

PRZEWODNIK PO KAMPANII



Zdrowe i bezpieczne
miejsce pracy

2010–2011

**ZDROWE I BEZPIECZNE MIEJSCE PRACY.
DOBRE DLA CIEBIE. DOBRE DLA FIRMY.**

**EUROPEJSKA KAMPANIA INFORMACYJNA
NA RZECZ BEZPIECZEŃSTWA EKSPLOATACJI MASZYN,
URZĄDZEŃ I BUDYNKÓW**



Europejska Agencja
Bezpieczeństwa
i Zdrowia w Pracy

Zdrowe i bezpieczne miejsce pracy.

Przewodnik po kampanii. Europejska Kampania Informacyjna na rzecz bezpieczeństwa eksploatacji maszyn, urządzeń i budynków 2010–2011

Zdjęcia:

© FOTOLIA

Konkurs fotograficzny EU-OSHA 2009

ISBN 978-92-9191-292-6

doi:10.2802/21108

© Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy, 2010

Powielanie dozwolone pod warunkiem podania źródła.

Printed in Luxembourg

WYDRUKOWANO NA PAPIERZE BIAŁYM BEZCHLOROWYM

SPIS TREŚCI

CONTENTS

SPISTRZEŚCI

WPROWADZENIE: CZYM JEST BEZPIECZEŃSTWO EKSPLOATACJI I DLACZEGO JEST WAŻNE	2
<ul style="list-style-type: none">• Koszty źle skoordynowanej obsługi technicznej i napraw (konserwacji)*: katastrofa Piper Alpha• W jaki sposób obsługa techniczna i naprawy mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo i zdrowie pracowników• Obsługa techniczna i naprawy – powiązane zagrożenia i ryzyko• Kto zajmuje się obsługą techniczną i naprawami	
DLACZEGO WARTO PRAWIDŁOWO PROWADZIĆ OBSŁUGĘ TECHNICZNĄ I NAPRAWY	7
ZAPEWNIENIE ODPOWIEDNIEJ OBSŁUGI TECHNICZNEJ I NAPRAW - WSPÓLNE ZASADY	9
<ul style="list-style-type: none">• Wspólne zasady• Zakup sprzętu• Outsourcing – podwykonawstwo• Pięć podstawowych zasad bezpieczeństwa obsługi technicznej i napraw	
O KAMPANII	14
<ul style="list-style-type: none">• Cele kampanii• Ważne daty	
ZAANGAŻUJ SIĘ	16
<ul style="list-style-type: none">• Jak działa kampania• Kto może wziąć udział• Jak możesz nam pomóc – sposoby zaangażowania się w kampanię• Co możemy dla Ciebie zrobić	
ZASOBY INFORMACYJNE KAMPANII	20

* Stosowany w niniejszym tekście termin „obsługa techniczna i naprawy” oznacza utrzymywanie w stanie zdolności do eksploatacji, a więc: konserwację bieżącą, przeglądy (kontrole), regulacje i ustawienia. Materiał ten jest tłumaczeniem z języka angielskiego, a odpowiednikiem terminu „obsługa techniczna i naprawy” w tekście oryginalnym jest wyrażenie „maintenance”. UWAGA – w wielu tekstach „maintenance” jest tłumaczone jako „konserwacja”, co znacznie zawęża jego znaczenie

CZYM JEST BEZPIECZEŃSTWO EKSPLOATACJI I DLACZEGO JEST WAŻNE

WPROWADZENIE: CZYM JEST BEZPIECZEŃSTWO EKSPLOATACJI I DLACZEGO JEST WAŻNE

🔵 Koszty źle skoordynowanej konserwacji: katastrofa Piper Alpha

Pewnego lipcowego dnia 1988 r. redakcje informacyjne na całym świecie pokazały zdjęcia spustoszenia na platformie wiertniczej Piper Alpha na Morzu Północnym, która zmieniła się w kulę ognia, gdy łatwopalny gaz zapalił się, przeobrażając ją w kilka sekund w prawdziwe piekło. W tym jednym z najcięższych tego typu wypadków w historii zginęło 167 pracowników.

Co było przyczyną tego tragicznego w skutkach zdarzenia? Pracująca pompa uległa uszkodzeniu, podjęto więc próbę szybkiego uruchomienia pompy odstawionej wcześniej do konserwacji, wskutek czego nastąpiło wydostanie się kondensatu. Kondensat wystrzelił, trafił na źródło zapłonu i wywołał eksplozję, która ostatecznie doprowadziła do katastrofy. Wypadek ten przypisano błędom w działaniu systemu pozwoleń na przekazywanie urządzeń do pracy oraz w powiązanim z nim systemie odłączania urządzeń na platformie. Oba te systemy mają

podstawowe znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa podczas prowadzenia prac konserwacyjnych.

Platforma Piper Alpha jest skrajnym przykładem, ale pokazuje, jak katastrofalne mogą być skutki braku właściwej koordynacji obsługi technicznej i napraw. W każdym sektorze przemysłu UE powtarza się ta sama historia: dochodzi do wypadków i problemów zdrowotnych, które powstają nie w wyniku działania tzw. siły wyższej, lecz wskutek nieuwzględniania aspektów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy planowaniu prac związanych z obsługą techniczną lub też jej pominięcia, trwającego czasami kilka miesięcy, a nawet lat. Ciąg zdarzeń nie zawsze łatwo ustalić, ale w bardzo wielu przypadkach wypadki i problemy zdrowotne w miejscu pracy występują, ponieważ nie dokonano wcześniej odpowiedniej oceny ryzyka lub zapomniano o prowadzeniu właściwej obsługi technicznej i napraw.



🔧 W jaki sposób obsługa techniczna i naprawy mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo i zdrowie pracowników

Właściwa eksploatacja instalacji, wyposażenia, maszyn czy stanowisk pracy ma zasadnicze znaczenie w wyeliminowaniu zagrożeń w miejscu pracy i stworzeniu bezpiecznego środowiska pracy. Należy ją prowadzić w bezpieczny sposób, z zapewnieniem odpowiedniej ochrony pracownikom, którzy ją wykonują, oraz innym osobom obecnym w miejscu pracy.

OBSŁUGA TECHNICZNA I NAPRAWY OBEJMUJĄ:

- *działania wykonywane w razie wystąpienia awarii (konserwacja naprawcza)*
- *działania wykonywane wcześniej w celu zapobiegania awariom, zazwyczaj zaplanowane i rozłożone w czasie (konserwacja zapobiegawcza).*

Na podstawie wyników badań można stwierdzić, że większość wypadków następuje w trakcie konserwacji naprawczej, gdy już wystąpiła jakaś nieprawidłowość.¹

Obsługa techniczna może obejmować kontrolę lub badanie budynków służących za miejsce pracy oraz innych obiektów, sprzętu roboczego czy środków transportu, a także ich przegląd, konserwację, regulację, naprawę lub wymianę.

