

## Pracovní zařízení, nářadí a pracovníci úklidu

Pracovníci úklidu jsou zaměstnáváni ve všech odvětvích průmyslu a na všech pracovištích, ať už se jedná o hotely nebo nemocnice, továrny nebo zemědělské podniky. Svou práci vykonávají v budovách i venku, mj. i ve veřejných prostorech. Často pracují v nočních či v brzkých ranních hodinách, mnohdy sami, přičemž úklid, který zajišťují, může probíhat v nejrůznějších podmínkách. Jejich práce má navíc velký význam.<sup>1</sup>

Pracovníci úklidu mohou být zaměstnáváni přímo, tzn. že svou práci vykonávají v provozovně svého zaměstnavatele, anebo ji mohou vykonávat na pracovišti provozovaném nějakou třetí stranou. Mohou být zaměstnáváni ve veřejných službách, v soukromých podnicích nebo to mohou být osoby samostatně výdělečně činné. Tito pracovníci mohou být rovněž zaměstnáváni na základě smlouvy s dodavatelem služeb a pracovat pak v průběhu týdne na větším počtu pracovišť. Smluvní či průmyslové úklidové práce představují odvětví, jímž procházejí miliony eur a miliony pracovníků v celé Evropě.

Většinu pracovníků úklidu tvoří ženy pracující na částečný úvazek. Významný podíl mezi těmito pracovníky mají příslušníci etnických menšin<sup>2</sup>. Fluktuace je zde vesměs značná, což je dáno vysokým stupněm dočasných pracovních poměrů a krátkodobých pracovních smluv uzavíraných na dobu určitou<sup>3</sup>. Pracovníkům úklidu lze v rámci těchto demografických a zaměstnanostních vzorců jen obtížně zajistit bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

### O těchto E-facts

Pracovníky úklidu lze spíše než jako určité odvětví či skupinu nejlépe vymezit jejich úkolem. Mezi jejich běžné úkoly patří čištění povrchů – stírání, oprašování, vysávání, leštění podlah a pracovních povrchů – a běžné úklidové práce v domácnostech. Mezi úklidové práce mohou patřit i takové úkoly, jako je mytí oken či pouliční úklid, tato elektronická fakta jsou nicméně zaměřena na předcházení zdravotním rizikům, jimž jsou vystaveni placení pracovníci při běžných úklidových činnostech.

Účelem této publikace E-facts je informovat zaměstnavatele, vedoucí týmů, pracovníky i jejich zástupce, zejména v malých a středních podnicích, o nebezpečích spojených s prováděním úklidových prací a o tom, jak jim lze s ohledem na zdraví pracovníků předcházet. Je třeba poznamenat, že vzhledem k rozmanitosti pracovišť, na nichž pracovníci úklidu vykonávají svou práci, není možné věnovat se všem otázkám. Čtenáři by se měli seznámit s příslušnými právními předpisy platnými v jejich členských státech a v případě nejasností vyhledat další pomoc u příslušných orgánů.



## Pracovní zařízení, nářadí a pracovníci úklidu

### Jak a proč dochází k úrazům úklidových pracovníků při používání zařízení?

Úklidoví pracovníci používají širokou škálu zařízení, včetně košťat, kartáčů, kbelíků, prachovek, hadrů, rotačních kotoučových strojů, parních čističů, schůdků, žebříků, čisticích kartáčů, vysoušečů, vysavačů a vysavačů pro mokré sání. Nebezpečí spojená s nejčastěji používaným čisticím zařízením jsou shrnuta v této tabulce.

