maszyny jest przewidziane prowadzenie dziennika konserwacji maszyn, jest on prowadzony na bieżąco?</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy maszyna jest wyposażona w:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) łatwo rozpoznawalne urządzenia służące do odłączania od źródeł energii; a ponowne przyłączenie maszyny do tych źródeł nie stanowi zagrożenia dla pracowników;</li> <li>2) znaki ostrzegawcze i oznakowania konieczne do zapewnienia bezpieczeństwa pracowników?</li> </ol> </li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy zastosowane są rozwiązania zapewniające bezpieczny dostęp i przebywanie pracowników w obszarach produkcyjnych oraz strefach ustawiania i konserwowania maszyn (np. schody, drabiny, pomosty robocze, balustrady)?</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy maszyna jest zabezpieczona w celu ochrony pracowników przed:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ryzykiem pożaru, przegrzania w czasie eksploatacji lub uwolnienia się gazu, pyłu, płynu oraz innych substancji wytwarzanych, używanych lub zmagazynowanych w maszynie;</li> <li>2) ryzykiem wybuchu urządzenia lub substancji wytwarzanych, używanych albo w nim zmagazynowanych;</li> <li>3) zagrożeniami wynikającymi z bezpośredniego lub pośredniego kontaktu z energią elektryczną?</li> </ol> </li> </ul>			
<b>Dodatkowe, minimalne wymagania mające zastosowanie do specyficznych maszyn i urządzeń technicznych</b>			
<b>Minimalne wymagania dla maszyn i innych urządzeń mobilnych, samobieźnych lub niesamobieźnych</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy maszyna przewożąca pracowników jest tak wyposażona, aby zostało zminimalizowane związane z tym ryzyko dla pracowników podczas jazdy i czy wyposażenie to również uwzględnia ryzyko kontaktu lub dostania się pracownika pod koła albo gaśnice maszyn (bariery, uchwyty itp.)?</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy w przypadku gdy niezamierzone zablokowanie układu napędowego między ruchomą maszyną a jej wyposażeniem lub urządzeniem holowanym może spowodować powstanie ryzyka, maszyna dostosowana jest lub wyposażona w taki sposób, aby zapobiec blokowaniu układów napędowych?</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy w przypadku gdy nie ma możliwości uniknięcia blokowania układów napędowych, zastosowano wszelkie możliwe środki zapobiegające zagrożeniu bezpieczeństwa i zdrowia pracowników?</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy w przypadku wałów napędowych, przeznaczonych do przekazywania napędu między ruchomymi maszynami, przewidziane są urządzenia do zamocowania ich w ustalonym położeniu? <i>Uwaga: zastosowanie tego rozwiązania ma na celu zabezpieczenia wałów, które mogłyby ulec zanieczyszczeniu lub uszkodzeniu na skutek ciągnięcia ich po podłożu.</i></li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy maszyna ruchoma, na której znajdują się pracownicy, skonstruowana jest w taki sposób, aby w rzeczywistych warunkach jej użytkowania ryzyko związane z wywróceniem się było ograniczone? <i>Uwaga: jako środki ograniczające ryzyko wywrócenia stosuje się:</i> 1) konstrukcję ochronną, która uniemożliwi przechylenie maszyny w stopniu większym niż 1/4 obrotu, lub 2) konstrukcję, która zapewni dostateczną przestrzeń ochronną wokół przewożonych pracowników, w przypadku przechylenia się maszyny w stopniu większym niż 1/4 obrotu, albo 3) inne rozwiązania, które zapewniłyby taki sam skutek. <i>Konstrukcje te mogą stanowić integralną część maszyny; nie są one wymagane w przypadku, gdy maszyna jest stabilna podczas obsługi lub jej konstrukcja uniemożliwia wywrócenie się.</i></li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy w przypadku ryzyka przygniecenia do podłoża pracownika jadącego na ruchomej maszynie przez elementy tej maszyny, jest zainstalowane urządzenie zabezpieczające jadących pracowników?</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy wózek podnośnikowy, na którym znajdują się pracownicy, przystosowany jest bądź wyposażony w taki sposób, aby ograniczyć ryzyko związane z wywróceniem się? <i>Uwaga: ryzyko to może być ograniczone w szczególności przez:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) zainstalowanie obudowy (kabiny) dla kierującego lub</li> <li>2) konstrukcją zapobiegającą wywróceniu się, lub</li> <li>3) konstrukcją zapewniającą dostateczną wolną przestrzeń między podłożem i określonymi częściami wózka widłowego dla przewożonych pracowników, na wypadek wywrócenia się, lub</li> <li>4) konstrukcją zabezpieczającą pracownika znajdującego się na miejscu kierowcy, aby nie został przygnieciony przez części wywracającego się wózka podnośnikowego.