



Il lavoro sano e sicuro nell'era digitale

Maurizio Curtarelli – Senior Research Project Manager - Unità Ricerca e Prevenzione

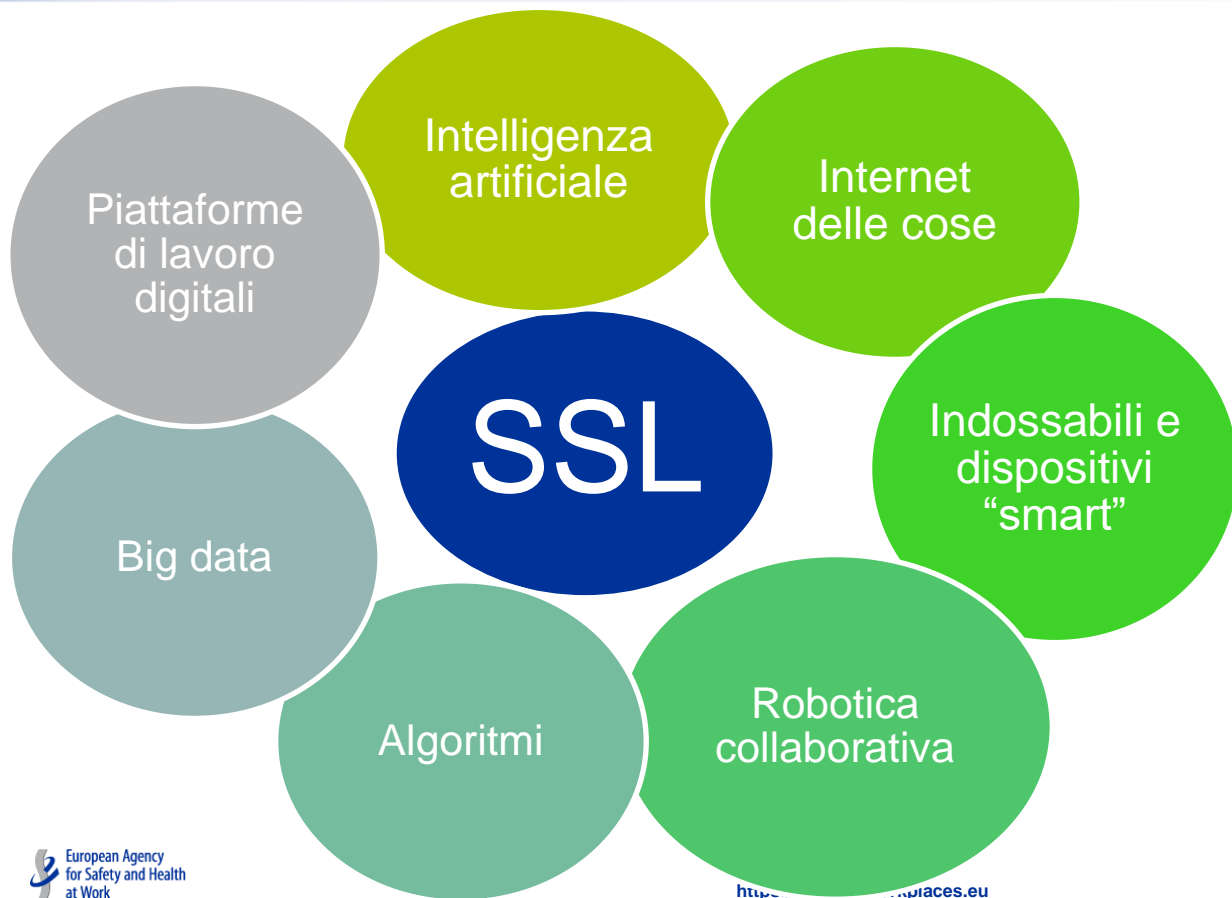
EU-OSHA (European Agency for Safety and Health at Work)

**Nuovi modelli di organizzazione del lavoro, digitalizzazione, intelligenza artificiale e nuovi rischi.
Quali prospettive per l'obbligo di tutela di salute e sicurezza?**

Ambiente Lavoro – 12 ottobre 2023 - Bologna



Digitalizzazione e lavoro



Il programma di ricerca “OSH Overview on digitalisation”

Obiettivo: identificare e portare all’attenzione dei decisori politici, dei ricercatori, e delle imprese i potenziali impatti della digitalizzazione sulla salute e la sicurezza sul lavoro, affinché possano disegnare and adottare misure tempestive ed efficaci per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Principali caratteristiche:

