

## Manutenzione e SSL — Un quadro statistico

Secondo la norma europea 13306<sup>1</sup>, la manutenzione è la «combinazione di tutte le azioni tecniche, amministrative e gestionali, eseguite durante il ciclo di vita di un elemento — posto di lavoro (edificio), apparecchiatura o mezzo di trasporto — destinate a preservarlo o a riportarlo in uno stato in cui possa eseguire la funzione richiesta». La manutenzione incide sulla sicurezza e la salute dei lavoratori in due modi: innanzitutto, la manutenzione regolare, programmata ed eseguita correttamente è essenziale per mantenere le macchine e l'ambiente di lavoro in condizioni di sicurezza e affidabilità; secondariamente, la manutenzione stessa deve essere eseguita in sicurezza, proteggendo adeguatamente gli addetti alla manutenzione e le altre persone presenti sul luogo di lavoro.

Si possono distinguere diversi tipi di manutenzione

- **manutenzione correttiva:** quando le operazioni sono volte a riparare un sistema per renderlo nuovamente funzionante (ad esempio, riparare o sostituire componenti rotti). Questo tipo di manutenzione è anche noto come «manutenzione reattiva», perché l'azione viene intrapresa quando si verifica un guasto imprevisto di un macchinario;
- **manutenzione preventiva:** quando vengono eseguiti interventi di manutenzione ad intervalli predeterminati o secondo criteri stabili volti a ridurre la probabilità di guasto o degrado del funzionamento di un elemento funzionante. In questo caso le azioni sono programmate, proattive e volte a controllare il processo di deterioramento che porta al guasto di un sistema (ad esempio, sostituzione, lubrificazione, pulizia o ispezione).

La manutenzione abbraccia diversi tipi d'impiego e riguarda tutti i settori di attività. Per questo motivo è difficile individuare il numero esatto di lavoratori impegnati in attività di manutenzione. I dati forniti da Francia e Spagna indicano che **circa il 6 % della popolazione attiva svolge compiti di manutenzione**. La maggior parte degli addetti alla manutenzione è costituita da uomini (circa il 90 % in Francia e il 65 % in Spagna) e all'interno di questa categoria di lavoratori la fascia d'età più rappresentata è quella compresa fra i 30 e i 49 anni.

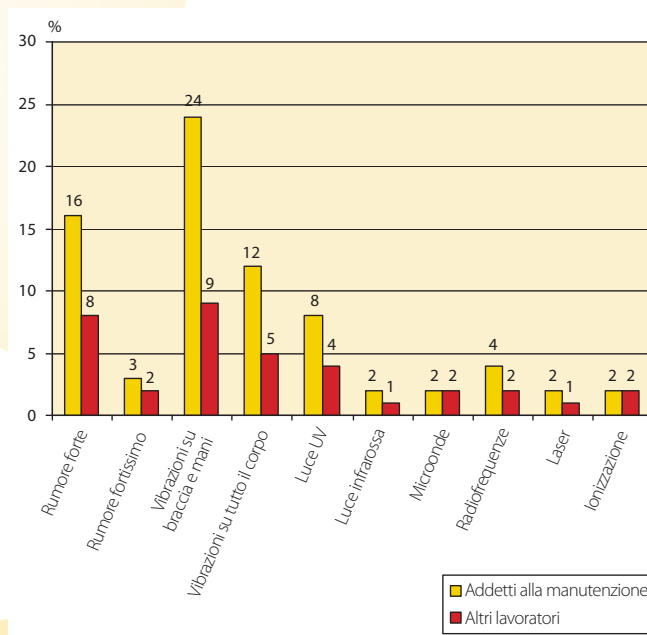
Secondo quanto emerso da un'inchiesta condotta nel 2005 in Francia, **la manutenzione è la funzione più subappaltata dell'industria**. In Spagna gli addetti alla manutenzione si trovano con maggior frequenza nel settore dei servizi (70 % nel 2004), seguito dall'industria (19 %) e dall'edilizia (10 %).

