

Sprzęt roboczy, narzędzia oraz personel sprzątający

Personel sprzątający pracuje we wszystkich sektorach przemysłu i miejscach pracy, począwszy od hoteli po szpitale oraz od fabryk po gospodarstwa. Osoby te pracują zarówno w budynkach, jak i na zewnątrz, w tym w miejscach publicznych. Pracowników sprzątających często pracujących nocą lub wcześniej rano, czasami w pojedynkę, można spotkać wszędzie, zaś praca przez nich wykonywana jest bardzo ważna¹.

Personel sprzątający może być zatrudniany bezpośrednio przez pracodawcę i pracować na terenie jego zakładu pracy albo w miejscu należącym do osób trzecich. Może być zatrudniany przez służby publiczne lub prywatne przedsiębiorstwa albo może prowadzić działalność na własny rachunek. Personel sprzątający może być również zatrudniany przez wykonawcę usług i pracować w kilku miejscach w ciągu tygodnia. Sprzątanie na zamówienie lub przemysłowe to dochodowa branża warta miliony euro, w której pracują miliony pracowników w całej Europie.

Większość pracowników sprzątających to kobiety, które pracują w niepełnym wymiarze czasu pracy. Znacząca część pracowników pochodzi z mniejszości etnicznych². Rotacja pracowników jest ogólnie wysoka, spowodowana dużą tymczasowością pracy i zawieraniem umów na czas określony na krótki okres³. Mimo że te schematy zatrudnienia mogą stwarzać trudności, urazom wśród personelu sprzątającego można i należy zapobiegać.

Na temat tego wydania *E-facts*

Pracowników sprzątających najłatwiej można zdefiniować według wykonywanego zadania, a nie sektora czy grupy. Często wykonywane zadania to czyszczenie powierzchni – mycie podłóg, ścieranie kurzów, odkurzanie, pastowanie podłóg i polerowanie powierzchni służących do pracy – oraz rutynowe zajęcia związane z prowadzeniem domu. Chociaż sprzątanie może obejmować takie zadania jak mycie okien i sprzątanie ulic, niniejsze wydanie *E-facts* koncentruje się na zapobieganiu urazom, którym mogą ulegać zatrudnieni pracownicy podczas wykonywania usług sprzątania.

Niniejsze wydanie *E-facts* ma na celu poinformowanie pracodawców, podmiotów nadzorujących, pracowników i ich przedstawicieli, zwłaszcza tych w małych i średnich przedsiębiorstwach (MŚP), o zagrożeniach związanych ze sprzątaniem oraz o sposobach zapobiegania urazom i wypadkom wśród pracowników sprzątających. Należy pamiętać, że uwzględnienie wszystkich kwestii nie jest możliwe, ponieważ pracownicy sprzątający pracują w różnego rodzaju miejscach pracy. Czytelnicy powinni zapoznać się z odpowiednimi



Sprzęt roboczy, narzędzia oraz personel sprzątający

przepisami obowiązującymi w ich państwie członkowskim i - w razie wątpliwości - zwrócić się o pomoc do właściwych organów.

W jaki sposób i dlaczego pracownicy sprzątający ulegają wypadkom podczas używania sprzętu?

Pracownicy sprzątający korzystają ze zróżnicowanego sprzętu, w tym z mioteł, szczotek, wiader, szczotek do usuwania kurzu, ścierek, maszyn tarczowych, urządzeń do czyszczenia parą, schodków, drabin, szorowarek, maszyn suszących oraz odkurzaczy do pracy na sucho i na mokro. W tabeli poniżej podsumowano zagrożenia związane z najpowszechniej używanym sprzętem do utrzymania czystości.

