

### Come gestire la salute e sicurezza con i robot collaborativi?

*Un documento dell'Agenzia europea EU-OSHA si sofferma su un caso studio del settore automobilistico e industriale dove i componenti sono sollevati da robot collaborativi. Focus sulle opportunità, sui vantaggi, sulle sfide e sulla gestione della sicurezza.*

Bilbao, 30 Mag ? Come segnalato più volte nei nostri [articoli](#) e [interviste](#), la continua comparsa ed evoluzione di **nuove tecnologie**, come l' [intelligenza artificiale](#) o la cosiddetta robotica collaborativa, stanno cambiando il mondo del lavoro costringendoci a guardare con nuovi occhi anche ai temi della salute e sicurezza.

Proprio per aiutarci a conoscere meglio questi cambiamenti, a metterne in luce le opportunità e le sfide, i vantaggi e gli svantaggi o, comunque, gli aspetti ancora da migliorare, è stata pubblicata dall'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro ( [EU-OSHA](#)) vari documenti e casi studio relativi all'applicazione di alcune innovazioni in specifici contesti.

È il caso, ad esempio, di una pubblicazione in inglese dal titolo "**Collaborative robot lifting parts in an automotive and industrial supplier (ID1)**" (*Robot collaborativo che solleva componenti presso un fornitore del settore automobilistico e industriale*); una pubblicazione a cura di Eva Heinold, Patricia Helen Rosen e Dr Sascha Wischniewski (Federal Institute for Occupational Safety and Health - BAuA) commissionata dall'Agenzia europea.



Il documento mostra che l'applicazione pratica di sistemi basati sulla [robotica collaborativa](#) e sull'intelligenza artificiale hanno vari vantaggi, ma possono comportare una **serie di problematiche** per le aziende.

In questo caso si fa riferimento ad un'impresa slovena specializzata nel **settore delle tecnologie automobilistiche e industriali** che ha affiancato un [robot collaborativo \(cobot\)](#) agli operai nei compiti che prevedono il sollevamento e lo spostamento di

componenti tra le postazioni di lavoro.

L'articolo, partendo dal testo del documento inglese, si sofferma sui seguenti argomenti:

- Il robot collaborativo e lo studio della sua implementazione
- I robot collaborativi e le opportunità per la sicurezza
- I robot collaborativi, i problemi e la gestione della sicurezza

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0836] ?#>

## Il robot collaborativo e lo studio della sua implementazione

Il caso studio ricorda, nell'introduzione, che l'automazione di vari lavori, grazie ai progressi tecnologici, è ormai un processo in corso in molti settori industriali. E questo sviluppo può anche avere indubbiamente un impatto significativo sulla sicurezza e la salute sul lavoro (SSL) in un ambiente di lavoro. Ad esempio allontanando i lavoratori da situazioni pericolose e migliorando la qualità del lavoro.

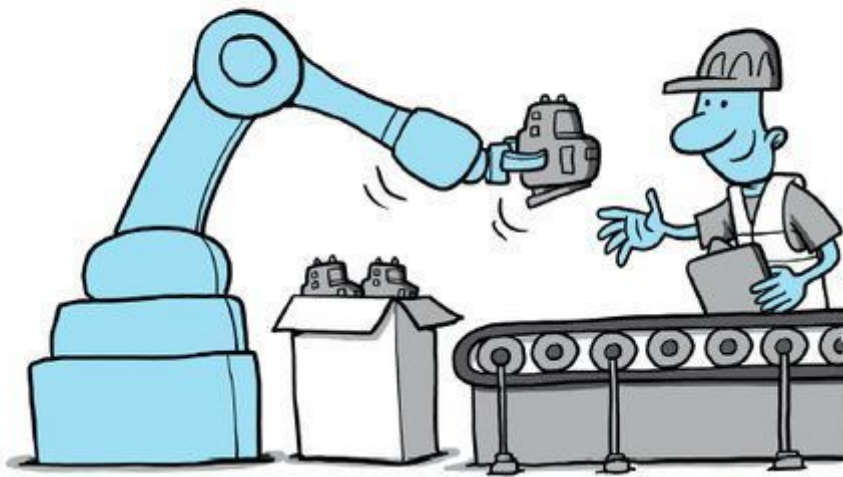
E questo può essere realizzato automatizzando compiti faticosi e utilizzando un sistema basato sull'intelligenza artificiale o, comunque, "delegando" i compiti ripetitivi a macchine instancabili come i **sistemi robotici intelligenti**. Altri compiti potrebbero non essere completamente automatizzati, ma i lavoratori possono comunque ricevere un supporto, ad esempio attraverso robot collaborativi (cobot) che operano in uno spazio condiviso con i lavoratori.

Un numero sempre più crescente di aziende impiega l'intelligenza artificiale o la robotica avanzata. Tuttavia, sono necessarie **maggiori informazioni su come questi sistemi vengono implementati e gestiti** sul posto di lavoro per contribuire a garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori nelle applicazioni attuali e future.

Riguardo allo stabilimento sloveno, trattato in questo studio, il documento presenta nel dettaglio il cobot, il robot applicativo, il cui scopo principale è quello di supportare gli operai nel sollevamento di componenti tra le postazioni di lavoro. L'azienda utilizza un sistema robotico collaborativo di medie dimensioni, a sei assi e un braccio, che utilizza sensori ed è specializzato nella movimentazione, nel caricamento di macchine, nella logistica, lavorando anche accanto ad altri lavoratori.

Riprendiamo dal documento un disegno relativo al sistema e ai compiti svolti:

Figure 1. Collaborative robot lifting parts in an automotive and industrial supplier



## I robot collaborativi e le opportunità per la sicurezza

Veniamo ad alcune **opportunità** offerte da questo sistema.