Zařízení	Nebezpečí
Mopy a kartáče	Přílišné natahování, nevhodný postoj, opakované pohyby Uklouznutí a zakopnutí při mokrému stírání Chemická rizika vyplývající z používání čisticích roztoků Vdechování prachu při zametání
Kbelíky	Uklouznutí a zakopnutí Ruční manipulace – zdvihání těžkých břemen
Žebříky a schůdky	Přílišné natahování Pády z výšky Ruční manipulace
Hadry a prachovky	Přílišné natahování, nevhodný postoj, opakované pohyby Chemická rizika – vystavení účinkům leštidel a čisticích roztoků Vdechování prachu při odstraňování prachu suchou cestou
Rotační kotoučové stroje a leštící stroje	Přílišné natahování, opakované pohyby, vynakládání velké síly Vibrace Uklouznutí – při užívání pro mokré čištění Zakopnutí – vlečné kabely Chemická rizika vyplývající z používání čisticích roztoků Ruční manipulace – zařízení může být těžké a nebezpečné pro přepravu po budově nebo z místa na místo Úraz elektrickým proudem
Vysavače	Nevhodný postoj, tlačení/tažení, opakované pohyby Zakopnutí – vlečné kabely Hluk Vdechování prachu při vyprazdňování Úraz elektrickým proudem
Parní čističe	Nevhodný postoj, opakované pohyby Zakopnutí – vlečné kabely Opaření parou



## Pracovní zařízení, nářadí a pracovníci úklidu

Úraz elektrickým proudem

### Muskuloskeletální poruchy – závažný problém

Studie ukázaly, že muskuloskeletální poruchy jsou u uklízečů<sup>4</sup> hlavním důvodem absence v zaměstnání. Úklidová práce je fyzicky namáhavá a vyžaduje velké pracovní úsilí. Asi 80 % úklidových prací se provádí manuálně pomocí nářadí bez pohonu; například odstraňování prachu, zametání a stírání<sup>5</sup>. Mnohé z těchto úkolů vyžadují natahování, opakované pohyby, nevhodné postoje, vynakládání velké síly a velmi zatěžují dolní končetiny, což všechno přispívá k muskuloskeletálním poruchám. I to nejjednodušší vybavení, jako jsou mopy, je třeba posuzovat z hlediska uživatelských požadavků pracovníka úklidu. K důležitým projevům problémů muskuloskeletálních poruch na pracovišti patří:

- zvýšená nemocnost,
- hlášení o bolestech a potížích ze strany pracovníků úklidu,
- hlášení zástupců v oblasti bezpečnosti práce/zástupců odborů, o problémech,
- pracovníci úklidu si upravují své vybavení,
- neochota vykonávat určité úkoly.

Jakmile se objeví problémy, musí zaměstnavatelé přijmout opatření, aby zabránili další újmě pracovníků. Avšak je daleko lepší, když je zaměstnavatel proaktivní a určí a řeší rizika dříve, než dojde k ohrožení pracovníka.

Příznaky se mohou objevit náhle nebo mohou přicházet postupně a pozvolna. K počátečním příznakům patří:

- pocit brnění a necitlivosti,
- tupé a ostré bolesti,
- svalové křeče,
- otok a bolestivost.

Vážné případy muskuloskeletálních poruch mohou vést k trvalé invaliditě. Zaměstnanci by měli hlásit příznaky co nejdříve, aby se jim dostalo okamžitého lékařského ošetření a aby jejich pracovní režim mohl být vhodně upraven tak, aby se mohli vrátit do práce co nejdříve bez rizika recidivy potíží.

### Právní předpisy

Všechny členské státy mají legislativu o ochraně zaměstnanců. Řada těchto zákonů vychází z evropských směrnic, které vymezují minimální standardy ochrany. Tyto právní předpisy stanoví požadavky na ochranu zaměstnanců a způsob jejího dosažení. K těmto směrnicím patří:

- **Rámcová směrnice (směrnice 89/391/EHS)** o zavádění opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci



## Pracovní zařízení, nářadí a pracovníci úklidu

- **Směrnice o pracovištích (89/654/EHS)** o opatřeních určených ke zlepšování pracovního prostředí k zabezpečení vyšší úrovně ochrany zdraví a bezpečnosti
- **Směrnice o pracovním zařízení (89/655/EHS)** o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví pro používání pracovního zařízení zaměstnanci při práci.

### Prevence úrazů a nehod

Prvním krokem při předcházení újme na zdraví úklidových pracovníků, včetně újmy způsobené pracovním zařízením, je identifikace nebezpečí na základě vhodného hodnocení rizik. Hlavní zásady, které by měly být brány v úvahu během celého procesu hodnocení rizik, můžeme rozčlenit do několika kroků.