Sprzęt	Zagrożenia
Mopy i szczotki	Nadwyrężenia, nieprawidłowe postawy, powtarzające się ruchy Poślizgnięcia i potknięcia podczas zmywania na mokro Zagrożenia chemiczne spowodowane przez środki czyszczące Wdychanie kurzu podczas zamiatania
Wiadra	Poślizgnięcia i potknięcia Przemieszczanie ręczne, podnoszenie ciężarów
Drabiny i schodki	Nadwyrężenia Upadki z wysokości Ręczne przemieszczanie
Ścierki i szczotki do usuwania kurzu	Nadwyrężenia, nieprawidłowe postawy, powtarzające się ruchy Zagrożenia chemiczne – narażenie na kontakt z pastami do nabłyszczania i środkami czyszczącymi Wdychanie kurzu podczas odkurzania na sucho
Szorowarki i polerki tarczowe	Nadwyrężenia, powtarzające się ruchy, duży nakład sił Drgania Poślizgnięcia – podczas sprzątania na mokro Potknięcia – swobodnie leżące kable Zagrożenia chemiczne spowodowane przez środki czyszczące Przemieszczanie ręczne – sprzęt może być ciężki i niewygodny do przenoszenia w obrębie budynku i pomiędzy obiektami Porażenie prądem
Odkurzacze	Nieprawidłowe postawy, pchanie/ciągnięcie, powtarzające się ruchy Potknięcia – swobodnie leżące kable



Sprzęt roboczy, narzędzia oraz personel sprzątający

		Hałas Wdychanie kurzu podczas opróżniania worka Porażenie prądem
Urządzenia do czyszczenia parą	do	Nieprawidłowe postawy, powtarzające się ruchy Potknięcia – swobodnie leżące kable Poparzenia parą Porażenie prądem

Choroby układu mięśniowo-szkieletowego – poważny problem

Badania dowiodły, że choroby układu mięśniowo-szkieletowego (MSD) są najważniejszą przyczyną przerw w pracy wśród pracowników sprzątających⁴. Sprzątanie jest męczące i pracochłonne. Około 80 % sprzątania, na przykład odkurzanie, zamiatanie i zmywanie podłóg, wykonuje się ręcznie przy użyciu niezasilanych narzędzi⁵. Wiele z tych prac oznacza konieczność sięgania, wykonywania powtarzających się ruchów, przyjmowania nieprawidłowych postaw i używania dużego nakładu sił, a także w dużym stopniu obciąża kończyny dolne – wszystkie te czynniki przyczyniają się do powstawania chorób układu mięśniowo-szkieletowego. Nawet w przypadku używania najprostszego sprzętu, takiego jak mop, należy wziąć pod uwagę potrzeby pracownika sprzątającego. Do ważnych oznak problemów z układem mięśniowo-szkieletowym w miejscu pracy należą:

- zwiększona absencja chorobowa
- skargi pracowników sprzątających na ból i dyskomfort
- doniesienia inspektorów BHP o problemach
- przystosowywanie własnego sprzętu przez pracowników sprzątających
- niechęć do wykonywania niektórych zadań.

W przypadku gdy pojawią się problemy, pracodawcy muszą natychmiast podjąć działania, aby zapobiec dalszym urazom wśród pracowników, ale wskazane jest, aby pracodawca wdrażał również aktywnie środki zapobiegawcze w celu ustalenia i minimalizowania zagrożeń, zanim dojdzie do poszkodowania pracownika.

Objawy mogą się pojawić nagle lub mogą narastać stopniowo. Do objawów wstępnych należą:

- mrowienie i drętwienie
- różne bóle
- skurcze mięśni
- opuchlizna i obolałość.

Poważne przypadki chorób układu mięśniowo-szkieletowego mogą prowadzić do trwałego kalectwa. Pracownicy powinni jak najwcześniej informować o objawach, aby mogli niezwłocznie otrzymać pomoc medyczną, dzięki czemu ich stan zdrowia poprawi się na tyle, że będą mogli wrócić do pracy tak szybko, jak to możliwe, bez ryzyka ponownego pojawienia się problemu.



Sprzęt roboczy, narzędzia oraz personel sprzątający

Akty prawne

We wszystkich państwach członkowskich istnieją przepisy prawa mające na celu ochronę pracowników. Wiele z tych przepisów pochodzi z dyrektyw unijnychⁱ, które wyznaczają minimalne standardy ochrony. Prawodawstwo to określa wymagania w zakresie ochrony pracowników oraz sposób, w jaki tę ochronę należy osiągać. Dyrektywy te to:

- **dyrektywa ramowa (dyrektywa 89/391/EWG)** w sprawie wprowadzenia środków w celu poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy
- **dyrektywa w sprawie miejsca pracy (89/654/EWG)** dotycząca środków mających na celu poprawę środowiska pracy w celu zapewnienia wyższego poziomu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- **dyrektywa w sprawie sprzętu roboczego (89/655/EWG)** dotycząca minimalnych wymagań w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny użytkowania sprzętu roboczego przez pracowników podczas pracy.

