

Le conseguenze dell'uso dei robot sulla sicurezza sul lavoro

Un documento l'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro affronta le implicazioni dell'evoluzione della robotica nella tutela della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro. Le macchine intelligenti, lo sviluppo dei robot e la sicurezza.

Bruxelles, 21 Mar ? In questi anni l'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro ([EU-OSHA](#)) ha realizzato non solo campagne sui rischi emergenti, come quella che sarà lanciata in aprile sull' [invecchiamento della forza lavoro](#), ma ha mantenuto alta l'attenzione sui cosiddetti "**rischi futuri**", cioè sui rischi correlati allo sviluppo di nuove modalità lavorative o comunque di modalità lavorative ancora scarsamente analizzate riguardo ai rischi lavorativi.

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVS013] ?#>

In questo senso l'obiettivo del *Discussion Paper* dell'EU-OSHA dal titolo "**The future of work: robotics**", pubblicato nello scorso mese di novembre, ha proprio la funzione di focalizzare l'attenzione sull'**uso attuale dei robot** e delle "**macchine intelligenti**" e di mettere in luce le implicazioni in materia di tutela della sicurezza e salute.

Un tema interessante perché, se l'uso di macchine e della robotica nel mondo del lavoro non è una novità, in questi decenni c'è stata una evidente evoluzione: i robot inizialmente costruiti per svolgere compiti semplici, ora con lo sviluppo dell'intelligenza artificiale possono anche 'pensare'...

E non bisogna dimenticare che anche nei luoghi di lavoro in cui si utilizzano robot possono avvenire incidenti gravi e mortali, anche se più frequentemente per errori umani, come avvenuto, ad esempio, in India con un lavoratore trafitto da uno dei robot di saldatura o in Germania con un robot che ha spinto un operatore contro una lastra di metallo.

Il documento, che è la sintesi di un documento più lungo commissionato dall'Agenzia Europea, segnala che se già in passato è successo che qualcuno vedesse nelle macchine un'opportunità ma una minaccia, questo potrebbe accadere ancora in relazione alla diffusione delle nuove macchine intelligenti. Nel futuro che ci aspetta, come indica il documento EU-OSHA ? "i robot diventeranno assistenti umani e, nel lungo periodo, collaboratori". Anche perché oltre agli "*industrial robot*", con l' [evoluzione della robotica](#) ora abbiamo anche i "*service robot*" che sono progettati per supportare gli esseri umani.

Robot che sono suddivisibili in **tre classi**:

- **classe 1**: robot che sostituiscono esseri umani, ad esempio sul posto di lavoro in ambienti pericolosi o per operazioni ripetitive;
- **classe 2**: robot che operano a stretto contatto con gli esseri umani per aumentare il comfort. Ad esempio possono favorire l'intrattenimento e l'assistenza agli anziani. Sono robot che possono lavorare assieme agli umani;
- **classe 3**: robot che operano sugli esseri umani. Ad esempio robot medici per la diagnosi, la chirurgia, il trattamento e la riabilitazione.

Rimandando ad una lettura integrale del documento, che affronta anche il tema dell'intelligenza artificiale (AI), dell'estensione della robotica e dell'impatto sul mondo del lavoro, ci soffermiamo ora sulle **implicazione della robotica in materia di sicurezza e salute**.

Se la diffusione della robotica permetterà di mantenere alti livelli di produzione industriale in paesi con elevati costi di manodopera o di eseguire attività che non possono essere eseguite da esseri umani, **in materia di sicurezza questa evoluzione presenta sia opportunità che sfide**.

Evidentemente i maggiori benefici in materia di SSL, derivanti da un più ampio uso della robotica, consisteranno nella sostituzione dei lavoratori che operano in ambienti insalubri o pericolosi. Ad esempio si potranno utilizzare robot nelle attività spaziali, nella difesa, nella sicurezza o nell'industria nucleare, ma i robot si prestano a sostituire gli umani anche in altre attività pericolose "evitando così l'esposizione dei lavoratori ad agenti e condizioni di pericolo" e riducendo i "rischi fisici, ergonomici e psicosociali".

Se oggi i robot "sono già utilizzati per eseguire operazioni ripetitive e monotone, per gestire materiale radioattivo o lavorare in atmosfera esplosive", in futuro potrebbero essere utilizzati anche in molti altri comparti lavorativi.

Ci sono tuttavia, ad oggi, "alcune competenze per le quali gli esseri umani continueranno ad essere più adatti" e la questione che si pone è come "**raggiungere la migliore combinazione di capacità di uomini e robot**".

Alcuni paesi europei includono la robotica nei loro programmi nazionali e cercano di promuovere una buona collaborazione tra robot e operatori per ottenere una migliore produttività. E si segnala che la robotica svolge oggi un ruolo importante nelle innovazioni per la salute umana ed strettamente associata con gli sviluppi delle protesi e delle tecnologie di potenziamento umano, tecnologie che non solo affrontano la disabilità, ma che possono migliorare le capacità degli individui sani.

Riportiamo alcune riflessioni sulle **conseguenze in ambito SSL dello sviluppo della robotica**:

- la stragrande maggioranza delle persone non ha alcuna esperienza di interazione con i robot, anche se le cose cambieranno con l'inevitabile aumento delle interazioni uomo-macchina;
- non sono ancora noti gli effetti della robotica sulla motivazione e benessere dei lavoratori e dei dirigenti. I fattori psicosociali legati alla robotica richiederanno una grande attenzione;
- non è possibile ad oggi fornire linee guida uniformi sulla sicurezza e gestione del rischio. In alcune applicazioni della robotica i problemi di sicurezza e di sicurezza sono stati gestiti correttamente, ma ci sono anche applicazioni che possono essere meno sicure;
- è necessario analizzare e identificare le attività a rischio correlate alla robotica, in particolare modo in alcuni comparti lavorativi;
- in relazione all'evoluzione recente della "*service robotics*" alcune questioni di responsabilità giuridica in caso di incidenti in un'area pubblica non sono ancora chiare. Devono essere intraprese analisi legislative in materia;

Per migliorare la sicurezza nell'evoluzione della "*autonomous industrial robotics*" e della "*service robotics*" c'è dunque la necessità di una maggiore cooperazione europea.

Ad esempio sarà necessario:

- stabilire i requisiti di sicurezza (requisiti, norme di funzionamento sicuro e buone pratiche);
- elaborare linee guida di progettazione per l'ergonomia della robotica;
- individuare metodi per migliorare la sicurezza e salute nelle applicazioni e verificare se vengono applicati correttamente i requisiti e le linee guida;
- presentare modelli educativi per formare i lavoratori a lavorare con i robot;
- migliorare la regolamentazione;
- sviluppare innovazioni per eliminare o ridurre i possibili rischi correlati alla robotica.

EU-OSHA, "[The future of work: robotics](#)", versione in lingua inglese (formato PDF, 1.07 MB).

RTM



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](#).

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

www.puntosicuro.it