PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 26 - numero 5698 di Martedì 24 settembre 2024

Automazione robotica avanzata e IA: le opportunità per la sicurezza

Un documento con uno studio comparativo di undici casi applicativi in materia di automazione robotica avanzata si sofferma anche sulle opportunità per le aziende in materia di salute e sicurezza. Carico lavorativo, monotonia e benessere.

Bilbao, 24 Set ? Con lo sviluppo delle nuove tecnologie in molte aziende si diffonde sempre più l'applicazione dell'**automazione robotica avanzata** e dell'**intelligenza artificiale** (IA).

Tuttavia, come ricordato spesso nei documenti della campagna europea " Lavoro sano e sicuro nell'era digitale", promossa dall'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro (EU-OSHA), quando si integrano nei luoghi di lavoro sistemi basati sull'IA, diversi fattori possono contribuire al successo o al fallimento di queste novità tecnologiche.

E le sfide e le opportunità che queste novità portano con sé dipendono anche dal livello di esperienza con i sistemi tecnologici avanzati e dalla consapevolezza dei possibili rischi e anche dei vantaggi connessi alle nuove tecnologie.

In questo senso può essere molto utile la lettura di un documento Eu-OSHA, un **report** in lingua inglese dal titolo " Advanced robotic automation: comparative case study report" (Automazione robotica avanzata: relazione su uno studio comparativo di casi) e a cura di Eva Heinold, Patricia Helen Rosen e Dr Sascha Wischniewski (Federal Institute for Occupational Safety and Health - BAuA).

Il documento, che presenta i risultati di un'indagine su **undici casi** di implementazione di sistemi basati sull'intelligenza artificiale (AI) e sulla robotica avanzata per l'automazione dei compiti, si sofferma ampiamente sulle possibili sfide, in materia di salute e sicurezza sul lavoro (SSL), ma anche sulle **opportunità** offerte dalle nuove tecnologie.

Dopo aver affrontato in un precedente articolo le eventuali criticità, ci soffermiamo oggi proprio sulle opportunità e i vantaggi con particolare riferimento ai seguenti argomenti:

- Le opportunità dell'automazione robotica: carico di lavoro e monotonia
- Le opportunità dell'automazione robotica: benessere e schermi
- Le opportunità dell'automazione robotica: interazione e inclusione

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0346] ?#>

Le opportunità dell'automazione robotica: carico di lavoro e monotonia

L'implementazione nelle aziende di sistemi avanzati basati sulla robotica e sull' intelligenza artificiale può, dunque, comportare numerose opportunità per la salute e sicurezza.

Ne riprendiamo alcune partendo dalle modifiche nel **carico di lavoro fisico** e sulla tutela della **salute del lavoratore**.

Ad esempio, i vantaggi possono consistere nell'aiutare il lavoratore a evitare lesioni da sforzo a lungo termine, nell'allontanarlo da ambienti di lavoro pericolosi, nel ridurre il suo carico di lavoro o nell'evitare incidenti.

Generalmente questi benefici si sono verificati soprattutto con l'automazione dei compiti fisici attraverso un sistema robotico, mentre ai sistemi basati sull'intelligenza artificiale per l'automazione di compiti cognitivi non è stato attribuito questo effetto.

Tuttavia, il miglioramento dell'ergonomia del posto di lavoro è un obiettivo primario per molte aziende quando introducono queste tecnologie e in tutti i casi di studio che hanno indicato questo obiettivo si riferisce che l'obiettivo è stato raggiunto.

Invece l'ottimizzazione del **carico di lavoro mentale** è una opportunità comunemente riscontrata quando si tratta di sistemi basati sull'intelligenza artificiale e sulla robotica avanzata. Ma anche ai sistemi che automatizzano i compiti fisici è stata attribuita un'influenza positiva sul carico cognitivo e sul benessere dei lavoratori. Quando questi sistemi eseguono il loro compito in modo affidabile, il lavoratore non deve pianificare ed eseguire il compito e, in alcuni casi, riduce la necessità di anticipare i processi o l'energia mentale necessaria per valutare alcuni aspetti connessi alla sicurezza. Ad esempio, un lavoratore che solleva un oggetto pesante potrebbe dover utilizzare risorse mentali per valutare il rischio di far cadere il pezzo accidentalmente: quando un cobot solleva il pezzo, il lavoratore non ha, invece, bisogno di spendere risorse mentali su questo aspetto.