Zapobieganie urazom i wypadkom

Pierwszym krokiem w zapobieganiu urazom i wypadkom wśród pracowników sprzątających, w tym tych, do których może dojść podczas używania sprzętu roboczego, jest określenie zagrożeń poprzez przeprowadzenie odpowiedniej oceny ryzyka. Podstawowe zasady, które należy uwzględnić w trakcie procesu oceny ryzyka, można podzielić na szereg etapów.

Etap 1: Ustalenie zagrożeń i wskazanie osób zagrożonych

Ustalenie, co może spowodować urazy oraz którzy pracownicy mogą być narażeni na zagrożenia.

Pracownicy sprzątający korzystają z różnego sprzętu, począwszy od zwykłego wiadra i mopa, aż po polerki tarczowe oraz samojezdne szorowarki i maszyny suszące. Sprzątanie może być męczące i pracochłonne oraz może prowadzić do narażenia na zagrożenia i różne rodzaje ryzyka. Są one następujące:

- ręczne przemieszczanie – pracownicy sprzątający często muszą przenosić ciężkie przedmioty o niewygodnym kształcie, takie jak meble i sprzęt do utrzymania czystości, co może doprowadzić do naciągnięcia mięśni i bólu pleców;
- praca przy nieprawidłowych postawach ciała, nadwyrężenia oraz wykonywanie powtarzających się zadań mogą być przyczynami chorób układu mięśniowo-szkieletowego (MSD), czyli różnych problemów dotyczących mięśnie, stawy i układ nerwowy;

ⁱ Wszystkie akty prawne EU we wszystkich językach urzędowych, w tym ww. dyrektywy, znajdują się pod adresem: <http://eur-lex.europa.eu>



Sprzęt roboczy, narzędzia oraz personel sprzątający

- duże obciążenie kończyn dolnych przyczyniające się do zmęczenia, dyskomfortu, powstawania obrzęków i bólu nóg;
- poślizgnięcia i potknięcia – zmywanie podłóg na mokro oraz swobodnie leżące kable;
- narażenie na drgania kończyn górnych z powodu korzystania z powszechnie stosowanego sprzętu wytwarzającego drgania, takiego jak maszyny tarczowe;
- narażenie na hałas – w zależności od poziomu narażenia, hałas wytwarzany przez niektóre rodzaje sprzętu do utrzymania czystości, np. odkurzacze przemysłowe, może być szkodliwy;
- narażenie na substancje chemiczne – niektóre środki czyszczące stosowane w urządzeniach mogą stanowić zagrożenie;
- wypadki w wyniku kontaktu z maszynami – porażenia prądem z powodu wadliwego urządzenia elektrycznego lub zagrożenie stwarzane przez maszyny, na przykład urazy rąk przytrzaśniętych w maszynach.

Etap 2: Ocena rodzajów ryzyka i uporządkowanie ich według ważności

Oszacowanie istniejących rodzajów ryzyka (prawdopodobieństwa, powagi następstw itd.) oraz uporządkowanie ich według ważności. Konieczne jest uporządkowanie według ważności wszelkich prac mających na celu wyeliminowanie zagrożeń i zapobieganie im. Analizując zagrożenia dla pracowników należy rozważyć, czy zróżnicowanie siły roboczej stwarza szczególne zagrożenie dla niektórych pracowników. Na przykład - czy wszyscy pracownicy są w stanie zrozumieć instrukcje ustne lub pisemne?

Etap 3: Podjęcie decyzji w sprawie działania zapobiegawczego

Określenie środków koniecznych do eliminowania lub kontroli ryzyka, z uwzględnieniem zróżnicowania siły roboczej. Na przykład - czy czas pracy można dostosować tak, aby pomóc tym pracownikom, którzy mają trudności z pracą na niektórych zmianach?