#### 1. krok: určení rizik a ohrožených osob

Vyhledání věcí na pracovišti, jež mohou způsobit újmu na zdraví, a identifikace pracovníků, kteří by mohli být vystaveni těmto nebezpečím.

Pracovníci úklidu používají různorodé vybavení, od obyčejného kbelíku a mopu až po rotační leštičky a pojízdné kartáčovací/sušicí stroje. Práce může být namáhavá a pracovníě náročná a může vést k vystavování nebezpečím a rizikům. K těm patří:

- ruční manipulace – od úklidových pracovníků se často požaduje, aby hýbali těžkými a nevhodně umístěnými předměty, jako je nábytek a čisticí zařízení, což může vést k namožení svalů a bolestem v zádech;
- práce vykonávaná v nevhodném postoji, přílišné natahování a provádění opakovaných úkolů mohou být příčinnými faktory muskuloskeletálních poruch – různých potíží postihujících svaly, klouby a nervy;
- vysoká zátěž dolních končetin přispívající k únavě, potížím, otokům a bolestem nohou;
- uklouznutí a zakopnutí – mokré stírání podlah a vlečné kabely;
- vystavení vibracím přenášeným z běžně užívaného vibrujícího zařízení, jako jsou rotační kotoučové stroje, na horní končetiny;
- expozice hluku – v závislosti na hladině expozice může být hluk produkovaný některým čisticím zařízením, jako jsou průmyslové vysavače, potenciálně škodlivý;
- vystavení chemikáliím – některé čisticí roztoky, které se ve strojích používají, mohou být nebezpečné;
- nehody způsobené kontaktem se stroji – úrazy elektrickým proudem v důsledku vadného elektrospotřebiče nebo nebezpečí spojená s provozem strojního zařízení; například úrazy rukou následkem jejich zachycení ve strojích.

#### 2. krok: vyhodnocení rizik a jejich seřazení podle priorit

Posouzení existujících rizik – například jejich závažnosti nebo pravděpodobnosti – a jejich seřazení podle priorit. Je nezbytné, aby byly upřednostněny činnosti,



## **Pracovní zařízení, nářadí a pracovníci úklidu**

jejichž cílem je odstranění rizik nebo předcházení těmto rizikům. Při přezkoumávání rizika pro pracovníky je třeba zvážit, zda někteří pracovníci nejsou vzhledem k rozmanitosti pracovní síly obzvláště ohroženi. Jsou například všichni pracovníci schopni chápat ústní a/nebo písemné pokyny?

### **3. krok: rozhodnutí o preventivním opatření**

Určení vhodných opatření pro odstranění zjištěných rizik nebo pro jejich udržení pod kontrolou s přihlédnutím k rozmanitosti pracovní síly. Je například možné upravit pracovní dobu pracovníkům, kteří shledávají některé pracovní směny jako obtížné?

### **4. krok: přijetí opatření**

Zavedení preventivních a ochranných opatření na základě plánu, v němž jsou stanoveny priority (je nanejvýš pravděpodobné, že všechny problémy nemohou být vyřešeny okamžitě), a přesné určení, kdo udělá co a kdy, kdy má být opatření zavedeno, a také přesné určení prostředků zavedených na provedení těchto opatření.

Úklidové práce se často provádějí v nestandardní denní době, časně ráno nebo v pozdních nočních hodinách, a pracovníci úklidu mohou pracovat osamoceně. Opatření, která je třeba zavést, by měla zahrnovat postupy pro minimalizaci újmy na zdraví v případě nehody nebo úrazu. Jak se pracovníkovi dostane pomoci v případě nehody?

### **5. krok: monitorování a přezkum**

Hodnocení by mělo být v pravidelných intervalech přezkoumáváno, aby se zajistilo, že bude stále aktuální. Musí být revidováno pokaždé, když dojde k významným změnám v organizaci, a také v důsledku zjištění, která vyplynula ze šetření úrazu nebo „skoronehody“.