Czynności te łatwo przeoczyć. Jednakże brak regularnej obsługi technicznej może być katastrofalny

w skutkach i prowadzić do śmierci lub poważnych urazów. Nawet niewielki sprzęt może powodować poważne problemy, jeśli nie jest konserwowany. Problemy te mogą mieć wpływ nie tylko na bezpośrednio zaangażowanych pracowników, lecz także na innych pracowników, a nawet na osoby postronne.

BRAK ODPOWIEDNIEJ OBSŁUGI TECHNICZNEJ – TO NIEMAL PEWNA KATASTROFA W SEKTORZE TRANSPORTU

Dnia 4 listopada 2002 r. pociąg przewoźnika First Great Western jadący ze stacji Swansea do stacji London Paddington z prędkością około 180 km/godz. wykoleił się wkrótce po przekroczeniu zwrotnic, niedaleko stacji Southall. Pomimo wykolejenia pociąg nie wywrócił się i zanim się zatrzymał, sunął jeszcze przez 3 km, mijając nadjeżdżający z naprzeciwka pociąg szybkiego, stację Hanwell i przejeżdżając przez wiadukt. Na szczęście 450 pasażerów pociągu nie odniosło żadnych urazów, ale wypadek ten mógł się zakończyć o wiele gorszymi skutkami.

Przyczyną wykolejenia pociągu była nieprawidłowa konserwacja obszaru wokół zwrotnicy i obecność odłamanego i przemieszczonego kawałka płytki łączącej szyny kolejowe, zwanej „łubkiem”.

¹ „Bezpieczeństwo i zdrowie w pracy związanej z technicznym utrzymaniem miejsca pracy – Obraz statystyczny”. EU-OSHA (2010)



Obsługa techniczna i naprawy – zagrożenia i ryzyko

Właściwa obsługa techniczna ma podstawowe znaczenie w procesie zarządzania zagrożeniami i ryzykiem w miejscu pracy. Natomiast same czynności z zakresu obsługi technicznej i napraw mogą nieść ze sobą duże ryzyko. Szacuje się, że 10–15% śmiertelnych wypadków przy pracy i 15–20% wszystkich wypadków jest z nimi związanych. W niektórych sektorach ponad 50% wszystkich wypadków jest związanych z obsługą techniczną i naprawami².

BRAK PRAWDŁOWEJ OBSŁUGI TECHNICZNEJ – ZAKŁAD PRODUKUJĄCY DICHLOREK SIARKI

W 2005 r. w wyniku eksplozji w zakładzie produkującym dichlorek siarki w Catenoy we Francji trzech pracowników trafiło z poparzeniami do szpitala.

Do wypadku doszło w trakcie prowadzenia prac konserwacyjnych przy kotle. W późniejszym raporcie stwierdzono, że nie istniała procedura konserwacji sprzętu używanego do produkcji oraz urządzeń bezpieczeństwa, a także, że przed rozpoczęciem konserwacji nie przeprowadzono oceny ryzyka. Tym samym nie można było przewidzieć warunków prowadzących do wypadku lub pogarszających jego skutki.

Osoby zajmujące się obsługą techniczną i naprawami są bardziej niż inni pracownicy narażone na różnego rodzaju zagrożenia – chemiczne, fizyczne, biologiczne i psychospołeczne. Ich skutki dla zdrowia mogą mieć charakter ostry lub przewlekły. Skutkami tego narażenia mogą być choroby zawodowe, poważne obrażenia, a nawet śmierć.

ZAGROŻENIA DLA PRACOWNIKÓW ZAJMUJĄCYCH SIĘ OBSŁUGĄ TECHNICZNĄ I NAPRAWAMI

Zagrożenia fizyczne

- Poślizgnięcia, potknięcia, upadki z wysokości, wypadki związane ze sprzętem
- Hałas
- Wibracje
- Wysokie i niskie temperatury
- Promieniowanie
- Nadmierne obciążenia
- Forsowne ruchy (noszenie ciężkich materiałów, schyłanie się, klęczenie, sięganie, pchanie i ciągnięcie, praca w ograniczonych przestrzeniach) oraz praca w wymuszonej pozycji.

Zagrożenia chemiczne

- Ekspozycja na działanie włókien (np. azbestu lub włókna szklanego)
- Pożary i wybuchy
- Kontakt z niebezpiecznymi substancjami

Zagrożenia biologiczne

- Bakterie
- Pleśnie i grzyby

Zagrożenia psychospołeczne

- Presja czasu, zła organizacja pracy, nietypowe godziny pracy.

² „Bezpieczeństwo i zdrowie w pracy związanej z technicznym utrzymaniem miejsca pracy – Obraz statystyczny”. EU-OSHA (2010).



SZACUJE SIĘ, ŻE 10-15% ŚMIERTELNYCH WYPADKÓW PRZY PRACY I 15-20% WSZYSTKICH WYPADKÓW MA ZWIĄZEK Z OBSŁUGĄ TECHNICZNĄ I NAPRAWAMI

Pracownicy zajmujący się obsługą techniczną i naprawami są narażeni na zagrożenia fizyczne, w tym na hałas i wibracje, na promieniowanie nadfioletowe i niesprzyjające warunki pogodowe – jak to ma miejsce np. w trakcie konserwacji dróg, tuneli i mostów.

Czynności z zakresu obsługi technicznej mogą być prowadzone w miejscach, w których są obecne niebezpieczne substancje chemiczne. Zagrożenia chemiczne mogą być szczególnie niebezpieczne w przypadku pracy wykonywanej w ograniczonych przestrzeniach, gdzie występuje ryzyko uduszenia. Groźne jest także narażenie na działanie azbestu (np. podczas konserwacji starych budynków lub instalacji przemysłowych) oraz pyłów (np. rakotwórczego pyłu drzewnego).

Zagrożenia biologiczne wiążą się z narażeniem na działanie bakterii, takich jak np. legionella pneumophila, czy zarażeniem wirusem zapalenia wątroby typu A i B.

Mogą również występować zagrożenia psychospołeczne, takie jak np. stres, wynikające z niekorzystnego wpływu złej organizacji pracy, wykonywania pracy do późna lub w nietypowych godzinach.

Duże jest także ryzyko występowania wypadków w trakcie prac związanych z obsługą techniczną i naprawami. Wiele wypadków ma związek np. z konserwacją sprzętu roboczego i maszyn. Typowe wypadki to: upadki z wysokości, przygniecenia przez poruszające się maszyny, wypadki mające związek z upadającymi przedmiotami.