Etap 4: Podjęcie działań

Wprowadzenie środków zapobiegawczych i ochronnych zgodnie z planem priorytetów (najprawdopodobniej nie uda się natychmiast rozwiązać wszystkich problemów) oraz ustalenie, kto, co i kiedy robi, kiedy zadanie ma być zakończone oraz kiedy zostaną przydzielone zasoby finansowe na wprowadzenie określonych środków.

Sprzątanie jest często wykonywane w nietypowych godzinach pracy, wcześniej rano lub późno w nocy, zaś pracownicy mogą pracować w pojedynkę. Odpowiednie środki obejmują działania mające na celu zminimalizowanie urazów poniesionych w wyniku wypadku lub zdarzenia. W jaki sposób pracownik będzie mógł uzyskać pomoc w razie wypadku?



Sprzęt roboczy, narzędzia oraz personel sprzątający

Etap 5: Monitorowanie i przegląd

Ocena powinna być regularnie aktualizowana. Przeglądu należy dokonać zawsze w przypadku istotnych zmian w organizacji pracy lub w rezultacie ustaleń dochodzenia w związku z wypadkiem bądź zaistnieniem sytuacji grożącej wypadkiem.

W miarę możliwości należy niwelować ryzyko dla pracowników, na przykład poprzez zastąpienie niebezpiecznych substancji takimi, które są bezpieczniejsze w użyciu. Wiele rodzajów ryzyka związanych z opisanymi powyżej zagrożeniami wynikającymi z używania sprzętu można zminimalizować poprzez kontrolowanie ryzyka wskazanego w procesie oceny ryzyka. Mechanizmy kontroli mogą obejmować wybór odpowiedniego sprzętu do wykonania danego zadania.

Dwa studia przypadku dotyczące zapobiegania urazom

Studium przypadku – zapewnienie sprzętu z uwzględnieniem potrzeb wszystkich pracowników

Zadanie

Pracownicy sprzątający w jednej organizacji myli podłogi mopem przez koło dwie godziny dziennie w różnych miejscach, na przykład na korytarzach, w kuchniach, kabinach prysznicowych i łazienkach.

Problem

Wyżsi pracownicy sprzątający często skarżyli się inspektorowi BHP na ból ramion i pleców. Uważali, że powodem była konieczność schylania się w trakcie zmywania podłogi, na przykład podczas mycia pod stołami i krzesłami, jak również sam wykonywany ruch.



Sprzęt roboczy, narzędzia oraz personel sprzątający



Rysunek 1: Zdjęcie przedstawiające proces zmywania na mokro

Ocena ryzyka i znalezienie rozwiązania

Wskazano następujące najważniejsze problemy:

- pracownicy sprzątający schylali się głęboko, aby umyć podłogę pod meblami
- zaobserwowano, że pracownicy sprzątający sięgali w przód na odległość ponad 40 cm
- pracownicy sprzątający musieli wyciągnąć się, aby sięgnąć do niektórych miejsc
- pracownicy sprzątający często musieli pracować przy nieprawidłowym ułożeniu ramion
- pracownicy sprzątający obracali się, używając mopa.

Zastosowano proste rozwiązanie: wyżsi pracownicy sprzątający dostali mopy z dłuższymi drążkami.

Rezultat

- Pracownicy sprzątający, którzy używali mopów z dłuższymi drążkami byli bardziej zadowoleni ze sposobu, w jaki mogą wykonywać pracę, i twierdzili, że ból pleców zmniejszył się.
- Wykorzystanie drążków o długości 1,5 m zamiast 1,2 m pozwoliło pracownikom pracować w bardziej wyprostowanej pozycji.
- Inspektorzy BHP zauważyli, że pracownicy sprzątający mieli bardziej wyprostowane plecy podczas pracy.
- Dłuższe drążki były tylko nieznacznie droższe.



