

La sicurezza nelle PMI del futuro

Quanto inciderà l'avvento della quarta rivoluzione industriale nell'innalzamento dei rischi nelle piccole e medie imprese

L'agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro (EU-OSHA) riporta che nelle PMI d'Europa accadono l'82% di tutti gli infortuni sul lavoro e il 90% di tutti gli incidenti mortali. Il segmento PMI è destinato a crescere in futuro, quale sarà l'impatto sulla sicurezza e sugli infortuni?

La quarta rivoluzione industriale o *smart manufacturing*, è segnata dalla innovazione digitale dei processi dell'industria che assieme all'Internet delle cose (IoT, *Internet of Things*) e all'impiego di Big Data, saranno un elemento chiave di competitività per la manifattura del futuro. Se da un lato questi processi sono più soft di quelli classici del manifatturiero tradizionale, rimane comunque la preoccupazione che l'impatto sulla sicurezza sarà rilevante anche per la costante riduzione della dimensione aziendale.

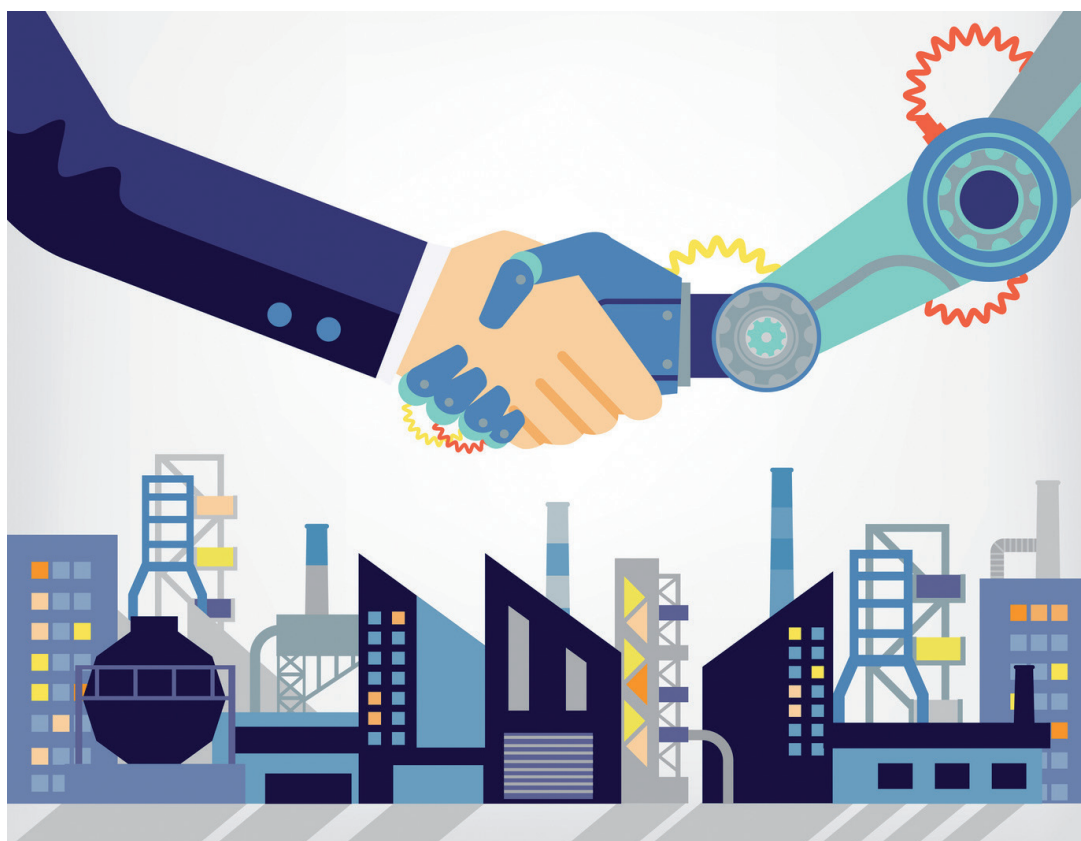
Le PMI rappresentano oggi in Europa il 99,8% di tutte le imprese per un numero pari a 21,6 milioni (UE, 2013) e comprendono tre segmenti: le medie imprese (fino a 250 addetti), le piccole imprese (fino a 50 addetti) e le micro-imprese (con un massimo di dieci addetti). Dall'altra parte dell'oceano, la situazione non è molto diversa perché accanto alle grandi corporation, entro il 2020 i *free-lance* saranno più del 40% della forza lavoro. Alcuni di essi saranno imprenditori in una organizzazione più grande, altri pionieri in innovative start-up o in altre iniziative ad alta tecnologia, ma tutte, almeno in partenza, saranno micro-imprese.