Pokud je to možné, musí být odstraněna rizika pro pracovníky; například nahrazením nebezpečných přípravků za přípravky bezpečnější pro použití. Četná rizika spojená s nebezpečími zařízení popsaná výše lze minimalizovat kontrolou rizik určených v průběhu celého procesu hodnocení rizik. Součástí kontrol může být výběr vhodného zařízení pro úklidový úkol.

## **Dvě případové studie týkající se předcházení újmě na zdraví**

### **Případová studie – poskytování vybavení tak, aby vyhovovalo potřebám všech pracovníků**

#### **Úkol**

Pracovníci úklidu v jedné organizaci stírali mopem přibližně dvě hodiny denně v různých zařízeních; například chodby, kuchyně, sprchy a koupelny.



## Pracovní zařízení, nářadí a pracovníci úklidu

### Problém

Úklidoví pracovníci vyšší postavy často hlásili zástupcům v oblasti ochrany zdraví a bezpečnosti práce bolesti v bederní oblasti a v zádech. Domnívali se, že je to důsledek ohýbání při úkolu stírání mopem, například při úklidu pod stoly a židlemi, a také pohybu při běžném stírání.



Obrázek 1: Vyobrazení prováděného mokrého stírání

### Hodnocení rizika a hledání řešení

Nejzávažnější zjištěné problémy:

- úklidoví pracovníci byli dlouho v předklonu, když se skláněli při stírání podlahy pod nábytkem,
- bylo zjištěno, že pracovníci úklidu se natahují dopředu více než 40 cm,
- pracovníci úklidu se museli napínat, aby se dostali do některých oblastí,
- pracovníci úklidu museli často zaujímat nevhodné postavení ramen,
- pracovníci úklidu se křivili při používání mopy.

Bylo uvedeno do praxe jednoduché řešení: úklidoví pracovníci vyšší postavy dostali mopy s dlouhými násadami.

### Výsledek

- Pracovníci úklidu, kteří používali mopy s delší násadou byli spokojenější při vykonávání úkolu tímto způsobem a hlásili, že se jejich bolesti v zádech zmírnily.
- Díky používání násady o délce 1,5 m místo 1,2 m mohli být pracovníci při práci ve vzpřímenější poloze.
- Personál úseku ochrany zdraví a bezpečnosti práce zaznamenal, že pracovníci úklidu mají při práci vzpřímenější držení zad.





## Pracovní zařízení, nářadí a pracovní úklidu

- Delší násady jsou jen nepatrně dražší.

### Poznatky

- Přizpůsobení vybavení uživateli se ukázalo velmi účinným pro zmírnění bolestí, potíží a problémů s držení těla. Podobně by se mělo postupovat i v případě pracovníků menšího vzrůstu, kteří potřebují kratší mop.
- Alternativním řešením by bylo poskytovat mopy s flexibilně prodlužovacími nástavci, které nabízí celá řada výrobců. Delší tyče (za použití prodlužovacích trubek) mohou také omezit ohýbání při vysávání a bylo zjištěno, že poskytnutí vybavení s delšími násadami snižuje namožení zad při zametání<sup>6</sup>.
- Je důležité zajistit, aby úklidoví pracovníci věděli, jak správně obsluhovat a užívat zařízení. Zaměstnanci by měli získat školení a informace. V nich musí být zahrnuty pokyny k nastavování vybavení tak, aby vyhovovalo individuálním potřebám.

Jakmile je vybráno správné zařízení za účelem minimalizace rizika, je důležité zajistit řádnou údržbu zařízení, aby bylo zaručeno, že se nevyskytnou žádná rizika, například nadměrné vibrace leštiček následkem opotřebených kotoučů nebo nebezpečí zasažení elektrickým proudem v důsledku opotřebených kabelů.

### Případová studie – údržba zařízení

Obrázek 2: Vyobrazení typické rotační leštičky



### Úkol

Úklidová četa leštila denně podlahy v řadě velkých maloobchodních center.



## Pracovní zařízení, nářadí a pracovníci úklidu

### Problém

Leštící stroje byly na pracovišti používány po mnoho let. Řada uklízečů si po práci s leštícím strojem stěžovala na brnění rukou a znečitlivělé a bělavě zbarvené prsty. To jsou příznaky syndromu z vibrací přenášených na horní končetiny.