Si parla poi di una maggiore **varietà dei compiti** e di **riduzione della monotonia**.

Infatti i sistemi robotici avanzati e basati sull'IA sono spesso utilizzati per svolgere compiti ripetitivi e monotoni. Al lavoratore vengono quindi assegnati compiti più interessanti o impegnativi, oppure può dedicare più tempo e risorse ai restanti compiti che svolge con il sistema.

Le opportunità dell'automazione robotica: benessere e schermi

Riguardo alle opportunità il documento parla anche di **benessere**.

In questo caso l'aumento del benessere è attribuito a una maggiore ergonomia del posto di lavoro grazie alle nuove tecnologie, alla prevenzione degli infortuni e alla riduzione dei rischi fisici durante il lavoro, nonché, tra i vari altri fattori, alla riduzione della monotonia.

Sebbene sia possibile sviluppare sistemi robotici avanzati o basati sull' intelligenza artificiale che mirano proprio al benessere dei lavoratori (ad esempio un chat bot di counselling), nessuno dei casi di studio si è occupato di tali sistemi e l'aumento del benessere è ancora visto solo come un sottoprodotto dell'automazione.

Si parla poi della riduzione del tempo trascorso davanti ai **videoterminali/schermi**.

La riduzione del tempo trascorso davanti ad uno schermo è una delle possibili opportunità principalmente associate all'automazione dei compiti cognitivi. Quando un'intelligenza artificiale preseleziona o presenta le informazioni di cui il lavoratore ha bisogno in modo più completo, riduce il tempo trascorso davanti al terminale. Questo può anche ridurre l'affaticamento degli occhi dei lavoratori.

Le opportunità dell'automazione robotica: interazione e inclusione

Si parla poi anche di **cambiamenti sociali positivi**.

La mancanza di un'**interazione sociale** è uno dei rischi più frequentemente citati in letteratura. Tuttavia, in base all'esperienza delle aziende che utilizzano questi sistemi, ci sono stati anche effetti positivi riguardo a questo aspetto.

Gli effetti positivi sull'interazione sociale sono attribuiti al fatto che i lavoratori hanno più tempo per interagire e aiutarsi l'un l'altro grazie ai sistemi, o sperimentano più interazioni perché la loro routine lavorativa è cambiata.

Un'altra opportunità riguarda poi i **gruppi ad alto rischio** e l'**inclusione**.