Sprzęt roboczy, narzędzia oraz personel sprzątający

Wyciągnięte wnioski

- Okazało się, że dopasowanie sprzętu do potrzeb użytkownika bardzo skutecznie zmniejszyło ból, dyskomfort i problemy z postawą ciała. Odnosi się to również do niższych pracowników, którym potrzebne są krótsze drążki.
- Alternatywnym rozwiązaniem byłoby zapewnienie mopów o regulowanej długości drążka; są one dostępne u wielu producentów. Dłuższe końcówki (z wykorzystaniem rur przedłużających) mogą również zmniejszyć konieczność sięgania podczas odkurzania; ustalono również, że zapewnienie sprzętu o dłuższych drążkach zmniejsza ból pleców podczas zamiatania⁶.
- Należy upewnić się, że pracownicy sprzątający wiedzą, w jaki sposób prawidłowo obsługiwać sprzęt i korzystać z niego. Należy zapewnić pracownikom szkolenia i informacje, które muszą zawierać instrukcje, w jaki sposób dostosować sprzęt do indywidualnych potrzeb.

Kiedy w celu zminimalizowania ryzyka zostanie już wybrany właściwy sprzęt, należy zapewnić jego odpowiednią konserwację, aby upewnić się, że nie powstają nowe zagrożenia, takie jak nadmierne drgania szczotek z powodu zużytych tarcz lub zagrożenie porażenia prądem elektrycznym stwarzane przez zużyte kable.

Studium przypadku – konserwacja sprzętu

Rysunek 2: Zdjęcie typowej polerki tarczowej





Sprzęt roboczy, narzędzia oraz personel sprzątający

Zadanie

Grupa pracowników sprzątających codziennie polerowała podłogę w wielu dużych sklepach detalicznych.

Problem

Polerki były używane w miejscu pracy od wielu lat. Wielu pracowników narzekało na mrowienie w rękach oraz na to, że ich palce były zdrętwiałe i białe po używaniu polerki. Są to objawy zespołu wibracyjnego.

Ocena ryzyka i znalezienie rozwiązania

W wyniku przeglądu polerek stwierdzono, że wiele części było zużytych. Uznano, że poczucie dyskomfortu pracowników sprzątających było wynikiem drgań powodowanych przez polerki. Dalsze badania dowiodły jednak, że problemem były nie tylko polerki; okazało się, że inne elementy wyposażenia były w równie złym stanie.

Rozważono wiele rozwiązań i podjęto decyzję o wprowadzeniu programu konserwacji, który obejmuje regularne przeglądy sprzętu oraz wymianę starszych urządzeń.

Opracowano system w celu informowania o problemach ze sprzętem, tak aby pracownicy sprzątający mogli uzyskać szybką odpowiedź odnośnie do tego, kiedy sprzęt będzie poddany przeglądowi, naprawiony lub wymieniony.

Rezultat

Zmniejszyło się występowanie zespołu wibracyjnego.

- Mimo że pierwotnie problem dotyczył niesprawnych polerek, system konserwacji i informowania zastosowano do całego sprzętu używanego przez pracowników sprzątających.
- Pracownicy sprzątający uzyskali realistyczne informacje na temat tego, kiedy sprzęt zostanie im zwrócony oraz poczyniono ustalenia odnośnie do tymczasowego zastępowania sprzętu, który jest w przeglądzie lub w naprawie.
- Dobrze utrzymany sprzęt lepiej czyści i jest mniej prawdopodobne, że spowoduje problemy dla użytkownika związane z kontrolą, obsługą, drganiami i bezpieczeństwem elektrycznym.

Wyciągnięte wnioski

- Podobnie jak cały sprzęt elektryczny, polerki muszą być regularnie konserwowane i poddawane przeglądom. Ważne jest, aby upewnić się, że wszystkie części sprzętu, takie jak nakładki i szczotki, są odpowiednio dopasowane i działają sprawnie, aby zagwarantować, że obsługa takiego sprzętu nie wymaga nadmiernego nakładu sił⁷⁸.



Sprzęt roboczy, narzędzia oraz personel sprzątający

- Należy wprowadzić harmonogram regularnych czynności konserwacyjnych w celu ustalenia, które urządzenia, elementy sprzętu i części wymagają wymiany, remontu lub naprawy. Zmniejszy to takie dolegliwości, jak ból i dyskomfort kończyn górnych z powodu nadmiernych drgań wywołanych złym stanem bądź zużyciem części.
- Powinien obowiązywać prosty w obsłudze oraz przewidujący działania następcze system informowania dla pracowników, aby mogli informować o problemach ze sprzętem.

