

Delovna oprema, orodja in čistilno osebje

Čistilno osebje dela v vseh industrijskih sektorjih in delovnih okoljih, od hotelov do bolnišnic, od tovarn do kmetij. Dela v zaprtih prostorih in na prostem, tudi na javnih območjih. Pogosto dela ponoči ali zgodaj zjutraj, včasih samo, najti ga je mogoče v vseh okoljih, njegovo delo pa je bistvenega pomena.¹

Čistilno osebje je lahko zaposleno neposredno in dela v prostorih svojega delodajalca, lahko pa dela v prostorih, ki jih upravlja tretja oseba. Zaposleno je lahko v javnih službah, zasebnih podjetjih ali je samozaposleno. Čistilno osebje lahko zaposluje tudi pogodbenik, tako da osebje med tednom dela na različnih krajih. Naj je čiščenje pogodbeno ali poteka na podlagi neposredne zaposlitve, gre za panogo, ki je vredna več milijonov evrov in v kateri je zaposlenih več milijonov delavcev v vsej Evropi.

Čistilno osebje sestavljajo večinoma ženske, zaposlene s skrajšanim delovnim časom. Precejšen delež delavcev prihaja iz etničnih manjšin.² Fluktuacija zaposlenih je na splošno velika zaradi visokega odstotka začasnega dela in kratkotrajnih pogodb o zaposlitvi za določen čas.³ Čeprav lahko ti vzorci zaposlovanja povzročajo težave, je poškodbe čistilnega osebja mogoče in treba preprečiti.

O E-dejstvu

Čistilno osebje je mogoče najbolje opredeliti glede na nalogo, in ne glede na sektor ali skupino. Običajne naloge so čiščenje površin – pomivanje tal, brisanje prahu, sesanje, loščenje tal in delovnih površin – in vsakdanje gospodinjsko čiščenje. Čeprav lahko čiščenje vključuje naloge, kot sta čiščenje oken in ulic, se E-dejstvo osredotoča na preprečevanje poškodb zaposlenih delavcev, ki opravljajo splošno čiščenje.

Namen tega E-dejstva je delodajalce, nadrejene, delavce in njihove zastopnike, zlasti tiste, ki so zaposleni v malih in srednje velikih podjetjih (MSP), poučiti o nevarnostih, ki jih vključuje čiščenje, in o tem, kako preprečiti poškodbe čistilnega osebja. Zavedati se je treba, da vseh vprašanj ni mogoče obravnavati, saj čistilno osebje dela v najrazličnejših delovnih okoljih. Bralci morajo preveriti ustrezno zakonodajo v svoji državi članici, če so v dvomih, pa se za dodatno pomoč obrniti na ustrezne organe.

Kako in zakaj se čistilno osebje poškoduje pri uporabi svoje opreme?

Čistilno osebje uporablja najrazličnejšo opremo, med drugim metle, krtače, vedre, omele, krpe, stroje z vrtljivimi krtačami, parne čistilne stroje,



Delovna oprema, orodja in čistilno osebje

stopnice, lestve, stroje za ribanje in sušenje ter suhe in mokre sesalnike. Nevarnosti, povezane z najpogosteje uporabljano čistilno opremo, so povzete v spodnji preglednici.

Oprema	Nevarnosti
Brisala in krtače	Seganje predaleč, nerodni položaji, ponavljajoči se gibi Zdrsi in spotiki med mokrim brisanjem tal Kemične nevarnosti, povezane s čistilnimi tekočinami Vdihavanje prahu med pometanjem
Vedra	Zdrsi in spotiki Ročno premeščanje – dvigovanje težkih bremen
Lestve in stopnice	Seganje predaleč Padci z višine Ročno premeščanje
Krpe in omela	Seganje predaleč, nerodni položaji, ponavljajoči se gibi Kemične nevarnosti – izpostavljenost loščilom in čistilnim tekočinam Vdihavanje prahu med suhim brisanjem prahu
Stroji za ribanje in loščenje z vrtljivimi krtačami	Seganje predaleč, ponavljajoči se gibi, velike obremenitve Vibracije Zdrsi – med uporabo za mokro čiščenje Spotiki – napajalni kabli Kemične nevarnosti, povezane s čistilnimi tekočinami Ročno premeščanje – oprema je lahko težka in nerodna za premeščanje po zgradbi ali od enega delovišča do drugega Električni udar
Sesalniki	Nerodna drža, potiskanje/vlečenje, ponavljajoči se gibi Spotiki – napajalni kabli Hrup Vdihavanje prahu med praznjenjem Električni udar
Parni čistilni stroji	Nerodni položaji, ponavljajoči se gibi Spotiki – napajalni kabli Oparine zaradi pare Električni udar



