



Bezpieczeństwo eksploatacji maszyn, urządzeń i budynków – bezpieczeństwo pracowników

Bezpieczna eksploatacja maszyn, urządzeń, budynków i środków transportu obejmuje działania techniczne, administracyjne i kierownicze, których celem jest utrzymywanie ich w stanie gotowości do pełnienia wymaganej funkcji¹ (lub przywracanie do takiego stanu) oraz ich ochrona przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Czynności związane z bezpieczną eksploatacją to m.in.:

- kontrola (przeгляд),
- sprawdzanie (testowanie),
- pomiary,
- wymiana sprzętu,
- wymiana części,
- regulacja,
- naprawa,
- wykrywanie usterek i nieprawidłowości,
- serwisowanie.

Często wykonywane czynności mogą narażać pracowników na różne niebezpieczeństwa

Konserwację – będącą częścią bezpiecznej eksploatacji – przeprowadza się w każdym miejscu pracy i we wszystkich sektorach przemysłu. Należy ona do codziennych obowiązków większości pracowników, a nie tylko pracowników technicznych i inżynierów. Czynności konserwacyjne mogą się wiązać z ryzykiem:

- wystąpienia schorzeń układu mięśniowo-szkieletowego, jeżeli np. wymagają schylania się i pracy w wymuszonej pozycji, czasami w trudnych warunkach środowiskowych (np. w niskich temperaturach);
- wystąpienia problemów z układem oddechowym, związanych np. z narażeniem na działanie azbestu podczas konserwacji starych budynków lub instalacji przemysłowych;
- wystąpienia chorób skóry i układu oddechowego w wyniku kontaktu z niebezpiecznymi preparatami chemicznymi, takimi jak smary, rozpuszczalniki, substancje korozyjne i pyły (w tym rakotwórczy pył drzewny);
- niedotlenienia spowodowanego wykonywaniem prac w ciasnych pomieszczeniach;
- zachorowań w wyniku narażenia na zagrożenia biologiczne, np. na wirusowe zapalenie wątroby typu A czy legionellozę.

Pracownicy są również narażeni na różnego typu wypadki, których przyczynami mogą być upadki i uderzenia spowodowane przez części maszyn.

Bezpieczna eksploatacja obejmuje różnorakie czynności – od drobnych, takich jak wymiana żarówki lub tonera w drukarce, aż po poważne, takie jak okresowe inspekcje elektrowni.

Aspekty eksploatacji związane z BHP

Bez względu na to, jaki jest stopień trudności zadania związanego z konserwacją, może mieć ono poważny wpływ na bezpieczeństwo i zdrowie nie tylko pracowników, którzy je wykonują, lecz również innych osób. Przykładowo:

- do wypadku i urazów może dojść podczas samego procesu konserwacji – pracownicy dokonujący konserwacji maszyn mogą doznać urazów, jeżeli maszyna zostanie przypadkowo włączona; mogą być wystawieni na działanie niebezpiecznych substancji lub promieniowanie, zostać uderzeni przez ruchome części maszyny lub być narażeni na ryzyko wystąpienia schorzeń układu mięśniowo-szkieletowego;
- nieprawidłowo prowadzona konserwacja może mieć wpływ na bezpieczeństwo – użycie niewłaściwych części do wymiany lub naprawy może prowadzić do wystąpienia poważnych wypadków i obrażeń u pracowników, a także do uszkodzenia sprzętu;
- brak konserwacji może nie tylko skrócić czas funkcjonowania sprzętu lub budynków, lecz również przyczynić się do wypadków – np. nienaprawione uszkodzenia podłogi w magazynie mogą być przyczyną wypadków z udziałem wózków widłowych, w wyniku których kierowca i osoby znajdujące się w pobliżu mogą odnieść obrażenia, a przewożony towar – ulec uszkodzeniu.



Pięć podstawowych zasad bezpiecznej eksploatacji

Eksploatacja to proces, który rozpoczyna się przed wykonaniem zadania, a kończy w chwili sprawdzenia i zakończenia pracy oraz sporządzenia dokumentacji dotyczącej zadania. Udział pracowników lub ich przedstawicieli we wszystkich jego etapach i aspektach wpływa nie tylko na zwiększenie bezpieczeństwa procesu eksploatacyjnego, lecz również na poprawę jakości pracy.

Na odwrocie strony opisanych jest pięć kroków mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa eksploatacji.

¹ Association Française de Normalisation. Terminologie de la maintenance. Norma NF-EN 13306. X 60-319, AFNOR, Saint-Denis La Plaine, czerwiec 2001.

Planowanie

Pracodawca dokonuje oceny ryzyka związanego z daną czynnością i angażuje w ten proces pracowników. Powinny być przy tym uwzględnione następujące kwestie:

- zakres zadania, czyli co należy zrobić, ile czasu potrzeba na wykonanie zadania, jaki wpływ będzie to miało na innych pracowników i czynności na stanowisku pracy;
- określenie źródeł zagrożeń, np.: energia elektryczna, narażenie na działanie niebezpiecznych substancji chemicznych, obecność pyłu lub azbestu w powietrzu, ograniczona przestrzeń, znajdujące się w ruchu części maszyn, możliwość upadku, przemieszczanie ciężkich przedmiotów, trudno dostępne części;
- niezbędne elementy danej czynności: umiejętności i liczba pracowników potrzebnych do wykonania zadania, nazwiska uczestników procesu, rola poszczególnych osób (w tym zapewnienie kontaktu z pracownikami wykonawcy lub głównego pracodawcy, wykonywanie zadań, wyznaczenie osoby, do której należy zgłaszać ewentualne problemy), oraz niezbędne narzędzia, środki ochrony indywidualnej i inne niezbędne środki, których celem jest ochrona pracowników (np. rusztowanie, sprzęt do monitoringu);
- bezpieczny dostęp do strefy prowadzenia prac i drogi (szybkiej) ewakuacji;
- konieczne szkolenia i informacje dotyczące:
 - zadania – przeznaczone dla pracowników, którzy je wykonują, oraz dla osób pracujących w ich otoczeniu – w celu zapewnienia odpowiednich kwalifikacji i bezpieczeństwa pracowników,
 - hierarchii służbowej i wszelkich procedur stosowanych podczas danej czynności, w tym zgłaszania problemów. Jest to szczególnie ważne, jeżeli prace przeprowadzają podwykonawcy.

