

## **ARTICOLO DI PUNTOSICURO**

**Anno 28 - numero 6000 di Martedì 20 gennaio 2026**

# **Un approccio predittivo e integrato per luoghi di lavoro affollati e sicuri**

*La sicurezza nei luoghi affollati richiede analisi dinamiche, tecnologie predittive e collaborazione tra le diverse figure, con attenzione ai soggetti vulnerabili e una cultura organizzativa forte.*

La gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro caratterizzati da un'**elevata concentrazione di persone** rappresenta una delle sfide emergenti più complesse per il sistema prevenzionistico. In contesti come centri direzionali, stabilimenti produttivi aperti al pubblico, eventi aziendali o fiere interne, la presenza simultanea di numerosi lavoratori, visitatori o fornitori introduce fattori di rischio che non possono essere analizzati con i soli criteri tradizionali della valutazione del rischio.

Il **rischio connesso alla folla** non è di natura statica, ma dinamica e comportamentale: dipende dal modo in cui le persone si muovono, reagiscono e interagiscono nello spazio condiviso. La normativa nazionale, a partire dal D.Lgs. 81/2008, impone al datore di lavoro di valutare "tutti i rischi per la salute e la sicurezza", includendo quelli derivanti da situazioni di compresenza o di sovraffollamento. Tuttavia, la prassi dimostra che questa categoria di rischio è ancora raramente trattata con la dovuta profondità all'interno dei Documenti di Valutazione dei Rischi (DVR) o dei Piani di Sicurezza e Coordinamento (PSC).

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0258] ?#>

## **Il rischio di affollamento come fenomeno collettivo**

La ricerca scientifica internazionale, tra cui recenti contributi pubblicati dall'IEEE, ha dimostrato che il comportamento delle folle segue dinamiche proprie, caratterizzate da reazioni istintive, effetti di imitazione e tendenze all'accumulo spontaneo. In tali condizioni, le normali misure di emergenza ? come l'adeguato numero di uscite o la corretta segnaletica ? possono risultare insufficienti se non si tiene conto del fattore tempo e della velocità di propagazione delle decisioni all'interno del gruppo.

L'analisi del rischio deve quindi evolvere verso un approccio che consideri la folla come un **sistema complesso**: una realtà in cui piccoli errori di percezione o di comunicazione possono generare reazioni a catena e situazioni critiche in pochi secondi. Diventa così essenziale integrare la componente umana e comportamentale all'interno della progettazione delle misure di prevenzione e protezione.

# Dalla valutazione statica alla simulazione dinamica

La verifica della sicurezza in ambienti affollati non può limitarsi alla mera conformità dimensionale delle vie di esodo o alla presenza dei presidi antincendio. È necessario introdurre **strumenti predittivi di analisi del flusso**, capaci di simulare il comportamento collettivo e di identificare i colli di bottiglia prima che si manifestino.

Le moderne tecnologie di *crowd simulation* consentono di rappresentare graficamente il movimento simultaneo di centinaia di persone, valutando parametri come la densità di affollamento (persone/m<sup>2</sup>), la velocità media di deflusso e i tempi effettivi di evacuazione. Tali dati permettono di individuare aree critiche, ottimizzare la disposizione degli arredi, migliorare la segnaletica e calibrare la formazione del personale addetto alla gestione delle emergenze.

Questo approccio, pur non essendo ancora espressamente previsto dal legislatore, si configura come buona prassi tecnica in coerenza con l'art. 15 del D.Lgs. 81/2008 e con i principi di prevenzione e miglioramento continuo che caratterizzano i sistemi di gestione della sicurezza.

## Il ruolo dei soggetti della prevenzione

La gestione del rischio da affollamento richiede una collaborazione effettiva tra le diverse figure del sistema prevenzionistico:

- Datore di lavoro, responsabile dell'integrazione della valutazione nel DVR e dell'adozione delle misure organizzative e tecniche;
- RSPP, incaricato di individuare e monitorare i fattori di rischio legati alla presenza di pubblico o di gruppi numerosi;
- Coordinatore per la sicurezza (nei cantieri temporanei o mobili), tenuto a prevedere nel PSC procedure specifiche per la gestione simultanea di più operatori in spazi limitati;
- Addetti all'emergenza, formati per gestire la folla con comunicazioni chiare e comportamenti controllati anche in condizioni di panico.

Una particolare attenzione deve essere riservata ai lavoratori e visitatori vulnerabili, per i quali è necessario garantire percorsi di evacuazione dedicati e supporto operativo. La pianificazione non può prescindere da un approccio inclusivo, in linea con i principi del D.M. 3 agosto 2015 (Codice di prevenzione incendi) e con le linee guida europee in materia di "*crowd safety*".

## Verso una cultura della sicurezza collettiva

L'evoluzione tecnologica offre oggi strumenti sempre più avanzati per la gestione dei flussi e la prevenzione dei **rischi legati alla folla**: sensori di presenza, sistemi di guida dinamici, algoritmi predittivi. Tuttavia, nessuna tecnologia può sostituire la **cultura organizzativa della sicurezza**, fondata su pianificazione, formazione e comunicazione.

Garantire la sicurezza nei luoghi di lavoro affollati significa riconoscere che il **rischio collettivo** è parte integrante del rischio aziendale.



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)