

**SICUREZZA**



# La sicurezza nella transizione dell'Industria 4.0

Il ruolo dell'ingegnere "della sicurezza" nell'evoluzione industriale e nell'invecchiamento della forza lavoro

DI DAMIANO BALDESSIN\*

L'industria 4.0 ormai fa parte integrante del nostro modo di lavorare, o perlomeno è una modalità irrinunciabile per chi, nel periodo che stiamo vivendo dove il risparmio di energia e l'ottimizzazione dei processi di produzione deve essere spinto al massimo, investe come imprenditore. In questo contesto, sempre più spesso la figura dell'ingegnere è chiamata in causa per gestire il complesso "sistema lavorativo". Allo stesso tempo assume importanza la sicurezza del lavoratore, che è chiamato a modificare radicalmente, in tempi repentini, le modalità di lavoro e abitudini lavorative acquisite negli anni. Il nuovo processo lavorativo, così come previsto dalle attuali norme, assume un aspetto molto importante da attenzionare per i Responsabili e gli Addetti alla gestione del Servizio di Prevenzione e Protezione.

**IL LAVORATORE "SENIOR"**

Il Gruppo Territoriale Temporaneo (GTT) istituito dalla Commissione Sicurezza del Consiglio Nazionale degli Ingegneri (CNI) sul tema "sicurezza nell'invecchiamento della forza lavoro e nell'industria 4.0" ha sviluppato un interessante "Dossier Tecnico", grazie al contributo di referenti provenienti da diversi Ordini Provinciali degli Ingegneri e dall'INA/IL. Il documento evidenzia importanti aspetti che coinvolgono i lavoratori "senior" alle prese con l'evoluzione tecnologica in atto. L'incremento delle aspettative di vita a un livello di gran lunga superiore alle generazioni precedenti e la riduzione dei tassi di natalità stanno determinando in Italia, e in altri Paesi sviluppati, il progressivo invecchiamento della popolazione e un impatto diretto non trascurabile sulla crescita economica del Paese. Come conseguenza indiretta di tali dinamiche, si riscontrano forti influenze sulle politiche del lavoro volte alla modifica della legislazione previdenziale per il prolungamento della vita attiva. Come stanno affrontando le aziende questo scenario? Quali azioni tecniche ed organizzative sono necessarie nei luoghi di lavoro per sostenere i lavoratori maturi ed i più anziani? Esiste un legame fra età e produttività? E tra infortuni ed invecchiamento? **Queste alcune domande che fanno scaturire l'esigenza all'imprenditore di dotarsi di strumenti innovativi e consulenti professionalmente competenti.** Il ruolo dell'ingegnere assume rilevante importanza, come consulente per gli addetti ai lavori e alle Aziende, il quale pianifica e consiglia un approccio



metodologico che possa essere di supporto nella scelta delle azioni tecniche e organizzative per gestire al meglio questo fenomeno. L'ingegnere si pone in particolare come operatore specialistico sui temi della salute e della sicurezza a favore di un lavoro sostenibile a tutte le età al fine di evitare infortuni di varia natura e tutelare la salute dei lavoratori. Quindi supportare le aziende nell'affrontare tempestivamente il fenomeno dell'invecchiamento della forza lavoro, significa innanzitutto sostenere il sistema competitivo nazionale e la crescita economica del Paese; ecco perché il problema deve essere necessariamente affrontato subito, senza indugio, col realismo e decisionismo. Ed è qui che l'ingegnere della sicurezza, con capacità multidisciplinari tecniche e organizzative diventa una figura di supporto imprescindibile. Altro tema fondamentale è quello relativo alla formazione specifica dei lavoratori più anziani. L'individuo deve acquisire nuove competenze (anche tecnologiche): l'ambiente operativo delle organizzazioni tende a cambiare continuamente a causa della globalizzazione, delle nuove tecnologie (automazione), della crisi finanziaria. Di conseguenza, il lavoro da svolgere in seno alle organizzazioni è in continuo sviluppo: di qui la necessità di una formazione continua. Si può ragionevolmente sottolineare l'importanza della for-

mazione del Datore di Lavoro anche su questo tema, in attesa della definizione dei corsi previsti dalla recente modifica del D.Lgs. n. 81/2008, con la conoscenza/consapevolezza di tutti i lavoratori di questa problematica. **La comunicazione, ovvero il coinvolgimento della forza lavoro, la raccolta analisi delle loro opinioni e la restituzione di un parere motivato è un fattore di successo organizzativo.**

