PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 26 - numero 5759 di Giovedì 19 dicembre 2024

Migliorare la prevenzione: cosa cambia con i nuovi sistemi digitali intelligenti?

Un documento dell'Agenzia europea EU-OSHA si sofferma sui sistemi digitali intelligenti per migliorare la sicurezza e la salute dei lavoratori. La relazione offre una panoramica e una comparazione delle ricerche, pratiche e casi studi.

Bilbao, 19 Dic ? Non c'è dubbio che i vari sistemi e le **tecnologie digitali intelligenti** che sono entrate o stanno entrando nei luoghi di lavoro dell'Unione europea stanno ridisegnando, sia per i lavoratori che per i datori di lavoro, gli ambienti di lavoro anche in termini di salute e sicurezza. Stiamo parlando, ad esempio, dei dispositivi smart indossabili, degli esoscheletri, dell' intelligenza artificiale (AI), del machine learning/apprendimento automatico (ML), dell'Internet of things (IoT) e della realtà virtuale e aumentata (VR e AR). Tutte soluzioni che permettono anche nuove opportunità nella prevenzione dei rischi sul luogo di lavoro.

Riguardo a questi dispositivi, l'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro (EU-OSHA) - nell'ambito di un programma generale sulla sicurezza e la salute sul lavoro (SSL) e in relazione alla campagna " Lavoro sano e sicuro nell'era digitale" - ha esaminato sfide e opportunità degli **strumenti digitali intelligenti** e dei sistemi di monitoraggio per migliorare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Sistemi che, ad esempio, sfruttano la tecnologia digitale per raccogliere e analizzare i dati al fine di identificare e valutare i rischi e promuovere la salute e sicurezza.

In particolare, per studiare l'attuazione pratica di strumenti digitali intelligenti e di nuovi sistemi di monitoraggio della SSL per migliorare la sicurezza e la salute dei lavoratori, l'EU-OSHA ha sviluppato una serie di **studi di casi**. Ogni studio esamina i possibili fattori trainanti, gli ostacoli e i fattori di successo per un'attuazione sicura ed efficace dei nuovi sistemi/dispositivi nel mondo del lavoro.

L'Agenzia europea ha poi pubblicato una relazione che presenta una **prospettiva comparativa** di questi casi studio, dal titolo "**Smart digital systems for improving worker safety and health: overview of research and practices**" (*Sistemi digitali intelligenti per migliorare la sicurezza e la salute dei lavoratori: panoramica della ricerca e delle pratiche*).



Questi alcuni obiettivi di questo "comparative report", in lingua inglese e a cura di Pawe? Hess, Aleksandra Skoczylas, Joanna Sm?tek, Ewelina Wo?osik, Andrzej Zurawski (Ecorys):

- studiare la progettazione, lo sviluppo e l'impiego sul posto di lavoro di sistemi digitali intelligenti per il monitoraggio della sicurezza e della salute sul lavoro (SSL);
- indagare l'impatto della diffusione dei sistemi digitali intelligenti di SSL sui lavoratori (positivo e negativo, opportunità e sfide);
- identificare esempi di casi (potenziali casi di studio) e garantire l'accesso per ulteriori lavori sul campo.

Nel presentare la relazione l'articolo si sofferma sui seguenti argomenti:

- Sistemi digitali intelligenti: i casi studio realizzati
- Sistemi digitali intelligenti: dispositivi proattivi e dispositivi reattivi
- Indice del documento EU-OSHA

Pubblicità

Sistemi digitali intelligenti: i casi studio realizzati

La relazione ricorda che in totale sono stati sviluppati **nove casi di studio** e per ciascun studio è stato sviluppato un protocollo di ricerca su misura per garantire la raccolta di tutte le informazioni rilevanti.

I metodi di raccolta dei dati hanno incluso ricerche, varie interviste, ad esempio con informatori qualificati e discussioni di focus group.

I risultati dettagliati degli studi di caso sono presentati separatamente, in relazioni autonome. Il presente rapporto presenta, invece, una **prospettiva comparativa** dei dati raccolti, discutendo i risultati principali relativi all'attuazione di nuovi sistemi di monitoraggio e all'impatto che essi hanno sulla salute e sicurezza.