### Hodnocení rizika a hledání řešení

Při kontrole leštících strojů bylo zjištěno opotřebení řady strojních součástí. Mělo se za to, že potíže uklízečů jsou důsledkem vibrací z leštiček. Po dalším zkoumání však bylo zjištěno, že problém se neomezuje na leštící stroje; dospělo se k závěru, že v podobném havarijním stavu jsou i další zařízení.

Zvažovala se řada řešení a bylo rozhodnuto zavést program údržby zahrnující pravidelnou kontrolu, údržbu a opravy zařízení a výměnu starších součástí.

Byl zřízen systém hlášení problémů zařízení a úklidoví pracovníci tak mohou obdržet rychlou odpověď na to, kdy bude zařízení podrobena údržbě, opraveno nebo vyměněno.

### Výsledek

Výskyt syndromu z vibrací přenášených na horní končetiny se snížil.

- Přestože původní problém spočíval ve vadných leštících strojích, byl systém údržby a hlášení aplikován na všechna zařízení, která pracovníci úklidu používají.
- Pracovníci úklidu tak získali reálnou představu o tom, kdy jim zařízení bude vráceno, a byly učiněny přípravy na dočasnou výměnu zařízení, které se nachází v údržbě nebo opravě.
- Dobře udržované zařízení čistí lépe a je méně pravděpodobné, že uživateli způsobí problémy z hlediska kontroly, provozu, vibrací a bezpečnosti elektrických zařízení.

### Poznatky

- Leštící stroje, stejně jako všechna elektrická zařízení, podléhají pravidelné údržbě a kontrole. Je důležité zabezpečit, aby všechny části zařízení, jako jsou držadla a kartáče, byly řádně nainstalovány a v dobrém funkčním stavu, aby bylo zaručeno, že nebude nutné vynakládat nadměrnou sílu pro provozování zařízení<sup>78</sup>.
- Je nezbytné mít vhodný plán pravidelné údržby pro určení, které stroje, zařízení a součásti vyžadují výměnu, obnovu nebo opravu. Tím se omezí problémy, například bolest a potíže v pažích a rukou v důsledku nadměrných vibrací způsobených nedostatečnou údržbou nebo opotřebením částí.





## Pracovní zařízení, nářadí a pracovníci úklidu

- Pracovníci úklidu by měli mít k dispozici snadno použitelný systém hlášení pro záznam problémů se zařízením, a to s automatickým následným opatřením.

Podle směrnice o zařízení na pracovišti jsou zaměstnavatelé povinni zajistit řádnou údržbu zařízení. Roční testování přenosných elektrických spotřebičů lze použít pro řešení obecného nebezpečí zasažení elektrickým proudem spojeného s úklidovým zařízením, například vysavači a rotačními leštičkami<sup>9</sup>. U zařízení s vysokou mírou rizika, jako jsou rotační kotoučové stroje, kde je poškození kabelů běžné<sup>10</sup>, se doporučuje provést před každým použitím zařízení krátkou vizuální kontrolu.

### Kontrolní seznam opatření

Kontrolní seznamy mohou být užitečným nástrojem pro zjištění, zda existuje nebezpečí nebo je třeba přijmout opatření. Nemohou však pokrýt všechny aspekty problému a mohou se vyskytnout potíže, které kontrolní seznam nezahrnuje. Následující seznam upozorňuje na některé klíčové problémy uklízečů.