**LA SICUREZZA NELL'INDUSTRIA 4.0**

Di fondamentale importanza si ritiene essere l'obiettivo di approfondire le problematiche della Sicurezza sul lavoro nell'ambito dell'applicazione del Piano Industria 4.0. In tale contesto la figura dell'ingegnere, tramite la sua competenza, potrà determinare le combinazioni tra l'automazione e l'interconnessione dei processi industriali e delle macchine e impianti complessi utilizzati per attuarli, con l'obiettivo finale dell'ottimizzazione e innovazione dei processi produttivi e dei prodotti e delle condizioni di lavoro in cui essi si realizzano. Si tratta quindi di affrontare questioni tese a garantire sia l'ergonomia e la sicurezza delle macchine e degli impianti complessi Industria 4.0, sia il miglioramento della sicurezza degli ambienti e delle modalità di lavoro, grazie all'utilizzo di sensoristica appropriata e di interfacce uomo-macchina (HMI) intelligenti che coadiuvano l'operatore a fini della sicurezza e dell'efficienza e all'impiego. Ciò

comporta non solo la conoscenza delle nuove caratteristiche nuovi processi produttivi sviluppati in ottica Industria 4.0, ma anche la consapevolezza della disponibilità di innovativi dispositivi per l'interazione uomo-macchina, ma anche per il miglioramento dell'ergonomia e della sicurezza del posto di lavoro in logica "4.0" (banchi e postazioni di lavoro dotati di soluzioni ergonomiche, sistemi per il sollevamento/traslocazione di parti pesanti, dispositivi indossabili, esoscheletri, realtà aumentata ecc., apparecchiature di comunicazione tra operatore/operatori e sistema produttivo, etc.). Particolare attenzione dovrà essere posta alle nuove frontiere che Industria 4.0 (ormai orientata verso Transizione 4.0) apre nell'ambito della progettazione ingegneristica che non può prescindere da una valutazione dei rischi a monte, che metta al centro l'uomo, e che dovrà quindi necessariamente sviluppare i nuovi processi produttivi e i luoghi di lavoro al fine di evitare, o almeno ridurre per numero e gravità, gli infortuni su lavoro.

**IL RUOLO DELL'INGEGNERE**

L'ingegnere è una figura che, nell'immaginario collettivo, deve saper innanzitutto rispondere a esigenze pratiche, dando risposte concrete ed efficaci. L'ingegnere della sicurezza, occupandosi della sicurezza del lavoratore, della collettività e dell'ambiente circostante, ricopre di fatto un

ruolo sociale fondamentale che permette ad aziende e lavoratori, nel privato come nel pubblico, di poter contare su un contributo qualificato capace di coniugare sia aspetti tecnici che gestionali. I temi trattati sono ambiti dove sono richieste competenze e conoscenze multidisciplinari e l'ingegnere (nei suoi vari ruoli di responsabile di produzione, RSPP/CSP/CSE, progettista di macchine, consulente esterno) con le sue competenze tecniche e conoscenze in varie discipline come l'organizzazione del lavoro, l'ergonomia, l'innovazione tecnologica, le biotecnologie e i nuovi materiali, può dare un contributo determinante per la tutela della salute e della sicurezza del lavoratore e per configurare posti di lavoro sostenibili a ogni età. È necessario quindi creare un sistema complesso, in cui bisogna aver chiari, tutti gli elementi che lo compongono: ottimizzazione interna ed esterna del processo, miglioramento dell'interfaccia con il cliente, nuovi ecosistemi e nuove reti di valore, nuovi business model è ciò che necessita per definire gli elementi nodali per creare un "edificio", le cui caratteristiche siano in grado di fare quel salto di qualità necessario a essere protagonisti nel mondo nuovo che si sta sviluppando (cit. Dossier del GTT n.5 del GDL Sicurezza - CNI).

\*COMPONENTE GOI SICUREZZA CONSIGLIO NAZIONALE INGEGNERI

© È vietata qualsiasi utilizzazione, totale o parziale, dei contenuti ivi inclusa la riproduzione, ristampa, diffusione o distribuzione dei contenuti stessi mediante qualunque piattaforma tecnologica, supporto o rete telematica, senza previa autorizzazione