Wśród problemów zdrowotnych, które może zajmowanie się obsługą techniczną i naprawami, częste są zaburzenia układu mięśniowo-szkieletowego (np. gdy praca jest wykonywana w bardzo ciasnych pomieszczeniach czy też w narażeniu na niskie temperatury i wilgoć). Wdychanie pyłów i oparów może prowadzić do problemów dotyczących układu oddechowego. Wysoki wskaźnik chorobowości lub śmiertelności w związku z narażeniem na azbest jest odnotowywany np. wśród pracowników wykonujących konserwację budynków. W ich przypadku zapalenie skóry może wynikać z ekspozycji na działanie niebezpiecznych substancji chemicznych.



BRAK PRAWIDŁOWEJ OBSŁUGI TECHNICZNEJ I NAPRAW – SEKTOR CHEMICZNY

W kwietniu 2003 r. w zakładzie chemicznym produkującym melaminę, w wyniku wybuchu pieca gazowego zginęło trzech pracowników prowadzących prace konserwacyjne. Do wypadku doszło w firmie DSM w Gelee w prowincji Limburg, w Holandii.

Piec gazowy był częściowo zasilany gazami resztkowymi z sąsiednich zakładów, które powinno się przed użyciem przefiltrować. Filtry należało regularnie czyścić, co wiązało się z zamykaniem produkcji i uruchamianiem jej na nowo. Ponowne uruchamianie było jednak czasochłonne, więc pracownicy „poszli na skróty”, w wyniku czego powstała palna mieszanka gazu i powietrza, co stało się bezpośrednią przyczyną wybuchu.

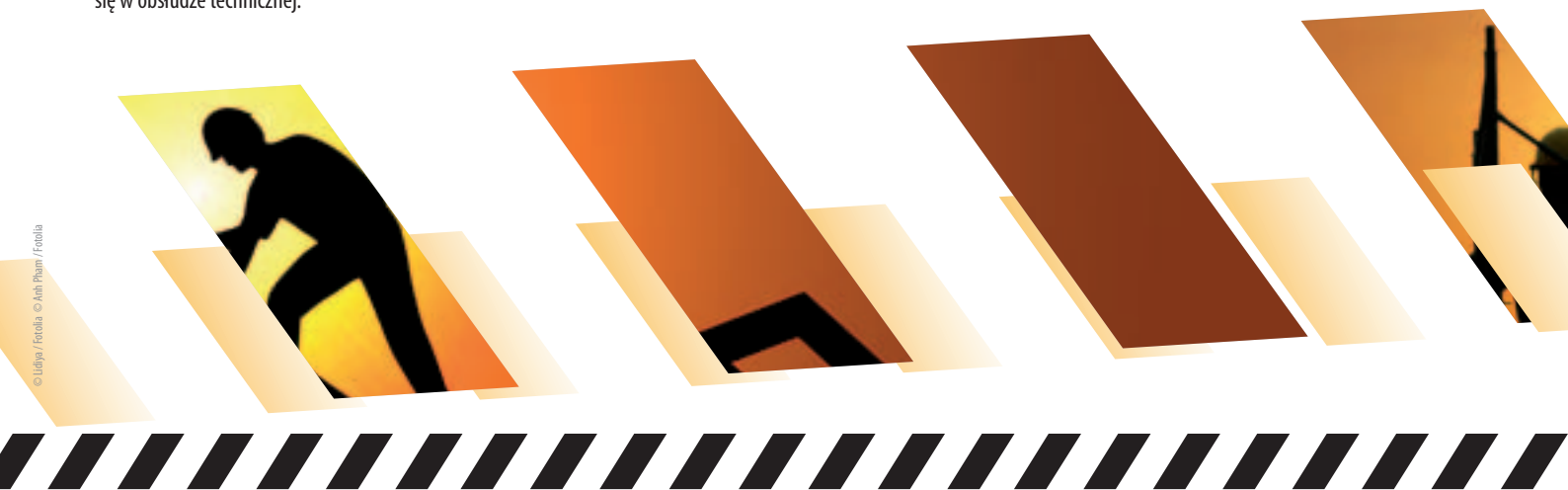
Podczas dochodzenia stwierdzono, że podstawową przyczyną była polityka przedsiębiorstwa, która zezwalała pracownikom na takie praktyki w trakcie realizacji procedur.

Ryzyko, z jakim wiąże się obsługa techniczna i naprawy, dotyczy nie tylko pracowników zajmujących się tymi pracami. Nieodpowiednia konserwacja (np. używanie niewłaściwych części zapasowych lub zamiennych) może prowadzić do ciężkich wypadków wśród wszystkich pracowników w miejscu pracy, a nawet wśród osób postronnych.

Konieczna jest więc właściwa obsługa techniczna, z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia – dlatego Europejska Agencja publikuje niniejszy poradnik i organizuje ogólnoeuropejską Kampanię informacyjną na rzecz bezpieczeństwa eksploatacji maszyn, urządzeń i Budynków, która będzie prowadzona w latach 2010–2011.

🔍 Kto zajmuje się obsługą techniczną i naprawami

Obsługa techniczna i naprawy to powszechnie wykonywane czynności. Odnoszą się do miejsc pracy we wszystkich sektorach gospodarki i dotyczą pracowników każdego szczebla, nie tylko pracowników specjalizujących się w obsłudze technicznej.