Na mocy dyrektywy w sprawie sprzętu roboczego pracodawcy mają obowiązek dopilnować, że sprzęt jest dobrze utrzymany. Można wykorzystać coroczne testowanie elektrycznych urządzeń przenośnych (PAT) w celu uporania się z ogólnymi zagrożeniami elektrycznymi związanymi ze sprzętem do utrzymania czystości, takim jak odkurzacze czy polerki⁹. W odniesieniu do sprzętu wysokiego ryzyka, np. maszyn tarczowych, w przypadku których często zdarzają się uszkodzenia kabli¹⁰, wskazane jest szybkie przejście kabli elektrycznych przed każdym użyciem sprzętu.

Lista kontrolna działań

Listy kontrolne mogą być użytecznymi narzędziami w celu ustalenia, czy istnieją zagrożenia oraz czy konieczne jest podjęcie działań. Niemniej jednak nie mogą one obejmować wszystkich aspektów problemu i niektóre kwestie mogą nie być uwzględnione na liście kontrolnej. Poniższa lista podkreśla niektóre kluczowe zagadnienia dotyczące pracowników sprzątających.

- Czy ostatnio została przeprowadzona ocena ryzyka obejmująca rodzaje ryzyka stwarzane przez sprzęt roboczy?
- Czy stosowane są odpowiednie środki pomocnicze, takie jak mopy z długimi drążkami dla wyższych pracowników sprzątających?
- Czy personel sprzątający jest wyposażony w bezpieczny, dobrze utrzymany sprzęt, taki jak schodki, które pozwalają na sprzątanie powierzchni położonych wysoko bez konieczności sięgania?
- Czy na wykonanie zadania przeznaczono wystarczająco dużo czasu, aby pracownicy sprzątający właściwie i bezpiecznie korzystali ze sprzętu roboczego?
- Czy praca jest odpowiednio zorganizowana, tak aby pracownicy sprzątający mieli wystarczająco dużo czasu na odpoczynek?
- Czy cały zapewniony sprzęt jest zarówno odpowiedni, jak i łatwy w obsłudze?
- Czy istnieje niebezpieczeństwo, że maszyny (czyszczone albo używane do czyszczenia) mogą uruchomić się samoczynnie?
- Czy przeprowadzono ocenę ryzyka odnośnie do ręcznego przemieszczania przedmiotów?
- Czy pracownicy muszą podnosić lub przenosić ciężki sprzęt?
- Czy pracownicy są szkoleni w zakresie bezpiecznego podnoszenia i właściwego używania sprzętu?



Sprzęt roboczy, narzędzia oraz personel sprzątający

- Czy kupowany jest sprzęt do utrzymania czystości o niskim poziomie drgań?
- Czy niebezpieczne części maszyn są właściwie zabezpieczone?
- Czy elektryczny sprzęt czyszczący jest konserwowany i poddawany przeglądom?
- Czy przeprowadzono ocenę chemicznych środków do czyszczenia?
- Czy stosowane są procedury, aby dopilnować, że środki chemiczne do czyszczenia nie są mieszane?
- Czy środki chemiczne do czyszczenia są jasno oznakowane, aby wskazać zagrożenia?
- Czy pracownicy pracują ze środkami chemicznymi w postaci bardziej zagrażającej ich zdrowiu, na przykład z aerozolami lub proszkami zamiast ze środkami płynnymi lub w postaci granulowanej?
- Czy pracownicy zostali poinformowani o zagrożeniach dla ich zdrowia stwarzanych przez substancje chemiczne, z którymi pracują?
- Czy karty charakterystyki substancji niebezpiecznej są dostępne dla pracowników i ich przedstawicieli?
- Czy pracownicy są wyposażeni, nieodpłatnie, w odpowiedni sprzęt ochrony osobistej, np. rękawice?
- W przypadku gdy wymagany jest sprzęt ochrony osobistej, czy prowadzony jest nadzór, aby zapewnić właściwe użytkowanie i wymianę sprzętu w miarę potrzeby?
- Czy stosowane są procedury, aby zapewnić bezpieczeństwo pracowników sprzątających, którzy pracują w pojedynkę?