Delovna oprema, orodja in čistilno osebje

Kostno-mišična obolenja – velika težava

Študije so pokazale, da so kostno-mišična obolenja najpogostejši vzrok za odsotnost čistilnega osebja z dela.⁴ Čiščenje je fizično zahtevno in delovno intenzivno. Približno 80 % čiščenja se opravi ročno z neelektričnimi orodji, na primer brisanje prahu, pometanje in mokro brisanje.⁵ Številne te naloge zahtevajo seganje predaleč, ponavljajoče se gibe, nerodne položaje in velike obremenitve ter zelo obremenijo spodnje okončine, vse to pa prispeva k nastanku kostno-mišičnih obolenj. Celo najpreprostejšo opremo, kot so brisala, je treba obravnavati z vidika uporabniških zahtev čistilnega osebja. Pomembni znaki težav, povezanih s kostno-mišičnimi obolenji na delovnem mestu, so:

- povečana odsotnost zaradi bolezni,
- poročanje čistilnega osebja o bolečinah in nelagodju,
- poročanje delavskih zaupnikov za varnost in zdravje pri delu/predstavnikov sindikatov o težavah,
- primeri, ko čistilno osebje prilagaja svoje orodje,
- odpor do opravljanja nekaterih nalog.

Ko se pojavijo težave, morajo delodajalci sprejeti ukrepe za preprečevanje nadaljnjih poškodb delavcev, vendar je velijo bolje, če delodajalec dejavno opredeljuje in odpravlja tveganja, preden se delavec poškoduje.

Simptomi se lahko pojavijo nenadoma, lahko pa se začnejo kazati postopno. Prvi simptomi so:

- mravljinčavost in otrplost,
- bolečine,
- mišični krči,
- otekanje in občutljivost.

Hujši primeri kostno-mišičnih obolenj lahko povzročijo trajno prizadetost. Zaposleni morajo o simptomih poročati čim prej, da lahko dobijo hitro zdravniško oskrbo in je mogoče njihove delovne razmere izboljšati ter da se lahko čim prej vrnejo na delo brez tveganja za ponovitev težav.

Zakonodaja

V vseh državah članicah obstajajo zakoni, ki ščitijo delavce. Številni od teh zakonov izhajajo iz evropskih direktivⁱ, s katerimi so določeni minimalni standardi zaščite. V tej zakonodaji so določene zahteve za zaščito delavcev in načini, kako je treba to zaščito doseči. Te direktive vključujejo:

ⁱ Dostop do vse zakonodaje EU, vključno do direktiv, na katere se sklicuje to besedilo, je na voljo v vseh uradnih jezikih na spletni strani: <http://eur-lex.europa.eu>.



Delovna oprema, orodja in čistilno osebje

- **okvirno direktivo (Direktiva 89/391/EGS)** o uvajanju ukrepov za spodbujanje izboljšav varnosti in zdravja delavcev pri delu;
- **direktivo o delovnih mestih (89/654/EGS)** o ukrepih za izboljšanje delovnega okolja, da se zagotovijo boljši standardi zdravja in zaščite;
- **direktivo o delovni opremi (89/655/EGS)** o minimalnih varnostnih in zdravstvenih zahtevah za uporabo delovne opreme delavcev pri delu.

Preprečevanje poškodb in nezgod

Prvi korak k preprečevanju poškodb čistilnega osebja, vključno s poškodbami zaradi delovne opreme, je opredelitev nevarnosti na podlagi ustrezne ocene tveganja. Vodilna načela, ki jih je treba upoštevati skozi celotni postopek izdelave ocene tveganja, je mogoče razdeliti na več korakov.

1. korak: prepoznavanje nevarnosti in ogroženih oseb

Na delovnem mestu poiščite vse, kar bi lahko povzročilo poškodbo, in ugotovite, kateri delavci bi lahko bili izpostavljeni nevarnostim.