Poiché svolgono un'ampia gamma di attività di diverso tipo, gli addetti alla manutenzione sono esposti a numerosi pericoli sul lavoro. Vi sono pericoli fisici (rumore, vibrazioni, calore e freddo eccessivi, radiazioni, elevato volume di lavoro fisico), pericoli chimici (lavoro con asbesto, saldatura, esposizione a sostanze pericolose quando si lavora in spazi limitati), pericoli

biologici (legionella, leptospira), e pericoli psicosociali (scarsa organizzazione del lavoro). Gli addetti alla manutenzione sono anche a rischio di tutti i tipi di infortuni.

I dati dell'inchiesta spagnola sulle condizioni di lavoro indicano una più elevata esposizione degli addetti alla manutenzione a rumore, vibrazioni e a diversi tipi di radiazioni rispetto al resto della popolazione attiva (cfr. figura 1). Gli addetti alla manutenzione sono anche più esposti al calore in estate (44 % rispetto al 19 % fra gli altri tipi d'impiego), al freddo in inverno (44 % rispetto al 17 %) e all'umidità (25 % rispetto al 13 %). Sono anche più esposti a sostanze pericolose, a vapori ed esalazioni.

Grafico 1. Esposizione a pericoli fra gli addetti alla manutenzione (Spagna, 2007)



L'analisi di dati Eurostat basati sulla metodologia ESAW (Statistiche europee degli infortuni sul lavoro) può essere utile ad identificare infortuni legati a operazioni di manutenzione in diversi paesi europei. Nell'ambito della variabile «processo di lavoro», utile per la classificazione di cause e circostanze di infortuni, vi sono quattro sottocategorie connesse alle **operazioni di manutenzione:**

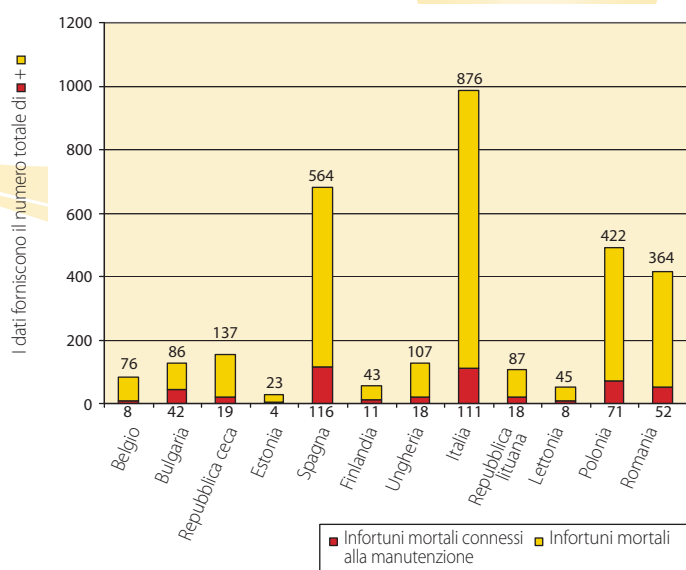
- configurazione, preparazione, installazione, montaggio, smontaggio, smantellamento;
- manutenzione, riparazione, messa a punto, regolazione;
- pulizia meccanica o manuale di zone di lavoro e macchinari;
- monitoraggio, ispezione di procedure di fabbricazione, aree di lavoro, mezzi di trasporto, attrezzature — con o senza apparecchi di monitoraggio.

(<sup>1</sup>) CEN EN 13306 Terminologia della manutenzione, <http://www.cen.eu/>

Il numero di infortuni legati a queste sottocategorie è stato confrontato con il numero totale di infortuni connessi alle altre sottocategorie all'interno della variabile «processo di lavoro».

I dati mostrano che circa il 20 % di tutti gli infortuni verificatisi in Belgio negli anni 2005-2006 hanno riguardato operazioni di manutenzione; lo stesso vale per circa il 18-19 % degli infortuni sul lavoro in Finlandia, il 14-17 % in Spagna e il 10-14 % in Italia (nel periodo 2003-2006). Inoltre, i dati di Eurostat raccolti in soli 12 paesi europei indicano che nel 2006 **circa il 10-15 % di tutti gli infortuni mortali si sono verificati durante l'esecuzione di operazioni di manutenzione** (cfr. figura 2). Studi scientifici indicano che le malattie professionali e i problemi di salute connessi con il lavoro (come ad esempio asbestosi, cancro, problemi di udito e disturbi muscoloscheletrici) sono anch'essi più diffusi fra i lavoratori impegnati in attività di manutenzione.