Questo un breve elenco dei **temi affrontati dai casi studio** con riferimento all'uso di sistemi digitali intelligenti per migliorare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Prevenzione della sindrome da vibrazioni mano-braccio;
- Riconoscimento degli eventi per una migliore gestione della sicurezza;
- Solette intelligenti per la protezione dei lavoratori che operano da soli;
- Sensori intelligenti per gas pericolosi;
- Bracciale intelligente per l'analisi dei dati in tempo reale per la salute e la sicurezza;
- Dispositivi indossabili per monitorare e migliorare l'ergonomia della postura;
- Fascia intelligente per il monitoraggio del rischio connesso ai carichi di lavoro;
- Centro di controllo intelligente per la SSL;
- Dispositivo di realtà assistita per valutazioni e audit remoti della SSL.

Sistemi digitali intelligenti: dispositivi proattivi e dispositivi reattivi

Si ricorda che poi che i nuovi sistemi di monitoraggio della SSL si basano su **due approcci principali**: un approccio proattivo che cerca di prevenire i danni e, più in generale, di promuovere la salute; e un **approccio reattivo** che si concentra sulla risposta agli incidenti e alle emergenze.

In particolare i **dispositivi proattivi**:

- facilitano il processo di valutazione preventiva dei rischi rendendolo più rapido, più semplice, più economico e a volte continuo (ad esempio, 24 ore su 24, 7 giorni su 7);
- consentono interventi più sicuri e personalizzati, nonché feedback o supporto 'sul posto di lavoro';
- cercano di prevenire i danni rilevando precocemente i rischi sul posto di lavoro (ambientali, comportamentali) o addirittura prevedendoli (quando si utilizzano AI e ML);
- misurano l'esposizione o le risposte all'esposizione a diversi tipi di pericoli per supportare una prevenzione/intervento basata sull'evidenza (ad es. controlli e manutenzioni di routine, fornitura di dati per adattamenti e modifiche per migliorare la SSL);
- possono sostenere un approccio più positivo alla promozione della salute e della sicurezza in termini di stili di vita sani e processi e luoghi di lavoro più sicuri/salubri.

Mentre i **dispositivi reattivi**:

- cercano di ridurre al minimo le conseguenze di incidenti ed emergenze già avvenuti;
- migliorano la segnalazione degli infortuni rendendola più rapida, automatica, economica, semplice;
- migliorano le indagini sugli infortuni, rendendole più sicure, efficienti e mirate;
- anche in questo caso possono sostenere un approccio più positivo alla promozione della salute e della sicurezza sul lavoro in termini di misure correttive per prevenire o ridurre al minimo i danni e promuovere la sicurezza.

Indice del documento EU-OSHA

Rimandiamo, in conclusione, alla lettura integrale del documento "**Smart digital systems for improving worker safety and health: overview of research and practices**" e ne riportiamo l'indice.

1 Introduction

2 Overview of cases included in the study

2.1 Definition of smart digital systems for OSH monitoring

2.2 Characteristics of smart digital systems for OSH monitoring

2.3 Proactive and reactive approach of new OSH monitoring systems

2.4 Overview of the case studies

3 Implementation process

3.1 Motivators and goals of system implementation

3.2 Drivers of system implementation

3.3 Barriers to system implementation

3.4 Implementation as a cooperative process

4 OSH impacts

4.1 Opportunities

4.1.1 Opportunities for OSH

4.1.2 Opportunities for OSH management

4.1.3 Opportunities for workers

4.2 Challenges

4.2.1 Challenges for OSH

4.2.2 Challenges for OSH management

4.2.3 Challenges for workers

5 Conclusions and recommendations

5.1 Proactive and reactive functions of new OSH monitoring systems

5.2 Integrating new monitoring systems into existing OSH frameworks

5.3 The workplace as a data-rich environment

5.4 Takeaways for development and implementation of new OSH monitoring systems

List of Figures and Tables

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, "Smart digital systems for improving worker safety and health: overview of research and practices", Comparative report of case studies, a cura di Pawe? Hess, Aleksandra Skoczylas, Joanna Sm?tek, Ewelina Wo?osik, Andrzej Zurawski (Ecorys), edizione 2024.

Licenza Creative Commons