Čistilno osebje uporablja različno opremo, od preprostih veder in brisal do strojev za loščenje z vrtljivimi krtačami in strojev za ribanje/sušenje s sedeži. Delo je lahko zahtevno in delovno intenzivno ter lahko pripelje do izpostavljenosti nevarnostim in tveganjem. Ta so:

- ročno premeščanje – čistilno osebje mora pogosto premikati težke in nerodne predmete, kot sta pohištvo in čistilna oprema, to pa lahko povzroči nategnjene mišice in bolečine v hrbtu;
- delo v nerodnih položajih, seganje predaleč in opravljanje ponavljajočih se nalog so lahko vzroki za kostno-mišična obolenja – vrsto težav, ki prizadenejo mišice, sklepe in živčevje;
- velika obremenitev spodnjih okončin, ki prispeva k utrujenosti, nelagodju, otekanju in bolečinam v nogah;
- zdrsi in spotiki – mokro brisanje tal in napajalni kabli;
- izpostavljenost vibracijam v dlaneh in rokah zaradi pogosto uporabljane vibrirajoče opreme, kot so stroji z vrtljivimi krtačami;
- izpostavljenost hrupu – glede na stopnjo izpostavljenosti je lahko hrup, ki ga povzroča določena čistilna oprema, kot so industrijski sesalniki, škodljiv;
- izpostavljenost kemikalijam – nekatere čistilne tekočine, ki se uporabljajo s stroji, so lahko nevarne;
- nezgode zaradi stika s stroji – električni udari zaradi okvarjene električne opreme ali nevarnosti, povezane s stroji, na primer poškodbe dlani, ujetih v stroje.

2. korak: ocenjevanje in prednostno razvrščanje tveganj



Delovna oprema, orodja in čistilno osebje

Ocenite tveganja – na primer njihovo resnost ali verjetnost – in jih razvrstite po pomembnosti. Bistveno je, da ukrepe za odpravljanje ali preprečevanje tveganj razvrstite po prednostnem vrstnem redu. Pri preučevanju tveganj za delavce premislite, ali so zaradi razlik med delavci nekateri od njih posebej ogroženi. Na primer, ali vsi delavci razumejo ustna in/ali pisna navodila?

3. korak: odločitev o preventivnem ukrepanju

Opreделите ustrezne ukrepe za odpravljanje ali obvladovanje tveganj, pri tem pa upoštevajte razlike med delavci. Na primer, ali je mogoče delovni čas prilagoditi in tako pomagati delavcem, katerim nekatere izmene povzročajo težave?

4. korak: ukrepanje

Opreделите načrt prednostnih preventivnih in varnostnih ukrepov in jih pričneite uvajati (najverjetneje vseh težav ni mogoče odpraviti takoj). Določite, kdo bo kaj storil in kdaj, do kdaj mora biti naloga opravljena, ter zagotovite sredstva za izvajanje ukrepov.

Čiščenje se pogosto izvaja v nedružabnih urah dneva, zgodaj zjutraj ali pozno zvečer, zato je mogoče, da delavci čistilnega osebja delajo sami. Ukrepi, ki bodo izvedeni, morajo vključevati načine za optimalno zmanjšanje poškodb, če se pripeti nesreča ali nezgoda. Kako bo delavec dobil pomoč v primeru nezgode?

5. korak: spremljanje in posodabljanje

Oceno tveganja je treba redno posodablјati in na ta način zagotavljati njeno ažurnost. Posodobiti jo je treba ob vsaki pomembni spremembi v organizaciji ali zaradi rezultatov preiskave nezgode pri delu ali nevarnega pojava.

Kadar je to mogoče, je treba tveganja za delavce odpraviti, na primer z zamenjavo nevarnih snovi s takimi, ki jih je varneje uporabljati. Številna tveganja, povezana z nevarnostmi zaradi opreme, opisanimi zgoraj, je mogoče zmanjšati z obvladovanjem tveganj, opredeljenih v postopku izdelave ocene tveganja. Obvladovanje lahko vključuje izbiro prave opreme za čistilno nalogo.

Dve študiji primera preprečevanja poškodb

Študija primera – oskrba z opremo, primerno za vse delavce

Naloga

Čistilno osebje v neki organizaciji je približno dve uri na dan brisalo tla na različnih mestih, na primer na hodnikih, v kuhinjah, prhah in kopalnicah.

Težava



Delovna oprema, orodja in čistilno osebje

Telesno višji čistilci so delavskemu zaupniku za varnost in zdravje pri delu pogosto poročali o bolečinah v ramenih in hrbtenici. Menili so, da je to posledica upogibanja, ki ga vključuje brisanje, kot sta čiščenje pod mizami in stoli ter samo gibanje pri brisanju.



Slika 1: prikaz mokrega brisanja

Ocenitev tveganja in iskanje rešitve

Najpomembnejše opredeljene težave so bile:

- ko se je čistilno osebje sklanjalo, da bi pobrisalo tla pod pohištvom, se je upogibalo daleč naprej,
- opaženo je bilo, da se čistilno osebje steguje več kot 40 cm,
- čistilno osebje se je moralo stegovati, da bi doseglo nekatera mesta,
- čistilno osebje je moralo ramena pogosto postaviti v neroden položaj,
- čistilno osebje je med uporabo brisala zvijalo telo.