Dodatkowe informacje:

- European Agency for Safety and Health at Work, *Healthy Workplace Initiative checklist on cleaning*
http://hwi.osha.europa.eu/ra_tools_checklists/service_sector/checklist_cleaning
- Health & Safety Executive *Manual handling – solutions you can handle*, HSG115 ISBN 0 7176 0693.
- International Labour Organization, 'International hazard datasheets on occupation – cleaner (industrial premises)',
<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/hdo/htm/cleaner.htm>
- European Agency for Safety and Health at Work, E-fact 16 - Hazards and risks leading to work-related neck and upper limb disorders (WRULDs), 2007
<http://osha.europa.eu/publications/e-facts/efact16>
- European Agency for Safety and Health at Work, E-fact 15 - Work – related musculoskeletal disorders (MSDs) and the pace of work, 2007,
<http://osha.europa.eu/publications/e-facts/efact15>



Sprzęt roboczy, narzędzia oraz personel sprzątający

- European Agency for Safety and Health at Work, E-fact 14 - Hazards and risks associated with manual handling in the workplace, 2007, <http://osha.europa.eu/publications/e-facts/efact14>
- European Agency for Safety and Health at Work, E-fact 11 - European legal requirements relating to work-related musculoskeletal disorders (MSDs) , 2007, <http://osha.europa.eu/publications/e-facts/efact11>
- European Agency for Safety and Health at Work, E-fact 9 - Work-related musculoskeletal disorders (MSDs): an introduction, 2007, <http://osha.europa.eu/publications/e-facts/efact09>
- European Agency for Safety and Health at Work, Factsheet 73 - Hazards and risks associated with manual handling of loads in the workplace, 2007, <http://osha.europa.eu/publications/factsheets/73>
- European Agency for Safety and Health at Work, Factsheet 72 - Work-related neck and upper limb disorders, 2007, <http://osha.europa.eu/publications/factsheets/72>
- European Agency for Safety and Health at Work, Factsheet 71 - Introduction to work-related musculoskeletal disorders, 2007, <http://osha.europa.eu/publications/factsheets/71>



Sprzęt roboczy, narzędzia oraz personel sprzątający

Bibliografia

- ¹ European Federation of Cleaning Industries, *The Cleaning Industry in Europe*, An EFCI Survey Edition 2006 (Data 2003) <http://www.feni.be>
- ² European Federation of Cleaning Industries, *The Cleaning Industry in Europe*, An EFCI Survey Edition 2006 (Data 2003) <http://www.feni.be>
- ³ Mormont, M., *Institutional representativeness of trade unions and employers' organisations in the industrial cleaning sector*, Université Catholique de Louvain, Institut des Sciences du Travail, Project number VC/2003/0451, 146 s. http://www.trav.ucl.ac.be/recherche/pdf%202002/2001%2012%20LPS_final.pdf
- ⁴ Rick Goggins, „Hazards of cleaning – strategies for reducing exposure to ergonomics risk factors”, *Professional Safety*, marzec 2007.
- ⁵ Rupesh Kumar, Shrawan Kumar, „Musculoskeletal risk factors in cleaning occupations – A literature review”, *International Journal of Ergonomics*, 2007.
- ⁶ Health & Safety Executive, *Caring for cleaners – guidance and case studies on how to prevent musculoskeletal disorders*, HSG234, ISBN 0 7176 2682 2, 2003.
- ⁷ Health & Safety Executive, *Caring for cleaners – guidance and case studies on how to prevent musculoskeletal disorders*, HSG234, ISBN 0 7176 2682 2, 2003.
- ⁸ R. A. Haslam, H. J. Williams, „Ergonomic considerations in the design and use of single disc floor cleaning machines”, *Applied Ergonomics*, Tom 30, s. 391-399, 1999.
- ⁹ Website pat-testing.info, *Pat testing information and portable appliance testing information – legal requirements*, <http://www.pat-testing.info/legal.htm>
- ¹⁰ R. A. Haslam, H. J. Williams, „Ergonomic considerations in the design and use of single disc floor cleaning machines”, *Applied Ergonomics*, Tom 30, s. 391-399, 1999.