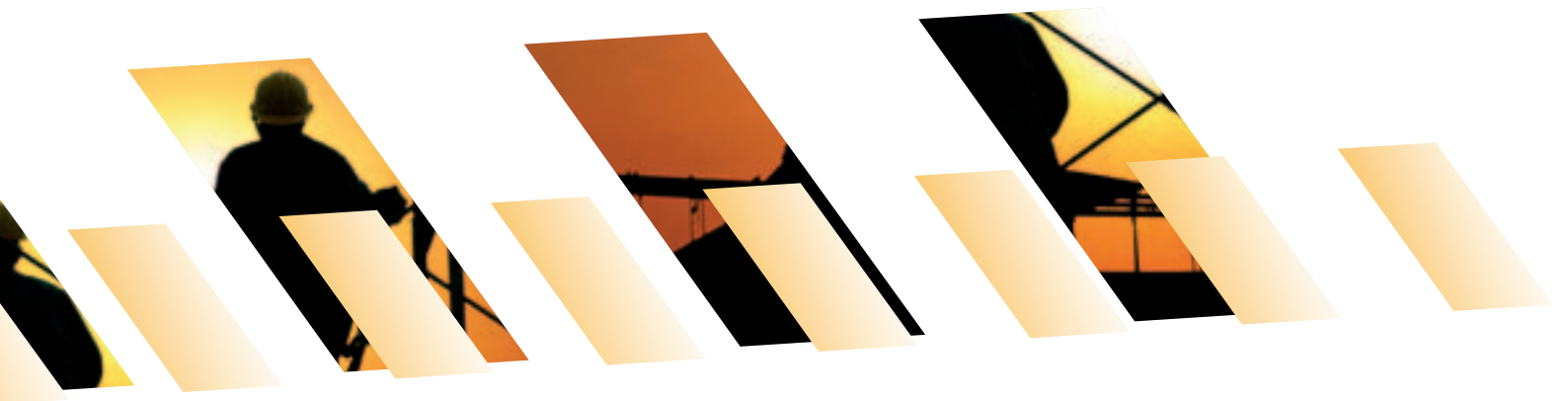




DLACZEGO WARTO PRAWIDŁOWO PROWADZIĆ OBSŁUGĘ TECHNICZNĄ I NAPRAWY

W europejskich przedsiębiorstwach obsługa techniczna i naprawy to przede wszystkim prawny obowiązek pracodawcy. Od 1989 r. przyjęto wiele europejskich dyrektyw, w których ustanowiono ogólne ramy minimalnych wymagań w zakresie ochrony pracowników. Dyrektywy te

dotyczą również prac z zakresu obsługi technicznej i napraw. Jedną z najważniejszych dyrektyw jest dyrektywa ramowa, która nakłada na pracodawców obowiązek dokonywania oceny ryzyka w miejscu pracy.



DYREKTYWY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA OBSŁUGI TECHNICZNEJ I NAPRAW – PRZYKŁADY

- 89/391/EWG (dyrektywa ramowa) ustanawia ogólne zasady odnoszące się do ochrony pracowników przed wypadkami w pracy i chorobami zawodowymi
- 89/654/EWG obejmuje minimalne wymagania w dziedzinie bezpieczeństwa w miejscu pracy
- 89/655/EWG dotyczy minimalnych wymagań w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny użytkowania sprzętu roboczego
- 89/656/EWG dotyczy minimalnych wymagań w dziedzinie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników stosujących środki ochrony indywidualnej
- 92/57/EWG dotyczy wdrożenia minimalnych wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na tymczasowych lub ruchomych budowach
- 98/24/WE dotyczy ochrony pracowników przed ryzykiem związanym ze środkami chemicznymi
- 83/477/EWG dotyczy ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy
- 2006/42/WE obejmuje zasadnicze wymagania w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa odnoszące się do projektowania i wytwarzania maszyn (załącznik 1 „Zasadnicze wymagania w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa odnoszące się do projektowania i budowy maszyn”)

Więcej informacji na temat europejskich przepisów odnoszących się do bezpieczeństwa obsługi technicznej i napraw można znaleźć pod adresem <http://osha.europa.eu/legislation>

Pracodawcy mają moralny obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracownikom na każdym etapie pracy. Powinni oni czynić jednak więcej niż tylko spełniać prawne obowiązki. Pracodawcy powinni służyć przykładem i wykazywać faktyczne zaangażowanie w działania na rzecz ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy.

Pod względem finansowym nieprawidłowe prowadzenie obsługi technicznej i napraw jest niezwykle kosztowne i może wiązać się z utratą dochodów, grzywnami, kosztami postępowania sądowego, zmniejszeniem produkcji przedsiębiorstwa i gorszym wizerunkiem firmy.

Bezpieczeństwo obsługi technicznej leży więc w interesie samych pracodawców. Dobre zarządzanie bezpieczeństwem i ochroną zdrowia jest korzystne dla przedsiębiorstwa i jest cechą organizacji wydajnych. W przypadku obsługi technicznej istnieje również związek między dobrym zarządzaniem bezpieczeństwem i ochroną zdrowia a procedurami gwarancji jakości – dobrze konserwowana maszyna z większym prawdopodobieństwem będzie wytwarzała niezmiennie dobry produkt.

ZAPEWNIENIE ODPOWIEDNIEJ OBSŁUGI TECHNICZNEJ I NAPRAW

ZAPEWNIENIE ODPOWIEDNIEJ OBSŁUGI TECHNICZNEJ I NAPRAW

🔵 Wspólne zasady

Właściwa obsługa techniczna stanowi centrum dobrych praktyk w zakresie bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. O ile poszczególne sektory przemysłu różnią się specyficznymi szczegółami (np. w zależności od stosowania konkretnych rodzajów maszyn), o tyle istnieją ogólne zasady, które są wspólne dla prawidłowości obsługi technicznej w każdym poszczególnym miejscu pracy w Europie.

Zasady te dotyczą konieczności rozpoczynania prac z zakresu obsługi technicznej od ich dobrego zaplanowania, uwzględniającego zasady ochrony zdrowia i bezpieczeństwa, a także przyjęcia uporządkowanego podejścia opartego na ocenie ryzyka, z jasno określonymi rolami i obowiązkami pracowników prowadzących dane prace, jasnymi wytycznymi, których należy przestrzegać, odpowiednim

szkoleniem i sprzętem oraz regularnymi kontrolami w celu upewnienia się, że praca jest wykonywana właściwie i że nie pojawiło się żadne dodatkowe ryzyko. Podstawowe znaczenie ma postrzeganie obsługi technicznej jako procesu, który wymaga systematycznego zarządzania, a nie jako pojedynczego, prostego zadania.

W Europie potrzebne jest zintegrowane, oparte na ocenie ryzyka podejście do obsługi technicznej i napraw. Takie, w którym na każdym etapie uwzględnia się bezpieczeństwo i ochronę zdrowia, a także bezpośrednie zaangażowanie pracowników w proces zarządzania obsługą techniczną. Kampania na rzecz zdrowych miejsc pracy zachęca pracodawców do przyjęcia takiego podejścia.



ZMNIEJSZANIE RYZYKA U ŹRÓDŁA W SEKTORZE TRANSPORTU: NEDTRAIN

Podstawową działalnością przedsiębiorstwa NedTrain (z siedzibą w Niderlandach) jest obsługa techniczna pociągów. NedTrain wziął udział w pilotażowym projekcie dotyczącym opracowania warsztatu do prowadzenia obsługi technicznej pociągów szybkobieżnych. W projekcie zaproponowano kilka innowacji, w tym wprowadzenie automatycznego robota do podnoszenia, by mechanicy nie musieli dźwigać dużych ciężarów, oraz zastosowanie systemu, który uniemożliwia wjazd pociągu do warsztatu, gdy inny pociąg jest w trakcie przeglądu.