</li> </ol> </li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy maszyna z własnym napędem, która po uruchomieniu może spowodować zagrożenie dla bezpieczeństwa lub zdrowia pracowników, jest wyposażona w: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) urządzenie zapobiegające jej uruchomieniu przez osoby nieupoważnione;</li> <li>2) odpowiednie urządzenia minimalizujące skutki kolizji - w przypadku poruszania się na torze ruchu jednocześnie kilku maszyn;</li> <li>3) odpowiednie urządzenia przeznaczone do hamowania i zatrzymywania;</li> </ol> <i>Uwaga: 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</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>4) odpowiednie urządzenia pomocnicze zainstalowane w celu poprawienia widoczności - jeżeli bezpośrednie pole widzenia kierowcy nie zapewnia dostatecznego bezpieczeństwa;</li> <li>5) oświetlenie odpowiednie do rodzaju wykonywanej pracy, zapewniające dostateczne bezpieczeństwo pracownikom - jeżeli maszyna przeznaczona jest do użytkowania w nocy bądź w miejscach niedostatecznie oświetlonych;</li> <li>6) odpowiednie urządzenia przeciwpożarowe - w przypadku, gdy urządzenia te nie znajdują się w bliskim zasięgu w miejscu użytkowania maszyny;</li> <li>7) rozwiązania powodujące natychmiastowe zatrzymanie się zdalnie sterowanie maszyny - jeżeli znajdują się poza zasięgiem działania urządzenia do ich sterowania;</li> <li>8) urządzenia zabezpieczające przed ryzykiem zderzenia bądź uderzenia występującego podczas normalnej zdalnie sterowanej maszyny - o ile nie ma innych urządzeń kontrolujących takie ryzyko?</li> </ol> <i>Uwaga: wymagania opisane w pytaniu 6 dotyczą maszyn, które własnym działaniem lub ze względu na elementy holowane lub przewożone mogą zagrażać bezpieczeństwu pracowników, stwarzając niebezpieczeństwo pożaru.</i> </li> </ul>			
<b>Minimalne wymagania dotyczące maszyn i innych urządzeń technicznych przeznaczonych do podnoszenia ładunków</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy zainstalowane w maszynie na stałe urządzenie do podnoszenia ładunków, posiada odpowiednią wytrzymałość i stateczność podczas użytkowania, z uwzględnieniem masy podnoszonych ładunków, a także naprężeń wytwarzanych w punkcie ich zawieszenia lub zamocowania?</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy maszyna do podnoszenia ładunków jest wyraźnie oznakowana ze wskazaniem udźwigu nominalnego, a także, jeżeli jest to właściwe, czy jest wyposażona w tablicę obciążalności zawierającą udźwig nominalny dla każdej jej konfiguracji?</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy osprzęt służący do podnoszenia ładunków jest oznakowany w sposób umożliwiający określenie jego parametrów niezbędnych dla bezpiecznego użytkowania?</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy maszyna służąca do podnoszenia ładunków, która nie została zaprojektowana z przeznaczeniem do podnoszenia osób, w celu uniknięcia jej przypadkowego niewłaściwego wykorzystania, jest odpowiednio i wyraźnie oznakowana?</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy maszyna do podnoszenia ładunków, instalowana na stałe, jest tak zainstalowana, aby zminimalizować ryzyko: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) przygniecenia pracownika przez ładunek;</li> <li>2) niebezpiecznego przemieszczania się ładunku albo swobodnego spadania ładunku;</li> <li>3) niezamierzonego uwolnienia się ładunku?</li> </ol> </li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy w maszynie przeznaczonej do podnoszenia lub przenoszenia pracowników zastosowano rozwiązania:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) zabezpieczające kosz przed spadnięciem;</li> <li>2) zabezpieczające pracownika przed wypadnięciem z kosza, zgnieciem, uwięzieniem bądź uderzeniem, szczególnie w wyniku przypadkowego kontaktu z przedmiotami;</li> <li>3) zapewniające bezpieczeństwo pracownikom uwięzionym wewnątrz kosza i umożliwiające niezwłoczne ich uwolnienie?</li> </ol> </li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy jeżeli nie jest możliwe uniknięcie ryzyka, o którym mowa w pkt 1 poprzedniego pytania, przy zastosowaniu środków zabezpieczających, zainstalowana jest lina nośna o zwiększonym współczynniku bezpieczeństwa i dokonuje się jej sprawdzenia każdego dnia pracy?</li> </ul>			