INFORTUNI NEL SETTORE DELLE COSTRUZIONI: RIFLESSIONI SUL FATTORE UMANO, LE SOFT SKILLS E LA FORMAZIONE

scritto da goal | 19 Giugno 2025



Fattore umano e soft skills come elementi chiave nella prevenzione degli incidenti sul lavoro in edilizia

L'articolo esplora la rilevanza del fattore umano e dell'errore nel settore delle costruzioni, evidenziando come la gestione delle soft skills – quali comunicazione efficace, consapevolezza situazionale e gestione dello stress – sia fondamentale per ridurre gli incidenti sul lavoro. Sottolinea inoltre l'importanza di una formazione continua e mirata che favorisca una cultura condivisa della sicurezza, con benefici concreti sia per i lavoratori sia per le imprese.

Uno sguardo ai numeri

È noto come sotto il profilo della sicurezza sul lavoro il settore delle costruzioni sia uno dei comparti più a rischio e come la sua struttura, spesso rappresentata da piccole e microimprese, renda complessa l'implementazione di sistemi di prevenzione particolarmente strutturati.
Dai dati INAIL emerge che nel 2023 nel settore delle costruzioni si sono verificati oltre 43.000 infortuni sul lavoro e 202 morti sul lavoro. Tra le cause principali figurano le cadute dall'alto (da ponteggi e impalcature), gli incidenti da schiacciamento, le ferite causate da materiali taglienti e abrasivi, le lesioni da sforzi fisici nel

sollevamento e nella movimentazione manuale dei carichi.
Negli ultimi anni sta emergendo anche il fenomeno dalle malattie professionali: nel 2023 nel settore costruzioni ne sono state denunciate quasi 13.000. Le malattie più frequenti sono di natura muscolo-scheletrica, causate da posture scorrette, sollevamento di carichi pesanti e vibrazioni. Le patologie maggiormente ricorrenti sono: ernie discali, tendiniti e sindromi da sovraccarico funzionale, sindrome del tunnel carpale e disturbi respiratori.

Il ruolo centrale del fattore umano

Vari studi evidenziano che il fattore umano esercita un ruolo fondamentale nel fenomeno degli infortuni sul lavoro, sia in senso positivo che negativo, cioè, ne può essere causa determinante e contestualmente può essere modalità di mitigazione.
La sicurezza sul lavoro e la prevenzione sono possibili se si punta su un equilibrio tra le componenti fondamentali del sistema complesso costituito da uomo, macchina ed ambiente.
Il processo di prevenzione non può consistere solo nell'eliminazione dei rischi, ma deve comprendere tutte le condizioni che possono innescare l'infortunio, perché è lo squilibrio tra le tre componenti del sistema che provoca la riduzione di affidabilità del sistema.
L'uomo è quindi componente fondamentale e vari studi hanno dimostrato che la maggior parte degli incidenti non deriva da una mancanza di competenze tecniche, ma da fattori umani come una scarsa comunicazione, una insufficiente gestione dello stress o da lacune organizzative.

Comprendere l'errore umano

I primi studi sull'importanza del cosiddetto fattore umano nel verificarsi di infortuni risalgono agli anni Settanta nel settore dell'aviazione. In precedenza, erano prevalenti teorie "meccaniche" e si riteneva che per compiere in maniera sicura

il lavoro fosse necessario possedere esperienze tecniche.
L'errore umano invece può essere la causa di incidenti, con conseguenze anche gravi, sia che si verifichi in fase di esecuzione o in fase di pianificazione dell'attività lavorativa, sia che venga determinato dal mancato riconoscimento di un pericolo o dalla incapacità di gestire situazioni particolari ed improvvise.
Dai primi studi effettuati nel settore del trasporto aereo era emerso che più della metà degli incidenti era proprio la conseguenza di errori umani legati alla comunicazione tra i componenti dell'equipaggio, alla errata ripartizione dei ruoli, al mancato coordinamento o alla incapacità di prendere decisioni rapide.

Il comportamento dell'uomo può essere distinto in tre situazioni alle quali sono ascrivibili altrettante tipologie di errori:

1. "skill based": errori dovuti a disattenzione; il caso tipico è quello di operatori che hanno una buona esperienza nello specifico campo di lavoro e che quindi nello svolgere un compito di routine diminuiscono l'impegno mentale;

2. "rule based": errori riconducibili all'applicazione di procedure corrette nel momento sbagliato, oppure alla scelta di procedure non adeguate alla situazione;

3. "knowledge based": errori provocati dalla mancanza di conoscenze o dalla loro non corretta applicazione, e quindi dalla difficoltà di trovare le soluzioni ottimali quando ci si trova in presenza di situazioni nuove o impreviste, per le quali non si conoscono le regole o le procedure di riferimento.

Tra gli errori umani sono però comprese anche le azioni intenzionali in violazione delle procedure, che possono avvenire eccezionalmente o costituire una routine. Queste

azioni in molti casi sono scelte in buona fede per “migliorare” o “velocizzare” le procedure esistenti.

Gli errori umani posso essere distinti anche basandosi sulla causa scatenante e sulle condizioni in cui l’errore si verifica; in tal senso gli errori possono essere classificati come errori dovuti a:

- fattori attivi: risultanti da azioni degli operatori, più facili da riconoscere ed analizzare poiché immediatamente percepiti e facilmente individuabili;
- fattori passivi, dovuti a cause non immediatamente presenti sul luogo dell’errore, che richiedono un’analisi molto più laboriosa per rintracciarne l’origine. Questa tipologia di errori viene anche definita come errori latenti, in quanto associati ad attività distanti dal luogo e dal momento dell’incidente (attività manageriali, normative e organizzative). Spesso le azioni insicure che portano all’incidente sono precedute, a livello immediatamente superiore, da sistemi o procedure di controllo non adeguati e, al vertice, da decisioni inadeguate della dirigenza che influenzano direttamente o indirettamente tutti i livelli sottostanti.