- In relazione a diverse **tecnologie digitali** e alle **nuove forme di lavoro** che nascono grazie ad esse
- Focus specifico sulle **interfacce persona-macchina** (*human-machine interfaces*), le **implicazioni di carattere psicosociale** della digitalizzazione e delle nuove forme di lavoro, le trasformazioni dell’**organizzazione del lavoro**, senza escludere altri tipi di rischi, compresi i rischi per la sicurezza, la cyber-security and functional safety
- Indagare come specifici tipi di tecnologie sono **implementati nel luogo di lavoro** nei vari settori economici (produzione e servizi), come i rischi sono gestiti e le opportunita’ sono accresciute
- Integrazione di temi trasversali, p.es. gruppi vulnerabili, eta’, genere, ecc.
- Indagare gli effetti della digitalizzazione su specifici gruppi di lavoratori, situazioni lavorative e relative bisogni, i fattori che determinano le misure di prevenzione e le implicazioni per la gestione della SSL
- **Formare la base di conoscenza a supporto della prossima Campagna Luoghi di Lavoro Sani e Sicuri dell’EU-OSHA**

Campagna “Lavoro sano e sicuro nell’era digitale” 2023-2025

Safety and health at work is everyone's concern. It's good for you. It's good for business.

Healthy Workplaces
Campaign 2023-2025

www.healthy-workplaces.eu



Safe and healthy work
in the digital age

#EUhealthyworkplaces



Le aree prioritarie: politiche, evidenza empirica e pratiche



Ambito prioritario 1: Lavoro su piattaforma digitale e SSL

Il **lavoro su piattaforma digitale** è tutto il lavoro retribuito fornito attraverso, su o mediato da una piattaforma online, ovvero un mercato online che opera su tecnologie digitali che facilitano l'incontro tra domanda e offerta di lavoro.



Le attività di ricerca nell'area del lavoro su piattaforma mirano a:

- analizzare e discutere opportunità, sfide e rischi del lavoro in piattaforma;
- mappatura dei tipi di lavoro della piattaforma e dei relativi rischi e opportunità;
- identificare esempi di politiche per prevenire i rischi in materia di SSL per i lavoratori delle piattaforme;
- sostenere lo sviluppo di strumenti pratici per la prevenzione della SSL.

Ambito prioritario 1: Lavoro su piattaforma digitale e SSL

OPPORTUNITÀ

- Autonomia dei lavoratori
- Orario di lavoro flessibile
- Lavoratori esclusi dal mercato del lavoro

RISCHI E SFIDE

- Isolamento sociale
- Orario di lavoro esteso/irregolare
- Gestione algoritmica
- Monitoraggio/sorveglianza digitale
- Regolamentazione SSL limitata (lavoratori classificati come autonomi)



© iStockphoto / gahsoon

Il lavoro su piattaforma digitale è spesso associato a condizioni di lavoro pericolose ed economicamente precarie in settori quali l'edilizia, la pulizia e i trasporti.

Ambito prioritario 2: Robotica avanzata e intelligenza artificiale per l'automazione di compiti fisici o cognitivi

- Analisi della ricerca, delle politiche e delle pratiche relative alla robotica avanzata e sistemi basati sull'intelligenza artificiale per l'automazione dei compiti lavorativi fisici o cognitive al fine di valutarne le implicazioni per la SSL.
- Analisi dei potenziali impatti sulla salute e sicurezza del lavoratore e identificazione di rischi ed opportunita' relativamente agli ambiti della prevenzione, delle politiche e delle pratiche.



Attività svolte:

- Rassegna della letteratura
- Sviluppo tassonomia
- Ricerca empirica
- Casi di studio

Ambito prioritario 2: Robotica avanzata e intelligenza artificiale per l'automazione di compiti fisici o cognitivi

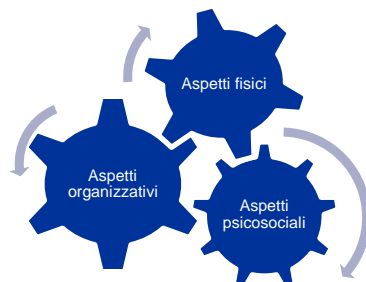
- La letteratura scientifica discute le implicazioni in materia di SSL dell'automazione di compiti fisici attraverso la robotica avanzata
- In base alla tassonomia sviluppata, le implicazioni in materia di SSL incidono principalmente sugli aspetti psicosociali, fisici o organizzativi

Aspetti psicosociali

- Allocazione dei compiti
- Disegno dei compiti
- Interazione con la macchina
- Operare e supervisionare
 - Paura di perdere il lavoro e insicurezza del lavoro
 - Sovraccarico mentale/affaticamento
 - Fiducia
 - Perdita di autonomia
 - Deskilling / Reskilling / Upskilling

Aspetti fisici

- Benefici fisici
- Rischi fisici



<https://healthy-workplaces.eu>

Aspetti organizzativi

- Cambiamenti nel management
- Partecipazione dei lavoratori
- Formazione
- Cybersicurezza

Ambito prioritario 3: Lavoro da remoto e SSL

Il lavoro a distanza è qualsiasi tipo di modalità di lavoro che preveda l'uso di tecnologie digitali per lavorare da casa o più in generale lontano dai locali del datore di lavoro o in una postazione fissa.