Projekt ten pokazał, że dzięki zaangażowaniu pracowników i innych stron zainteresowanych już na etapie projektowania można zmniejszyć ryzyko dla bezpieczeństwa i zdrowia pojawiające się podczas prac z zakresu obsługi technicznej.

Zakup sprzętu

Planowanie można rozpocząć od wybrania sprzętu roboczego i dopilnowania, by informacje niezbędne dla bezpieczeństwa obsługi technicznej tego sprzętu zostały dostarczone przez dostawcę lub producenta.

Firmy powinny dysponować procedurami zakupu sprzętu, aby mieć pewność, że posiadają narzędzia i środki ochrony indywidualnej niezbędne do prowadzenia bezpiecznej obsługi technicznej. Na przykład w trakcie czyszczenia filtrów może istnieć konieczność stosowania oświetlenia w wykonaniu przeciwwybuchowym lub stosowania masek.

Przy zakupie nowych maszyn lub budynków firmy powinny uwzględnić łatwość dostępu, umożliwiającą prowadzenie obsługi technicznej. Prace te mogą stwarzać sytuacje potencjalnie niebezpieczne dla pracowników, ale ryzyko można zmniejszyć przez właściwie zaprojektowanie dostępu do miejsca i sprzętu roboczego.

DOBRA KONSERWACJA W SEKTORZE ENERGETYCZNYM: NOK

W 2007 r. firma NOK, dostawca energii z siedzibą w Szwajcarii, wprowadziła nowy system High Step, którego zadaniem było zwiększenie bezpieczeństwa pracowników prowadzących prace konserwacyjne, wspinających się na słupy wysokiego napięcia i wysokie budynki. System wykorzystuje szynę nośną, która jest na stałe umieszczana w strukturach, do których konieczny jest dostęp.

NOK oczekuje, że liczba wypadków i urazów związanych ze wspinaniem się na maszty i słupy wysokiego napięcia zostanie całkowicie zredukowana.

Wprowadzony system pozwala także na obniżenie kosztów, ponieważ umożliwia pracownikom szybsze wspinanie się, a tym samym zużywanie mniejszej ilości energii.

Outsourcing – podwykonawstwo

Uporządkowane podejście powinno zostać przyjęte również wtedy, gdy obsługa techniczna i naprawy są zlecane na zewnątrz. Zamawiający nadal muszą pilnować, by praca była wykonywana bezpiecznie i starannie, nawet gdy do jej wykonania zatrudniają zewnętrznych wykonawców. Wielkie firmy mogą narzucić podwykonawcom określone standardy bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia, uwzględniając tę tematykę w procesie udzielania zamówienia i zawierania umowy.

Istnieją przykłady dobrych praktyk, które pokazują, jak można to realizować przez tzw. programy dobrosąsiedzkie i paszporty bezpieczeństwa. Firmy powinny także brać pod uwagę wszelkie różnice kulturowe i językowe, jakie mogą wystąpić w relacji z podwykonawcami (i które mogą utrudnić prawidłowe zarządzanie bezpieczeństwem).



PIĘĆ PODSTAWOWYCH ZASAD bezpieczeństwa obsługi technicznej i napraw

Agencja promuje przyjęcie uporządkowanego podejścia do bezpieczeństwa obsługi technicznej i napraw, z uwzględnieniem pięciu podstawowych zasad, których należy przestrzegać w każdym miejscu pracy, we wszystkich sektorach gospodarki.

PIĘĆ PODSTAWOWYCH ZASAD BEZPIECZEŃSTWA OBSŁUGI TECHNICZNEJ I NAPRAW

- *planowanie*
- *zapewnienie bezpieczeństwa w strefie pracy*
- *używanie odpowiedniego sprzętu*
- *praca zgodnie z planem*
- *przeprowadzanie końcowej kontroli*

1. PLANOWANIE

Prace z zakresu obsługi technicznej powinno się rozpocząć od odpowiedniego zaplanowania. Pracodawcy powinni dokonać oceny ryzyka zawodowego występującego podczas wykonywania tych prac, a także zaangażować w ten proces pracowników. Kwestie, które powinni wziąć pod uwagę, to m.in.:

- zakres zadania – co należy zrobić i jaki będzie to miało wpływ na innych pracowników i inne czynności w miejscu pracy;
- prawidłowa ocena ryzyka, którą należy przeprowadzić, określając potencjalne zagrożenia (np. niebezpieczne substancje, ograniczone przestrzenie, ruchome części maszyn, substancje chemiczne lub pyły w powietrzu) oraz środki, które należy zastosować w celu wyeliminowania lub zminimalizowania ryzyka;

- określenie, co jest potrzebne do podjęcia prac – kto będzie w nie zaangażowany i jakie będą zadania poszczególnych osób, narzędzia, jakie będą używane, oraz niezbędne środki ochrony indywidualnej;
- czas i zasoby, których prace będą wymagały;
- komunikacja między pracownikami odpowiedzialnymi za obsługę techniczną a personelem zatrudnionym przy produkcji i wszystkimi innymi zaangażowanymi stronami.

Szkolenie pracowników wykonujących prace z zakresu obsługi technicznej i napraw, pracowników w nie zaangażowanych (a także pracowników pracujących w ich pobliżu) to wyjątkowo istotny aspekt etapu planowania. Kompetencje osób przeprowadzających te prace, w tym kontrole i sprawdzanie, mają podstawowe znaczenie dla bezpieczeństwa. Większość pracowników jest zaangażowana w jakiś konkretny aspekt obsługi technicznej, ale wypadki mogą się wydarzyć, kiedy pracownicy próbują wykonywać zadania, nie mając odpowiednich kompetencji lub doświadczenia w takich pracach.

Pracodawcy muszą dopilnować, aby pracownicy posiadali umiejętności, których potrzeba do wykonania zadania, aby byli informowani o procedurach bezpiecznej pracy i wiedzieli co zrobić, gdy sytuacja wykracza poza zakres ich wyszkolenia. Pracodawcy powinni starannie przemyśleć „strukturę dowodzenia” stosowaną w stosunku do tych, którzy są zaangażowani w obsługę techniczną, a także procedury, które będą wykorzystywane w okresie przeprowadzania prac z nią związanych, w tym procedury składania raportów w razie wystąpienia problemów. Jest to szczególnie ważne, jeżeli konserwację przeprowadzają podwykonawcy.

Konsultowanie się z pracownikami i informowanie ich ma podstawowe znaczenie na całym etapie planowania. Pracownicy wykonujący obsługę techniczną nie tylko powinni zostać poinformowani o wynikach wstępnej oceny ryzyka, lecz także powinni w niej uczestniczyć. Ze względu na dobrą znajomość miejsca pracy to oni często najtrafniej potrafią określić zagrożenia i najskuteczniejsze metody ich eliminowania. Udział pracowników w procesie planowania zwiększa nie tylko bezpieczeństwo procesu obsługi technicznej, lecz także jej jakość.