L’incidente avviene quindi quando si verifica una serie di precondizioni. Molto spesso però si verificano errori che vengono corretti dagli altri livelli di salvaguardia: in tali casi si parla dei cosiddetti quasi incidenti la cui rilevazione può essere un potente strumento per valutare correttamente le eventuali condizioni di rischio (near missing).
Per tutti questi motivi la comprensione dell’errore umano è il primo passo verso una strategia di prevenzione efficace.

L’importanza delle soft skill (non-technical skills)

L’errore umano in ambito lavorativo non è certamente qualificabile come una semplice disattenzione; si tratta invece più spesso di errori derivanti da sovraccarichi cognitivi o da un’organizzazione aziendale non adeguata.
Spesso tra i fattori si annovera anche una diffusa cultura aziendale che non evidenzia l’importanza della segnalazione di pericoli.
Per questo motivo in materia di prevenzione sulla sicurezza sul lavoro è necessario approfondire e sviluppare anche le soft skill (altrimenti definite come non-technical skills – NTS).
Si tratta di sviluppare competenze che vanno oltre le abilità tecniche e riguardano la capacità di gestire situazioni complesse attraverso comportamenti e abilità personali e sociali.
Tra le principali soft skill fondamentali per il settore edile possiamo enucleare:

- Consapevolezza situazionale: capacità di riconoscere e anticipare situazioni pericolose, prestando attenzione all’ambiente e identificando tempestivamente i rischi.
- Capacità decisionale: abilità di prendere decisioni rapide e corrette anche sotto pressione, valutando le informazioni disponibili ed agendo in modo sicuro.
- Comunicazione efficace: capacità di coordinare le attività tra team affinché le informazioni sulla sicurezza vengano comprese chiaramente da tutti.
- Lavoro di gruppo: capacità di collaborare in modo efficace e condividere le informazioni tra i membri del gruppo per mantenere un ambiente sicuro.
- Leadership: capacità di coordinare le attività

lavorative, assicurando l’osservanza delle procedure di sicurezza e motivando il team a comportamenti sicuri.

- Gestione dello stress: abilità nel riconoscere e gestire lo stress per evitare che le pressioni psicologiche influiscano negativamente sulla sicurezza.

Il fattore umano e la capacità di gestire lo stress e la fatica del lavoro in edilizia

In ambienti lavorativi ad alto rischio come quello delle costruzioni è molto importante, per evitare l’insorgere di errori, sviluppare l’abilità di riconoscere e gestire lo stress.
Spesso la stanchezza fisica e mentale aumenta la probabilità di commettere errori e generare situazioni insicure per sé e per gli altri.
Vanno attivate pertanto anche tutte quelle misure che possono indurre una riduzione dello stress e tra le contromisure per combattere la fatica, così frequente nel settore delle costruzioni, si possono ricordare:

- comportamenti mirati al miglioramento della durata e qualità del sonno;
- dieta adeguata, evitando cibi grassi, alcolici e caffeina;
- attenzione alla assunzione di farmaci stimolanti, da assumere solo sotto controllo medico;
- pianificazione organizzativa: evitare attività complesse tra le 03:00 e le 06:00 e considerare fattori climatici.

Formazione: leva fondamentale per la sicurezza

Possiamo senza dubbio affermare che solamente una formazione mirata può ridurre significativamente gli incidenti lavorativi causati da comportamenti a rischio legati a errori umani.
È però altrettanto fondamentale erogare una formazione continua: sviluppare un programma costante per sensibilizzare i lavoratori sui rischi e sui comportamenti sicuri.
L'apprendimento deve essere attivo: workshop, simulazioni e attività pratiche rendono la formazione più efficace.

La formazione sviluppa una cultura della sicurezza e il messaggio chiave è: essere consapevoli dei rischi permette di agire proattivamente per evitarli.
In questo contesto, la formazione non può essere un obbligo formale, ma deve diventare una leva di cambiamento, basata sulla condivisione.

Vision Zero: un modello innovativo di prevenzione

Un modello che rappresenta quanto detto finora è Vision Zero, programma lanciato nel 2017 durante il XXI Congresso Mondiale sulla salute e sicurezza sul lavoro.
L'idea di fondo è che la sicurezza non sia solo adempimento burocratico, ma parte integrante della cultura aziendale.
Vision Zero prevede lo sviluppo di sette regole d'oro:

1. Leadership e impegno concreto della direzione.
2. Identificazione e controllo dei rischi.
3. Definizione chiara di obiettivi e programmi.
4. Sistema organizzativo strutturato.
5. Sicurezza e manutenzione di macchinari e ambienti.

6. Sviluppo costante delle competenze.
7. Partecipazione attiva dei lavoratori.

Conclusioni: investire nella prevenzione è vantaggioso per tutti

La sicurezza nel settore costruzioni richiede un approccio a più livelli: analitico, sistemico, umano e operativo.
Investire nella prevenzione non è solo un dovere etico e giuridico, ma un vantaggio competitivo: riduzione dei costi, aumento della produttività, miglior reputazione.
Ma soprattutto: significa salvare vite!

di Monica Livella
Responsabile della sede Inail di Cremona, giornalista pubblicista, formatrice salute e sicurezza luoghi di lavoro