Uvedena je bila preprosta rešitev: višji čistilci so dobili brisala z daljšimi držali.

Rezultat

- Čistilno osebje, ki je uporabljalo brisala z daljšimi držali, je nalogo opravljalo z večjim zadovoljstvom in poročalo o zmanjšani bolečini v hrbtenici.
- Brisala z 1,5-metrskim držalom namesto 1,2-metrskega so delavcem omogočala bolj pokončno držo med delom.
- Delavski zaupniki za varnost in zdravje pri delu so opazili, da je čistilno osebje med delom manj upogibalo hrbet.
- Daljša držala niso bila bistveno dražja od krajših.



Delovna oprema, orodja in čistilno osebje

Spoznanja

- Prilagajanje opreme uporabnikom se je izkazalo za zelo učinkovito pri zmanjševanju bolečin, nelagodja in težav z držo. To bi veljalo tudi za nižje delavce, ki potrebujejo brisalo s krajšim držalom.
- Druga rešitev bi bila brisala, katerih dolžino je mogoče prilagoditi in ki jih ponujajo številni proizvajalci. Daljši nastavki (z uporabo cevni podaljškov) lahko zmanjšajo tudi upogibanje med sesanjem, pokazalo pa se je, da oprema z daljšimi držali zmanjšuje obremenjenost hrbta med pometanjem.⁶
- Pomembno je zagotoviti, da čistilno osebje ve, kako pravilno upravljati in uporabljati opremo. Osebjem je treba zagotoviti usposabljanje in informacije. To mora vključevati navodila o tem, kako prilagoditi opremo potrebam posameznika.

Ko je izbrana prava oprema za optimalno zmanjšanje tveganja, je bistveno zagotoviti, da se oprema primerno vzdržuje, s čimer se zagotovi, da se ne pojavijo nevarnosti, kot so čezmerno vibriranje strojev za loščenje zaradi obrabljenih krtač ali nevarnosti električnega udara zaradi obrabljenih kablov.

Študija primera – vzdrževanje opreme



Slika 2: običajni stroj za loščenje z vrtljivo krtačo

Naloga

Skupina čistilnega osebja je vsak dan loščila tla v več velikih trgovinah na drobno.



Delovna oprema, orodja in čistilno osebje

Težava

Stroje za loščenje so na delovnem mestu uporabljali že vrsto let. Več delavcev čistilnega osebja se je pritoževalo, da imajo mravljinčaste in otrple prste, ki so po uporabi stroja za loščenje beli. To so simptomi vibracijske bolezni v dlaneh in rokah.

Ocenitev tveganja in iskanje rešitve

Ko so bili stroji za loščenje pregledani, je bilo ugotovljeno, da je več delov strojev obrabljenih. Prevladovalo je mnenje, da je neugodje čistilnega osebja posledica vibracij strojev za loščenje. Nadaljnja preiskava pa je pokazala, da težava ni bila omejena na stroje za loščenje, temveč je bila tudi druga oprema v podobno slabem stanju.

Preučenih je bilo več rešitev, in odločeno je bilo, da se uvede vzdrževalni program, ki vključuje redno pregledovanje in servisiranje opreme ter zamenjavo starejše opreme.

Uveden je bil sistem poročanja o težavah z opremo, tako da je lahko čistilno osebje dobilo hiter odgovor na vprašanje, kdaj bo oprema servisirana, popravljena ali zamenjana.

Rezultat

Pojavljanje vibracijske bolezni v dlaneh in rokah se je zmanjšalo.

- Čeprav je začetna težava izhajala iz pomanjkljivih strojev za loščenje, je bil sistem vzdrževanja in poročanja uveden za vso opremo, ki jo je uporabljalo čistilo osebje.
- Čistilno osebje je dobilo stvarno predstavbo o tem, kdaj mu bo oprema vrnjena, urejena pa je bila tudi začasna zamenjava opreme, ki je bila na servisu ali v popravilu.
- Dobro vzdrževana oprema bolje čisti in uporabniku z manjšo verjetnostjo povzroča težave, kar zadeva nadzor, delovanje, vibracije in električno varnost.