PLANOWANIE ZAPEWNIENIE UŻYWANIE ODPOWIEDNIEGO SPRZĘTU PRZEPROWADZANIE

2. ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA W STREFIE PRACY

Procedury opracowane na etapie planowania należy następnie wdrożyć. Strefę pracy trzeba zabezpieczyć (zapobiegając dostępowi osób nieupoważnionych, np. przez zastosowanie barierek i oznakowania).

Strefa pracy musi być również utrzymywana w porządku, bezpieczna, z odłączonym zasilaniem (z zabezpieczeniem przed włączeniem), osłoniętymi ruchomymi częściami maszyn, zainstalowaną tymczasową wentylacją i zapewnionymi drogami bezpieczeństwa dla pracowników, zarówno do, jak i ze strefy pracy. Tabliczki ostrzegawcze należy umieścić na maszynach, z datą i okresem wyłączenia (zabezpieczonego) oraz z nazwiskiem osoby upoważnionej do usunięcia blokady (zabezpieczenia) – w ten sposób bezpieczeństwo pracownika przeprowadzającego konserwację maszyny nie będzie naruszone przez innego pracownika, który nieumyślnie może ją uruchomić.

Jeśli to możliwe, należy tak zaprojektować osłony, by umożliwić wykonywanie mniejszych prac konserwacyjnych na maszynach bez usuwania zabezpieczeń (urządzeń ochronnych). Jeśli osłonę należy usunąć lub wyłączyć z działania, powinny być przestrzegane procedury odłączania (tzw. lockout). Podmioty i pracownicy odpowiedzialni za konserwację powinni zostać przeszkoleni, jak i w jakich warunkach można zabezpieczenia (urządzenia ochronne) usunąć.

3. UŻYWANIE ODPOWIEDNIEGO SPRZĘTU

Pracownicy zajmujący się obsługą techniczną i naprawami powinni być zaopatrzeni w odpowiednie narzędzia i wyposażenie. Zdarza się, że mogą się one różnić od tych, które są zwykle używane. Uwzględniając fakt, że pracownicy mogą wykonywać swoje zadania w strefach, które nie zostały zaprojektowane tak, by pracowali w nich ludzie, oraz że mogą być ekspozowani na różnego rodzaju zagrożenia, muszą również dysponować odpowiednimi środkami ochrony indywidualnej.

Na przykład pracownicy czyszczący lub zmieniający filtry w układzie wentylacji wyciągowej mogą być narażeni na stężenie pyłu, które jest dużo większe niż normalne w danym miejscu pracy. Dostęp do filtrów, które często znajdują się w obszarze dachu, również musi być bezpieczny. Narzędzia i wyposażenie ochronne niezbędne do pracy muszą być dostępne (wraz z instrukcją obsługi, jeśli to konieczne) i stosowane.



NIENIE BEZPIECZEŃSTWA W STREFIE PRACY ZĘTU PRACA ZGODNIE Z PLANEM IE KOŃCOWEJ KONTROLI

4. PRACA ZGODNIE Z PLANEM

Obsługa techniczna i naprawy są często przeprowadzane pod presją czasu, np. gdy awaria unieruchomiła proces produkcji.

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

5. PRZEPROWADZANIE KOŃCOWEJ KONTROLI

Prace z zakresu obsługi technicznej i naprawy muszą zostać zakończone sprawdzeniem, że zadanie zostało ukończone, element będący przedmiotem prac jest w bezpiecznym stanie, a cały materiał odpadowy, który powstał w trakcie, został usunięty. Gdy wszystko zostało sprawdzone i stwierdzono, że bezpieczeństwo jest zapewnione, zadanie może zostać zakończone i można o tym poinformować kierownictwo i innych pracowników. Ostatni etap obejmuje sporządzenie raportu opisującego pracę, która została wykonana, wraz z uwagami dotyczącymi napotkanych trudności i z zaleceniami, których celem jest udoskonalenie procesu obsługi technicznej. Dobrze byłoby to również omówić na spotkaniu personelu, podczas którego osoby zaangażowane w zadanie, jak również osoby pracujące w ich otoczeniu, mogłyby przedstawić wykonane prace i wystąpić z propozycjami dotyczącymi ich udoskonalenia.

PRAWIDŁOWA KONSERWACJA W PRZEMYŚLE CHEMICZNYM (BASF)

Gdy konserwacja dotyczy instalacji i rur, które zawierają niebezpieczne substancje, to ryzyko wejścia w kontakt z tymi substancjami nie można całkowicie wyeliminować za pomocą środków technicznych, ponieważ skupiska osadów chemicznych mogą się znajdować w martwych przestrzeniach. W zakładzie BASF w Ludwigshafen w Niemczech 225 jednostek produkcyjnych jest zaopatrywanych w płynne i gazowe substancje chemiczne za pomocą

ponad 2 tys. km rur. Firma wprowadziła wiele środków bezpieczeństwa, w tym dobrze określiła procedury pracy, obejmujące każdy etap procesu konserwacji, od oceny ryzyka przed rozpoczęciem prac, do ponownego napełnienia rur na końcu. Ponadto zarząd firmy aktywnie wspiera szkolenia wszystkich pracowników, zarówno zatrudnionych na stałe, jak i tymczasowo, oraz promuje kulturę bezpieczeństwa pracy.

Dzięki tym działaniom od 2003 r. rzadsze stały się wypadki podlegające obowiązkowi zgłoszenia, w ystępujące w trakcie konserwacji w wyniku ekspozycji na działanie substancji niebezpiecznych, przy ogólnej liczbie wypadków pozostającej poniżej ich średniej liczby w przemyśle.



O KAMPANII

Europejska kampania na rzecz bezpieczeństwa eksploatacji maszyn, urządzeń i budynków prowadzona w latach 2010–2011, koordynowana przez Europejską Agencję Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy i jej partnerów w 27 państwach członkowskich UE, wspiera działania promujące bezpieczeństwo obsługi technicznej i napraw, prowadzone na poziomie krajowym i ogólnoeuropejskim.

Kampania jest wspierana przez europejskie prezydencje – hiszpańską i belgijską (2010) oraz węgierską i polską (2011), przez Parlament Europejski i Komisję Europejską, a także przez europejskich partnerów społecznych.

Kampania obejmuje swoim zasięgiem ponad 30 państw, w tym wszystkie państwa członkowskie UE. Szczególnie promuje i liczy na współpracę pracodawców, pracowników i ich przedstawicieli.