Si indica, infatti, che l'**uso dei cobot** nel sito produttivo ha comportato **numerosi vantaggi e opportunità** in termini di SSL. E alcune interviste a vari stakeholder all'interno delle aziende hanno osservato che se l'azienda aumentasse l'uso della robotica avanzata ed eventualmente impiegasse sistemi basati sull' intelligenza artificiale nella linea di produzione, potrebbero esserci ulteriori vantaggi futuri.

Si indica che l'introduzione del cobot può rappresentare un'opportunità anche per quanto riguarda la **qualificazione dei lavoratori**. In questo senso l'introduzione di nuove tecnologie sul posto di lavoro è stata descritta come un'opportunità infinita di apprendimento, soprattutto per i lavoratori più anziani che in precedenza avevano interagito meno con questa nuova tecnologia

Comunque il beneficio più importante per la SSL rimane la **riduzione del carico di lavoro fisico e i conseguenti benefici per la salute**. La riduzione di movimenti ripetitivi e fisicamente impegnativi dovrebbe ridurre a lungo termine le lesioni da sforzo, in particolare quelle a carico di spalle, braccia, dita e schiena, oltre a prevenire incidenti e lesioni durante il lavoro di tutti i giorni. Inoltre l'automazione dei compiti ripetitivi offre ai lavoratori la possibilità di avere una maggiore varietà di compiti nella loro attività.

Ed è evidente che un posto di lavoro complessivamente **più ergonomico** può avere effetti positivi sul benessere, anche mentale, dei lavoratori.

## I robot collaborativi, i problemi e la gestione della sicurezza

Riguardo alla gestione della SSL, si indica che le nuove tecnologie possono potenzialmente creare **nuovi rischi per la salute e sicurezza**; per quanto riguarda il cobot c'erano una serie di rischi già noti, come i rischi fisici derivanti da un uso improprio o anche la paura di perdere il lavoro tra i lavoratori.

Invece una conseguenza imprevista è stata che il sistema robotizzato è stato implementato per supportare il lavoratore, ma alla fine gli ha fatto svolgere **compiti più disgiunti**, aumentando forse il **carico di lavoro complessivo**. In ogni caso il monitoraggio continuo degli sviluppi relativi alla salute e sicurezza in azienda è la strada per identificare i rischi nuovi o emergenti e porvi rimedio.

In merito poi alle **strategie di comunicazione**, si indica che i rischi e le opportunità in materia SSL sono state comunicate agli operatori attraverso specifici programmi di **istruzione e formazione**. Qualsiasi cambiamento o modifica al cobot è stato comunicato immediatamente dopo l'implementazione.

Riguardo all'**impatto organizzativo e sociale** si segnala che alcuni sistemi robotici potrebbero provocare un cambiamento nella struttura organizzativa dell'ambiente di lavoro. Ad esempio l'installazione di cobot in luoghi dove in precedenza i lavoratori lavoravano insieme potrebbe portare all'isolamento di alcuni lavoratori.

Chiaramente con le nuove tecnologie, sempre più interconnesse, il **tema della cybersecurity** diventa oggi prevalente. E il modo in cui la cybersecurity viene gestita a livello aziendale è un fattore chiave per la sicurezza dei dati quando si tratta di sistemi basati sull'intelligenza artificiale.

Tuttavia in questo caso non è stata adottata alcuna misura aggiuntiva per la sicurezza informatica: il robot non era collegato a Internet o a server di connessione e non è stato quindi considerato un bersaglio.

Si ricorda che nel contesto della sicurezza informatica, anche la **privacy dei dati** può essere un problema. Alcuni sistemi basati sull'intelligenza artificiale gestiscono o raccolgono dati relativi alle persone, il che rende necessaria un'ulteriore protezione dei lavoratori.

In definitiva lo studio di questo caso e l'esperienza relativa all'introduzione di un cobot nella linea di produzione hanno portato con sé una serie di insegnamenti importanti.

Abbiamo visto che l'**uso dei cobot** sul posto di lavoro riduce la quantità di movimenti e sollevamenti ripetitivi che i lavoratori devono eseguire e può aiutare a prevenire le lesioni da sforzo. E se l'invecchiamento della forza lavoro è uno sviluppo che le aziende stanno affrontando, i cobot potrebbero essere uno dei tanti strumenti utilizzati per affrontarlo.

Si ricorda che nelle prime fasi del processo l'azienda ha faticato a trovare il giusto equilibrio tra un utilizzo efficiente delle capacità del «cobot» e il rispetto delle norme e dei requisiti di sicurezza. E la mancanza di esempi di buone pratiche o la presenza di normative nazionali obsolete in materia di tecnologia hanno ulteriormente aggravato le difficoltà.

In definitiva comunque l'azienda si è resa conto dei vantaggi del cobot in termini di SSL, ma anche della necessità di affrontare le sfide che esso comporta.

Concludiamo l'articolo rimandando alla lettura integrale del documento che riporta molte altre indicazioni e dettagli su vari aspetti:

- metodologia del caso studio,
- descrizione del sistema,
- motivazioni e obiettivi,
- difficoltà durante la fase di implementazione,
- coinvolgimento dei lavoratori.

RTM

*Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:*

[Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro. "Collaborative robot lifting parts in an automotive and industrial supplier \(ID1\)", Case Study, a cura di Eva Heinold, Patricia Helen Rosen e Dr Sascha Wischniewski \(Federal Institute for Occupational Safety and Health - BAuA\) commissionata dall'Agenzia europea, edizione 2023.](#)



Licenza [Creative Commons](#)

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

---

[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)