Spoznanja

- Kot vso električno opremo je treba stroje za loščenje redno vzdrževati in pregledovati. Pomembno je zagotoviti, da so vsi deli opreme, na primer glave in krtače, pravilno nameščeni in da dobro delujejo, s čimer se zagotovi, da upravljanje opreme ne povzroča čezmernih obremenitev.^{7,8}
- Bistvena je uvedba razporeda rednega vzdrževanja, da se določi, katere stroje, opremo in dele je treba zamenjati, servisirati ali popraviti. To bo zmanjšalo težave, kot so bolečine in neugodje v rokah



Delovna oprema, orodja in čistilno osebje

in dlaneh zaradi čezmernih vibracij, ki so posledica slabega vzdrževanja ali obrabe delov.

- Vzpostaviti je treba sistem poročanja, ki ga je lahko uporabljati in s pomočjo katerega lahko čistilno osebje evidentira težave z opremo, poročanju pa morajo slediti ustaljeni nadaljnji ukrepi.

Delodajalci so na podlagi direktive o delovni opremi dolžni zagotoviti dobro vzdrževanje opreme. Izvesti je mogoče letno preverjanje varnosti prenosnih električnih aparatov (PAT), da se odpravijo nevarnosti, povezane s čistilno opremo, kot so sesalniki ali stroji za loščenje z vrtljivimi krtačami.⁹ Za opremo z visoko stopnjo tveganja, kot so stroji z vrtljivimi krtačami, pri kateri se pogosto poškodujejo kabli,¹⁰ bi bilo razumno izvesti hiter vizualni pregled električnih kablov pred vsako uporabo.

Kontrolni seznam ukrepov

Kontrolni sezname lahko uporabno orodje za preverjanje, ali obstajajo nevarnosti in ali so potrebni ukrepi. Vendar pa ne morejo zajeti vseh vidikov težave, poleg tega so mogoče težave, ki jih kontrolni seznam ne zajema. Spodnji seznam vsebuje nekatere ključne težave v zvezi s čistilnim osebjem.

- Ali je bila nedavno izdelana ocena tveganja, v kateri so bila upoštevana tveganja, ki jih povzročata delovna oprema?
- Ali se uporabljajo primerni pripomočki, kot so brisala z dolgimi držali za višje čistilno osebje?
- Ali ima čistilno osebje varno in dobro vzdrževano opremo, kot so stopnice, ki mu omogočajo čiščenje površin na višini brez stegovanja?
- Ali ima čistilno osebje na voljo dovolj časa za naloge, da lahko pravilno in varno uporablja delovno opremo?
- Ali je delo ustrezno organizirano, tako da ima čistilno osebje dovolj časa za počitek?
- Ali je priskrbljena oprema primerna in jo je lahko uporabljati?
- Ali obstaja nevarnost, da bi stroji (ki se čistijo ali se uporabljajo za čiščenje) nenamerno začeli delovati?
- Ali je bila izdelana ocena tveganja za ročno premeščanje?
- Ali morajo delavci dvigovati ali prenašati težko opremo?
- Ali je osebje usposobljeno za varno dvigovanje in pravilno uporabo opreme?
- Ali je bila priskrbljena oprema z nizko stopnjo vibriranja?
- Ali so nevarni deli strojev primerno zaščiteni?
- Ali se električna čistilna oprema vzdržuje in pregleduje?
- Ali je bila izdelana ocena tveganja za čistilne kemikalije?
- Ali so bili uvedeni postopki za zagotavljanje, da se čistilne kemikalije ne mešajo?
- Ali so čistilne kemikalije jasno označene, da se opredelijo nevarnosti?



Delovna oprema, orodja in čistilno osebje

- Ali delavci delajo s kemikalijami v taki obliki, ki pomeni večje tveganje za zdravje, na primer z razpršili ali kemikalijami v prahu namesto s tekočinami ali granulati?
- Ali so bili delavci obveščeni o tveganjih za njihovo zdravje, ki jih prinašajo kemikalije, s katerimi delajo?
- Ali imajo delavci in njihovi zastopniki na voljo varnostne liste?
- Ali je delavcem brezplačno priskrbljena ustrezna zaščitna oprema, na primer rokavice?
- Kjer je potrebna zaščitna oprema, ali se z nadzorom zagotavlja, da se ta oprema ustrezno uporablja in po potrebi zamenja?
- Ali so bili uvedeni postopki za zagotavljanje varnosti delavcev čistilnega osebja, ki delajo sami?

Dodatno branje

- 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>
- 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>



Delovna oprema, orodja in čistilno osebje

- 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>

Viri

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 str. 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*, marec 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*, Zvez. 30, str. 391–399, 1999.

⁹ Website [pat-testing.info](http://www.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*, Zvez. 30, str. 391–399, 1999.