Gráfico 2. Numero di infortuni mortali connessi a operazioni di manutenzione (Eurostat, 2006)



I dati di Eurostat raccolti in cinque paesi UE indicano che la maggior parte degli infortuni connessi alla manutenzione si verificano nelle imprese manifatturiere, edili, immobiliari, di locazione e commerciali (2), e in Austria anche in alberghi e ristoranti. Inoltre, nel settore dell'erogazione di **elettricità, gas e acqua**, nel 2006 il **50 %** degli infortuni in Finlandia e Belgio, il **34 %** in Spagna e il **23 %** in Italia si sono verificati in relazione a operazioni di manutenzione. Nel settore delle **imprese immobiliari, di locazione e commerciali**, gli infortuni verificatisi durante l'esecuzione di operazioni di manutenzione hanno rappresentato il **40 %** in Finlandia, il **34 %** in Spagna e il **26 %** in Belgio. In Belgio, anche nel settore dell'**istruzione** il **41 %** dei lavoratori infortunati era impegnato in operazioni di manutenzione. In altri settori, a seconda del paese, il **15-20 %** degli infortuni si è verificato in relazione a operazioni di manutenzione.

La letteratura scientifica indica che la maggior parte degli infortuni si sono verificati durante attività di **manutenzione**

(2) Le imprese immobiliari, di locazione e commerciali contemplano alcune sottocategorie quali ad esempio «manutenzione e riparazione di macchine per uffici, strumenti contabili e informatici», nonché la «pulizia industriale».



**correttiva**. Inoltre, da un'analisi di una base dati francese sugli infortuni sul lavoro emerge che nel 2002 gli addetti alla manutenzione sono stati le seconde vittime più frequenti di infortuni connessi al subappalto, subito dopo gli operai del settore edilizio (3).

Anche la **mancanza di manutenzione** o una **manutenzione inadeguata** possono essere causa di situazioni pericolose, infortuni e problemi di salute. Ciò può essere legato alla mancanza o alla scarsa manutenzione di veicoli, macchine industriali o agricole, impianti elettrici, estintori antincendio, edifici o impianti idrici. I guasti dovuti a una manutenzione carente possono essere causa di grandi disastri con conseguenze estremamente dannose per l'uomo e l'ambiente.

Il processo di manutenzione dovrebbe iniziare nella fase di progettazione e pianificazione, ancora prima che gli addetti alla manutenzione si presentino sul posto di lavoro. È essenziale mettere in atto adeguate procedure di **valutazione dei rischi** per le operazioni di manutenzione, nonché adottare opportune **misure di prevenzione** al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impegnati in attività di manutenzione. Una volta portate a termine le operazioni di manutenzione, occorre eseguire controlli speciali (ispezioni e test) per garantire che la manutenzione sia stata effettuata correttamente e che non siano stati creati nuovi rischi. Durante l'intero processo, una **buona gestione della manutenzione** deve assicurare che la manutenzione sia coordinata, programmata ed eseguita correttamente come pianificato, e che le apparecchiature o il luogo di lavoro siano lasciati in condizioni di sicurezza tali da consentire il proseguimento delle operazioni.

## Ulteriori informazioni

La relazione completa, *Manutenzione e SSL: un quadro statistico*, è disponibile all'indirizzo:

[http://osha.europa.eu/en/publications/literature\\_reviews](http://osha.europa.eu/en/publications/literature_reviews)

Questo factsheet è stato realizzato per sostenere la campagna europea 2010-2011 sulla manutenzione sicura. Altri factsheet della stessa serie e ulteriori informazioni su questo argomento sono disponibili all'indirizzo <http://osha.europa.eu/en/topics/maintenance>.

Questa risorsa è in continua evoluzione ed è costantemente aggiornata.

(3) Grusenmeyer, C. *Sous-traitance et accidents. Exploitation de la base de données EPICEA (Subappalto e infortuni. Uso della base et dati EPICEA)*. Note scientifiche e tecniche dell'INRS, 266, 2007.

**Agencia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro**

Gran Vía, 33, E-48009 Bilbao, SPAGNA

Tel. +34 944794360

e-mail: [information@osha.europa.eu](mailto:information@osha.europa.eu)

© Agencia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro. Riproduzione autorizzata con citazione della fonte. Printed in Belgium, 2010



<http://osha.europa.eu>