KRAJOWE WYDARZENIA W RAMACH KAMPANII

Wydarzenia organizowane w ramach kampanii w ubiegłych latach na poziomie krajowym obejmowały m.in.:

- *konkursy plastyczne dla artystów plastyków i studentów akademii sztuk pięknych na plakaty o tematyce bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Warszawa, Polska)*
- *wystawę na lotnisku im. Leonarda da Vinci – Fiumicino promującą kulturę bezpieczeństwa pracy wśród pracowników lotniska i pasażerów (Rzym, Włochy)*
- *seminarium dla małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) na temat kwestii bezpieczeństwa i zdrowia w pracy (Wilno, Litwa).*

Cele kampanii

Główne cele Europejskiej kampanii na rzecz bezpieczeństwa eksploatacji maszyn, urządzeń i budynków to:

- zwiększanie świadomości dotyczącej znaczenia obsługi technicznej i napraw dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników, ryzyka związanego z tymi pracami oraz potrzeby bezpiecznego ich wykonywania,
- zwiększanie świadomości dotyczącej zobowiązań prawnych i innych obowiązków związanych z bezpieczeństwem obsługi technicznej i napraw spoczywających na pracodawcach oraz korzyści ekonomicznych wynikających z jej właściwego prowadzenia,
- promowanie prostego i uporządkowanego podejścia do zarządzania bezpieczeństwem pracy i ochroną zdrowia podczas prac związanych z obsługą techniczną i naprawami, opartego na prawidłowej ocenie ryzyka (patrz: Pięć podstawowych zasad bezpieczeństwa obsługi technicznej i napraw).

Nadrzędnym celem podejmowanych działań jest przyczynienie się do spadku liczby osób poszkodowanych w wyniku braku lub niewłaściwego prowadzenia obsługi technicznej i napraw, obecnie i w przyszłości.

🔵 Ważne daty

Rozpoczęcie kampanii: 28 kwietnia 2010 r. – Światowy Dzień Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Pracy

- Europejski Tydzień Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy: październik 2010
- Konkurs „Nagroda za Dobrą Praktykę”: rozpoczęcie – kwiecień 2011
- Europejski Tydzień Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy: październik 2011
- Zakończenie kampanii: listopad 2011

Wiele wydarzeń w ramach kampanii koncentruje się wokół obchodów Europejskiego Tygodnia Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy, które będą miały miejsce w październiku 2010 r. i 2011 r. Europejskie tygodnie, które odbywają się od 2000 r., to czas, kiedy ma miejsce najwięcej wydarzeń promujących bezpieczeństwo pracy i ochronę zdrowia. Realizują one pięć celów: zwiększanie świadomości, dostarczanie informacji, tworzenie i udostępnianie zasobów, promowanie działań mających wpływ na miejsce pracy oraz identyfikację i upowszechnienie przykładów dobrych praktyk.

Jako element kampanii Agencja organizuje ogólnoeuropejski konkurs „Nagroda za Dobrą Praktykę”. Konkurs ma na celu wyłonienie i nagrodzenie firm i organizacji, które stworzyły i stosują innowacyjne metody włączające zagadnienia bezpieczeństwa obsługi technicznej do całego systemu zarządzania pracą. Zwycięzcy zostaną wybrani w dwóch kategoriach: przedsiębiorstwa zatrudniające maksymalnie 99 pracowników i przedsiębiorstwa zatrudniające ponad 100 pracowników.

KONKURS „NAGRODA ZA DOBRĄ PRAKTYKĘ”:

Wśród wielu zwycięzców ostatniej edycji konkursu znaleźli się:

- *szwedzki klub muzyczny, który zastosował innowacyjne metody zachowania bezpiecznych poziomów natężenia dźwięku bez szkody dla jakości muzyki*
- *czeski producent silników, który wprowadził nowe standardy oceny ryzyka na liniach montażowych samochodów*
- *duński dom pogodnej starości, który zastosował nowe metody zmniejszenia obciążenia fizycznego i umysłowego swoich pracowników.*



ZAANGAŻUJ SIĘ

🔗 Jak działa kampania

Kampanie informacyjne Agencji zależą od aktywnego wsparcia i sukcesów we współpracy z zainteresowanymi stronami i partnerami. Nie możemy działać sami. Jeśli mamy dotrzeć do 220 mln pracowników w UE, potrzebujemy współpracy z przedsiębiorstwami i organizacjami, które przekażą najistotniejsze przesłania kampanii także swoim

dostawcom, podwykonawcom i sąsiadom. Także ich powinniśmy zachęcić do udziału w tej kampanii. Szczególnie duże przedsiębiorstwa mają interes w pomaganiu mniejszym, uczestnicząc we wspólnym łańcuchu dostaw, pracując razem i dzieląc się doświadczeniem i specjalistyczną wiedzą.



DZIAŁALNOŚĆ PARTNERÓW KAMPANII

Wydarzenia, które nasi partnerzy zorganizowali podczas ostatnich kampanii, obejmowały:

- edukację lokalnych MŚP w zakresie bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia oraz włączanie podwykonawców w szkolenia z zakresu bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
 - prezentacje na temat bezpieczeństwa w lokalnych szkołach
- prezentacje promujące kampanię, przygotowane na tablicach reklamowych i ekranach plazmowych
 - krzyżówki i puzzle na temat bezpieczeństwa, z nagrodami dla zwycięzców
- nagrody „Oskar Bezpieczeństwa w Przedsiębiorstwie”, wyróżniające pracowników, którzy odznaczają się dużym zaangażowaniem w promocję zdrowia i bezpieczeństwa.



Kto może wziąć udział

Kampania jest otwarta dla wszystkich organizacji, firm i osób indywidualnych na poziomie lokalnym, krajowym i ogólnoeuropejskim, w tym dla:

- pracodawców w sektorze publicznym i prywatnym, zwłaszcza MŚP
- menadżerów, kierowników i pracowników
- związków zawodowych i osób odpowiedzialnych za bezpieczeństwo
- organizacji producentów
- stowarzyszeń zawodowych
- instytucji zajmujących się bezpieczeństwem i zdrowiem
- specjalistów BHP
- podmiotów prowadzących szkolenia i środowiska edukacyjnego
- regionalnych i lokalnych instytucji zajmujących się prewencją wypadkową i ubezpieczeniami.

Jak możesz nam pomóc – sposoby zaangażowania się w kampanię

Możesz nam pomóc podwyższać świadomość w zakresie bezpieczeństwa obsługi technicznej i napraw i promować Kampanię na rzecz bezpieczeństwa eksploatacji maszyn, urządzeń i budynków. Istnieje wiele sposobów zaangażowania się, wśród nich m.in.: zamówienie bezpłatnych materiałów informacyjnych Agencji promujących tematykę kampanii oraz wykorzystanie ich we własnej działalności.