In quest'area di ricerca sono stati prodotti **diversi rapporti di ricerca** analizzando il lavoro da remoto/telelavoro nel periodo della pandemia e in quello post-pandemico attraverso rassegne della letteratura e lavoro di campo (interviste a esperti, lavoratori e datori di lavoro) e sono inoltre stati prodotti una serie di **strumenti utili per la prevenzione dei rischi** connessi al telelavoro da casa rivolti ai lavoratori e ai datori di lavoro.

© iStockphoto / Urupong

Aree di approfondimento per riflettere sugli sviluppi futuri:

- Dimensione di genere
- Diversità della forza lavoro
- Diverso impatto su settori e professioni
- Nuove tecnologie digitali



Ambito prioritario 3: Lavoro da remoto e SSL

OPPORTUNITÀ

- Maggiore autonomia e flessibilità
- Migliore equilibrio tra lavoro e vita privata
- Migliore motivazione e produttività
- Tempo di percorrenza ridotto
- Sicurezza da ambienti ad alto rischio

RISCHI E SFIDE

- Isolamento sociale
- Intensificazione del lavoro
- Orario di lavoro esteso/irregolare
- Monitoraggio/sorveglianza digitale
- Mancanza di attrezzatura idonea



Il lavoro da remoto deve essere incluso nella valutazione del rischio condotta dal datore di lavoro.

Ambito prioritario 4: Gestione dei lavoratori attraverso l'intelligenza artificiale e SSL



Focus su sistemi e strumenti di gestione della forza lavoro basati su algoritmi o forme più avanzate di IA che raccolgono dati in tempo reale sui comportamenti dei lavoratori da varie fonti con lo scopo di informare il management e facilitare o favorire decisioni automatizzate o semiautomatiche (es. assegnazione di compiti o promozione/licenziamento)

Rischi e opportunità in materia di SSL, contesto politico e normativo

Rassegna della letteratura, interviste in profondità, rapporti di ricerca, policy briefs

Ambito prioritario 4: Gestione dei lavoratori attraverso l'intelligenza artificiale e SSL

OPPORTUNITÀ

- Programmazione e allocazione equilibrate delle attività e dei compiti lavorativi
- Maggiore efficienza del lavoro
- Miglioramento organizzativo

RISCHI E SFIDE

- Ridotta autonomia dei lavoratori
- Aumento della pressione lavorativa
- Distorsioni/imprecisioni del sistema
- Monitoraggio/sorveglianza costante
- Perdita di posti di lavoro dirigenziali



© iStockphoto / solarseven

È essenziale creare fiducia in questi sistemi informando, consultando e consentendo ai lavoratori di partecipare alla loro progettazione e attuazione.

Ambito prioritario 5: Sistemi digitali intelligenti

I nuovi sistemi di monitoraggio della SSL utilizzano tecnologie digitali per raccogliere e analizzare dati al fine di identificare i pericoli, valutare i rischi, prevenire e/o ridurre al minimo i danni e promuovere la sicurezza e la salute sul lavoro

Indossabili, sensori, sistemi intelligenti di valutazione (in tempo reale), che generano avvisi, ad esempio:

- App per smartphone utilizzate per spingere i lavoratori verso un comportamento più sano
- Occhiali intelligenti, o droni nel settore edile e minerario, per raggiungere e monitorare efficacemente le aree pericolose del cantiere evitando di mettere in pericolo l'uomo.
- Tecnologie e-textile in grado di interagire con i lavoratori, con sensori che possono essere incorporati in elmetti o occhiali di sicurezza
- Orologi intelligenti che consentono la raccolta di dati fisiologici ed emotivi delle persone tramite IoT
- Strumenti VR/AR utilizzati per la formazione, come interfaccia che fornisce dati di monitoraggio.
- DPI intelligenti in grado di identificare livelli di gas, tossine, livelli di rumore e temperature ad alto rischio
- App per smartphone per consentire una facile segnalazione e/o assistenza in caso di infortuni sul lavoro.



Ambito prioritario 5: Sistemi digitali intelligenti

OPPORTUNITÀ

- **Fornitura di dati in tempo reale**
- **Prevenzione dei rischi attraverso la diagnosi precoce**
- **Decisione informata**
- **Accesso alla formazione in realtà virtuale**



© iStockphoto / Nikola Stojadinovic

RISCHI E SFIDE

- **Inesattezze/interpretazione errata dei dati**
- **Eccessiva dipendenza dai dispositivi di protezione individuale**
- **Perdita di controllo sulle attività lavorative**

Trasparenza su come vengono utilizzati i dati, chi può accedervi e chi ne è il proprietario e garantisci una solida sicurezza dei dati.



Brochure “Digitalisation and OSH” accessibile [qui](#)
(in 19 languages)

Policy brief “Impact of AI on OSH” accessibile [qui](#)

Le pubblicazioni e ulteriori informazioni sono disponibili agli indirizzi:

<https://osha.europa.eu/en/themes/digitalisation-work>

<https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/en>

Grazie per l’attenzione!

curtarelli@osha.europa.eu