- Bylo v poslední době provedeno hodnocení rizik, které posuzovalo rizika spojená s pracovním zařízením?
- Mají úklidoví pracovníci vyšší postavy k dispozici vhodné pomůcky, například mopy s dlouhými násadami?
- Je uklízečům poskytováno bezpečné, dobře udržované vybavení, například schůdky, které jim umožňuje čistit vyvýšené plochy bez napínání?
- Je na vykonání úkolů vyhrazena dostatečná doba, aby pracovníci úklidu mohli používat pracovní zařízení řádně a bezpečně?
- Je práce vhodně zorganizovaná, aby pracovníci úklidu měli dostatek času na odpočinek?
- Je veškeré poskytované zařízení nejen vhodné, ale i snadno ovladatelné?
- Hrozí nebezpečí, že se může strojní zařízení (buď čištěné nebo používané k čištění) spustit náhodně?
- Byla provedena hodnocení rizik ruční manipulace?
- Musí pracovníci zdvihát nebo nosit těžká zařízení?
- Jsou zaměstnanci vyškoleni, jak bezpečně zdvihát a správně používat zařízení?
- Je zakoupené čisticí zařízení nízkovibrační?
- Jsou nebezpečné části strojů náležitě chráněny?
- Je elektrické čisticí zařízení udržováno a kontrolováno?
- Byla provedena hodnocení čisticích chemických prostředků?
- Jsou zavedeny postupy pro zabránění smíchání čisticích chemických prostředků?
- Jsou čisticí chemické prostředky zřetelně označeny pro určení rizik?



## Pracovní zařízení, nářadí a pracovníci úklidu

- Pracují pracovníci s chemickými prostředky spíše ve formě, která je větším rizikem pro zdraví, například se spreji nebo prášky, než v kapalné nebo granulované formě?
- Byli pracovníci informováni o rizicích pro své zdraví plynoucích z chemických prostředků, s kterými pracují?
- Jsou pracovníkům a jejich zástupcům k dispozici bezpečnostní listy?
- Jsou pracovníkům zdarma poskytovány vhodné osobní ochranné prostředky, například rukavice?
- Pokud jsou vyžadovány osobní ochranné prostředky, provádí se kontrola, aby se zajistilo, že jsou náležitě používány a vyměňovány tak, jak je požadováno?
- Jsou zavedeny postupy pro zajištění bezpečnosti uklízečů, kteří pracují osamocně?

## Seznam literatury

- 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](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>
- 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>



## **Pracovní zařízení, nářadí a pracovníci úklidu**

- 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>



## Pracovní zařízení, nářadí a pracovní úklidu

### Odkazy

- 
- <sup>1</sup> European Federation of Cleaning Industries, *The Cleaning Industry in Europe*, An EFCI Survey Edition 2006 (Data 2003) <http://www.feni.be>
- <sup>2</sup> European Federation of Cleaning Industries, *The Cleaning Industry in Europe*, An EFCI Survey Edition 2006 (Data 2003) <http://www.feni.be>
- <sup>3</sup> 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 nn. [http://www.trav.ucl.ac.be/recherche/pdf%202002/2001%2012%20LPS\\_final.pdf](http://www.trav.ucl.ac.be/recherche/pdf%202002/2001%2012%20LPS_final.pdf)
- <sup>4</sup> Rick Goggins, 'Hazards of cleaning – strategies for reducing exposure to ergonomics risk factors', *Professional Safety*, March 2007.
- <sup>5</sup> Rupesh Kumar, Shrawan Kumar, 'Musculoskeletal risk factors in cleaning occupations – A literature review', *International Journal of Ergonomics*, 2007.
- <sup>6</sup> Health & Safety Executive, *Caring for cleaners – guidance and case studies on how to prevent musculoskeletal disorders*, HSG234, ISBN 0 7176 2682 2, 2003.
- <sup>7</sup> Health & Safety Executive, *Caring for cleaners – guidance and case studies on how to prevent musculoskeletal disorders*, HSG234, ISBN 0 7176 2682 2, 2003.
- <sup>8</sup> R. A. Haslam, H. J. Williams, 'Ergonomic considerations in the design and use of single disc floor cleaning machines', *Applied Ergonomics*, Vol. 30, p. 391-399, 1999.
- <sup>9</sup> Website pat-testing.info, *Pat testing information and portable appliance testing information – legal requirements*, <http://www.pat-testing.info/legal.htm>
- <sup>10</sup> R. A. Haslam, H. J. Williams, 'Ergonomic considerations in the design and use of single disc floor cleaning machines', *Applied Ergonomics*, Vol. 30, p. 391-399, 1999.