Można również:

- upowszechniać w swoim środowisku informacje, materiały na temat kampanii i komunikaty prasowe oraz informacje o aktualnych wydarzeniach
- promować konkurs „Nagroda za Dobrą Praktykę”
- zachęcać do udziału w nim organizacje, z którymi się współpracuje
- zamieścić linki do Kampanii na rzecz Zdrowych Miejsc Pracy na swojej stronie internetowej
- prezentować kampanię na spotkaniach
- eksponować plakaty, pokazywać prezentacje w programie PowerPoint lub animowane filmy z serii „Napo”, które Agencja bezpłatnie oferuje do wykorzystania
- zaprosić przedstawiciela Agencji lub zwrócić się do niej z prośbą o wskazanie osób, które mogą być pomocne





Można również przeprowadzić własne działania – np. szkolenia z zakresu obsługi technicznej i napraw, konferencje lub warsztaty, projekty filmowe lub multimedialne, a także konkursy na plakaty, quizy, wystawy i dni otwarte, manifestacje na rzecz bezpieczeństwa, projekty gromadzące sugestie i uwagi pracowników, kampanie reklamowe, programy dobrosąsiedzkie angażujące dużych i małych pracodawców oraz konferencje prasowe i inne przedsięwzięcia medialne.

Można także wziąć udział w konkursie „Nagroda za Dobrą Praktykę”, w którym są wyróżniane przedsiębiorstwa i organizacje różnej wielkości, które dla zapewnienia bezpieczeństwa obsługi technicznej i napraw stosują innowacyjne i skuteczne metody.

Jeśli masz zamiar zaplanować własne działania w ramach Europejskiego Tygodnia lub w trakcie całej kampanii, możemy Ci pomóc: nasza strona internetowa zawiera przykłady dobrych praktyk oraz wskazówki, jak zorganizować przedsięwzięcia i nimi zarządzać, a także fora dyskusyjne, gdzie można dzielić się pomysłami, otrzymywać informacje zwrotne i dowiadywać się, co robią inni uczestnicy kampanii.

Jeśli chciałbyś wziąć udział w kampanii – skontaktuj się z krajowym punktem centralnym w Twoim kraju (punkty centralne to zazwyczaj instytucje odpowiedzialne za bezpieczeństwo pracy i ochronę zdrowia w każdym państwie członkowskim UE). http://osha.europa.eu/en/about/organisation/focal_points

Ryzyko związane z obsługą techniczną i naprawami



🔗 Co możemy dla Ciebie zrobić?

W zamian za udział w Europejskiej kampanii na rzecz bezpieczeństwa eksploatacji maszyn, urządzeń i budynków zapewniamy Ci promowanie Twojej firmy jako organizacji, dla której ważne jest bezpieczeństwo pracy i ochrona zdrowia pracowników.

Jeżeli dasz nam znać – za pomocą prostego formularza dostępnego on-line – w jakie przedsięwzięcia byłeś zaangażowany, Twoje uczestnictwo zostanie potwierdzone indywidualnym poświadczeniem, które można pobrać ze strony internetowej, do wydruku i prezentacji oraz utworzenia internetowego banera w programie Flash.

Dla organizacji, które są w stanie działać na poziomie międzynarodowym i które chcą znacząco zaangażować się w kampanię, istnieje również możliwość zostania oficjalnym partnerem kampanii.

Partnerstwo to przynosi organizacji korzyści takie, jak:

- reklama zamieszczona na stronie internetowej kampanii, w specjalnie przeznaczony do tego celu sekcji, wraz z umieszczonymi w widocznym miejscu logo i danymi kontaktowymi, a także informacją na temat przedsięwzięć, w które byłeś zaangażowany, i linkami do Twojej strony internetowej;
- reklama imprez, które zorganizowałeś, w sekcji „Kalendarz wydarzeń kampanii na stronie internetowej kampanii”;
- możliwość przedstawienia na stronie kampanii osoby reprezentującej Twoją organizację, wraz z fotografią;
- szansa promowania tematycznie powiązanych z kampanią komunikatów prasowych dostępnych on-line,

sprawozdań i opisów działalności, które zostaną umieszczone w sekcji „Aktualności” na stronie internetowej kampanii oraz za pośrednictwem newslettera on-line *OSHmail*, który jest rozsyłany do ponad 43 tys. prenumeratorów;

- promocja przez inne działania Agencji: zawsze gdy Agencja promuje Kampanię na rzecz zdrowych miejsc pracy na poziomie UE (np. wśród wszystkich zainteresowanych stron, partnerów społecznych, w Parlamencie Europejskim i Komisji Europejskiej oraz podczas wydarzeń związanych z prezydenturą UE lub konkursu „Nagroda za Dobrą Praktykę”) czy też w mediach, gdy wymienia oficjalnych partnerów kampanii.





ZASOBY KAMPAanii

ZASOBY KAMPAanii

Materiały kampanii są dostępne do pobrania ze strony internetowej Kampanii na rzecz zdrowych miejsc pracy:
hw.osha.europa.eu

Zawierają:

- biuletyn „Fakty”
- prezentacje w programie PowerPoint
- plakaty i ulotki
- studia przypadków opisujące dobre praktyki
- propozycje działań do zrealizowania w ramach kampanii i aktualne informacje o tym, co robią inni jej uczestnicy
- aktualne informacje na temat wydarzeń kampanii
- filmy animowane przedstawiające popularną animowaną postać Napo
- linki do tematycznie powiązanych stron.

Wszystkie te materiały są dostępne w 22 językach urzędowych UE. Są przeznaczone do bezpłatnego użytkowania i rozpowszechniania wśród zainteresowanych stron i partnerów.

Więcej informacji o konkursie „Nagroda za Dobrą Praktykę” i o innych sposobach zaangażowania się w Kampanię na rzecz zdrowych miejsc pracy można znaleźć w krajowym punkcie centralnym Agencji w danym państwie:

http://osha.europa.eu/en/about/organisation/focal_points

Celem działań Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy jest usprawnienie przepływu informacji w zakresie bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia tak, aby poprawić stan bezpieczeństwa pracy w Europie. Agencja, gromadząc przedstawicieli rządów, organizacji pracodawców i pracowników oraz czołowych ekspertów z zakresu bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia w każdym z 27 państw członkowskich UE oraz w innych państwach, tworzy wiarygodne, zrównoważone i bezstronne źródło informacji na temat bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.



Gran Vía, 33, 48009 Bilbao, HISZPANIA
Tel. +34 944794360
Faks +34 944794383
E-mail: information@osha.europa.eu

Materiały kampanii można pobrać ze strony internetowej:

hw.osha.europa.eu