Pracownicy powinni brać udział w tym procesie już na etapie planowania – w ten sposób mogą określić niebezpieczeństwa i najskuteczniejsze sposoby zapobiegania im. O wynikach oceny ryzyka i etapu planowania należy powiadomić pracowników zajmujących się zapewnieniem bezpiecznej eksploatacji i inne osoby, których może to dotyczyć. Zorganizowanie szkolenia dla pracowników (w tym także dla podwykonawców) i zapoznanie ich z ustalonymi procedurami to bardzo ważne aspekty zapewniania bezpieczeństwa.

Praca w bezpiecznym środowisku

Procedury opracowane na etapie oceny ryzyka i planowania prac koniecznie należy wdrożyć. Niezbędne jest np. wyłączenie źródła zasilania używanego sprzętu i stosowanie określonego systemu blokad. Należy dołączyć informację ostrzegawczą z datą i godziną dokonania blokady oraz nazwiskiem osoby upoważnionej do jej zdjęcia. W ten sposób bezpieczeństwo pracownika dokonującego konserwacji maszyny nie będzie zagrożone przez osobę, która nieumyślnie włączy maszynę i która również mogłaby zostać poszkodowana, przykładowo jeżeli maszyna nie znajdowałaby się w trybie bezpiecznym do pracy (np. jeżeli usunięto zabezpieczenia). Pracownicy powinni także sprawdzać, czy do strefy wykonywania pracy można bezpiecznie dotrzeć, oraz ją opuścić zgodnie z planem pracy.

Używanie odpowiedniego sprzętu

Pracownicy zajmujący się konserwacją powinni być zaopatrzeni w odpowiednie narzędzia i sprzęt, które mogą się różnić od tych zwykle używanych. Mogą wykonywać zadania w obszarach, które nie są zwykłymi miejscami pracy i być narażeni na wiele zagrożeń, dlatego też muszą być zaopatrzeni w odpowiednie środki ochrony indywidualnej. Przykładowo pracownicy zajmujący się czyszczeniem lub wymianą filtrów w systemach wentylacyjnych mogą być narażeni na znacznie większą ilość pyłu niż przy innych czynnościach konserwacyjnych. Dostęp do filtrów, znajdujących się często w pobliżu dachów, również musi być bezpieczny. Potrzebne do pracy narzędzia i środki ochrony indywidualnej, określone podczas oceny ryzyka i na etapie planowania, muszą być dostępne (wraz z instrukcjami użycia, jeśli jest to wymagane) oraz używane.

Stosowanie bezpiecznych metod pracy ustalonych na etapie planowania

Przebieganie planu pracy jest niezbędne nawet w wypadku pracy pod presją czasu – tzw. droga na skróty może być bardzo kosztowna i prowadzić do wypadków, obrażeń lub uszkodzenia mienia. W razie nieoczekiwanych zdarzeń konieczne może być powiadomienie kierownictwa lub konsultacja z innymi specjalistami. Należy pamiętać, że przekraczanie zakresu własnych umiejętności i kompetencji może zakończyć się bardzo poważnym wypadkiem.

Sprawdzanie wykonanej pracy

Sprawdzenie jest niezbędne do zapewnienia, że zadanie zostało wykonane, że konserwowane urządzenie pozostawiono w bezpiecznym stanie, a wszystkie powstałe odpady usunięto. Gdy wszystko zostało sprawdzone i uznane za bezpieczne, można zakończyć zadanie, zdjęć blokady oraz powiadomić kierownictwo i innych pracowników. Ostatnim krokiem jest sporządzenie sprawozdania dla kierownictwa, zawierającego opis wykonanej pracy wraz z uwagami dotyczącymi napotkanych trudności i zalecanych ulepszeń. Wskazane byłoby także omówienie realizacji zadania na spotkaniu personelu, podczas którego pracownicy uczestniczący w procesie konserwacji, jak również osoby pracujące w ich otoczeniu mogłyby omówić pracę i wystąpić z propozycjami dotyczącymi udoskonalenia procesu.

Czynności związane z bezpieczną eksploatacją maszyn, urządzeń i budynków mogą stanowić ryzyko dla pracowników, ale brak konserwacji może stwarzać ryzyko dla znacznie większej liczby osób.

Należy pamiętać, że podczas przeprowadzania konserwacji zdrowie i bezpieczeństwo Twoje i Twoich kolegów zależy od jakości Twojej pracy.

Dodatkowe informacje

Niniejsza broszura stanowi materiał informacyjny przygotowany w ramach europejskiej kampanii informacyjnej na rzecz bezpieczeństwa eksploatacji maszyn, urządzeń i budynków, prowadzonej w latach 2010–2011. Inne publikacje z tej serii, jak również dodatkowe informacje znajdują się na stronie: <http://osha.europa.eu/en/topics/maintenance>

Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy

Gran Vía, 33, 48009 Bilbao, HISZPANIA
tel. +34 944794360 • faks +34 944794383
e-mail: information@osha.europa.eu

© Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy. Powielanie dozwolone pod warunkiem podania źródła. Printed in Belgium, 2010