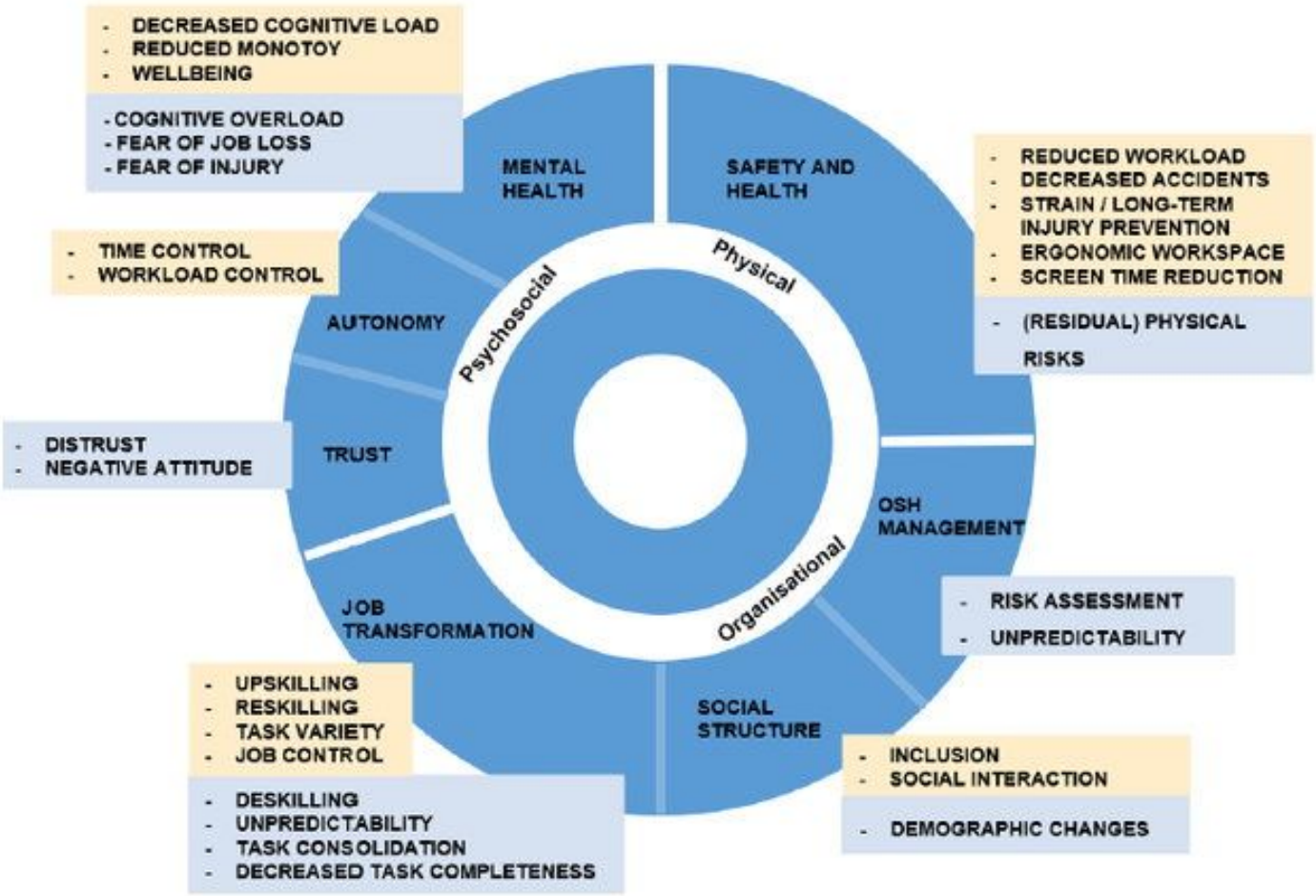
La robotica avanzata e i sistemi basati sull'intelligenza artificiale hanno l'opportunità di sostenere l'inclusione sul posto di lavoro rendendo i luoghi di lavoro più accessibili ai lavoratori con esigenze diverse.

Tuttavia si segnala che l'età sembra essere un fattore di divisione tra le prime esperienze dei lavoratori con il cobot. Mentre i lavoratori più giovani sembrano più aperti all'idea dell'automazione robotica e dell'interazione con il robot, i lavoratori più anziani sembrano più resistenti ai cambiamenti. Inoltre, sembra che i lavoratori più anziani abbiano bisogno di più tempo per acquisire le nuove competenze necessarie per utilizzare il cobot.

In definitiva il documento indica che, se l'implementazione di sistemi robotici avanzati o basati sull'IA comporta sfide, rischi e opportunità per la SSL, i casi di studio dimostrano che **le opportunità di SSL superano le sfide e i rischi**.

Riprendiamo un grafico del documento:

Figure 9: Overview of OSH-relevant factors and effects based on company experience



Gli intervistati all'interno degli studi di caso hanno segnalato un **numero di opportunità** per la SSL significativamente più elevato rispetto a quelle ricavate dalla letteratura in materia. Alcune opportunità, ad esempio la riduzione del tempo davanti ai terminali, sono certo applicabili solo alle tecnologie che in precedenza prevedevano l'utilizzo di uno schermo per un lungo periodo di tempo. Tuttavia, ci sono benefici, come il miglioramento del benessere lavorativo, che possono presentarsi in buona parte delle applicazioni connesse all'uso di queste tecnologie.

Rimandiamo, in conclusione, alla lettura integrale del documento che, riguardo alle opportunità delle nuove tecnologie, si sofferma anche su:

- qualificazione dei lavoratori
- controllo del lavoro e del carico di lavoro.

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, "Advanced robotic automation: comparative case study report", Report, a cura di Eva Heinold, Patricia Helen Rosen e Dr Sascha Wischniewski (Federal Institute for Occupational Safety and Health - BAuA), edizione 2023.

 Licenza Creative Commons

---

www.puntosicuro.it