I servizi manifatturieri legati alla cd quarta rivoluzione industriale (la manifattura 4.0) saranno in prevalenza incentrati proprio sulle micro-imprese, di qui la preoccupazione che, qualora si proiettino nei prossimi anni, i dati infortunistici rilevati oggi in questa categoria, darebbero luogo ad una crescita

incontrollata dei rischi di infortunio. Secondo i principali attori legati a queste nuove tecnologie però, ci sarà invece una riduzione degli infortuni, vediamo perché. La Fabbrica 4.0 sarà orientata ad alte prestazioni, minimizzando l'energia consumata e l'impiego dei materiali, con la massima sostenibilità ambientale dovuta anche alla diffusa consapevolezza di contenere il consumo di suolo, acqua, aria ed energia. In queste condizioni la salute e la sicurezza saranno maggiormente tutelati e si avrà così la massima competitività economica sotto ogni punto di vista. La dimensione dei lotti sarà molto bassa, nel settore automobilistico, ad esempio, si passera da una automobile buona per tutti (come la Ford nera modello T del secolo scorso) a una automobile personalizzata per ciascun cliente.

I lotti molto piccoli ridurranno enormemente i vantaggi derivanti dai fattori di scala e quindi verrà meno l'interesse ad avere fabbriche molto grandi, lo stesso avverrà con l'energia che sarà prodotta sempre più su piccola scala, a livello familiare o condominiale. Il tutto coordinato da Big Data e dalle *Smart Grid*. La piccola dimensione delle fabbriche e il loro modesto impatto ambientale, ne permetterà la facile collocazione anche in ambito urbano, con la manifattura vicina alla casa del lavoratore, e conseguentemente con una importante riduzione della mobilità e quindi dei potenziali incidenti dovuti al trasferimento dalla propria abitazione al luogo di lavoro, oltre naturalmente ad un minore inquinamento. Questo perlomeno è il sogno dei pionieri.

L'impatto, sul lavoro, sulla sicurezza e sugli infortuni cambierà di conseguenza. Se vogliamo osservare la situazione odierna per la piccola e media impresa è deficitaria sul piano della sicurezza rispetto alla grande impresa. Dalle statistiche risulta che oltre tre quarti degli infortuni, oggi, sono causati dallo stesso lavoratore o per eccessiva sicurezza, o per imperizia, o perché scarsamente informato sui rischi, o altre cause sempre imputabili genericamente al "fattore umano". Tutte situazioni che nella manifattura 4.0 non dovrebbero sussistere per effetto di una maggiore supervisione degli impianti e del controllo sulle azioni svolte dagli operatori. E non ultimo, anche per le limitate azioni lasciate ancora all'intervento umano che sempre più viene sostituito da robot, bracci meccanici, sistemi idraulici, eccetera. Le cause degli infortuni (2013, INAIL) secondo le statistiche sono infatti: 2% accidentale, 20% fattore tecnico, 78% fattore umano. Il fattore umano occupa una posizione di preminenza su tutti gli altri fattori. Molti infortuni sul



lavoro sono causati dalla grande confidenza che i lavoratori nutrono per la manualità e ripetitività delle loro funzioni; questo determina una perdita della concentrazione che può provocare situazioni potenzialmente rischiose. L'aumento della età lavorativa media e della anzianità, avvenuto in questi anni nel nostro paese, può contribuire ad accrescere il rischio di infortuni, sia per una possibile riduzione della capacità di prevenire o evitare i pericoli, sia a causa di un eccesso di sicurezza derivante dall'esperienza maturata.

Le istituzioni europee sono intervenute soprattutto sul piano normativo e della formazione. Ma la precarietà del lavoro che ha caratterizzato questi ultimi anni, ha comportato una formazione degli operatori largamente insufficiente.

La promessa della manifattura 4.0 però è il basso impatto ambientale e la massima attenzione ai rischi connessi con l'attività lavorativa che sempre più si sposterà dal lavoro fisico al lavoro di sorveglianza dei mezzi. Il conduttore sarà quindi sempre più distante dalla zona di elaborazione del prodotto e i controller intelligenti impediranno che possa interferire con il regolare svolgimento delle operazioni. Oggi invece, specie nelle PMI, l'operatore si può trovare nelle condizioni di intervenire privo dei necessari mezzi di protezione individuale o ancora peggio riducendo le sicurezze delle macchine per

velocizzare sporadici interventi a sostegno della produzione o per ridurre la fatica e lo stress della conduzione.

La manutenzione, dal canto suo, dovrebbe ridursi al minimo con IoT e con Big Data, per effetto di un accentuato monitoraggio delle macchine, lo svolgimento di processi più leggeri e la movimentazione minima di materia, unite ad una buona organizzazione ingegneristica, e quindi si orienterà verso l'obiettivo mitico di zero fermate con minori occasioni di infortunio.

D'altra parte è stata recentemente approvata dal Senato italiano una legge che consente di aumentare gli ammortamenti fino al 70% nel caso i beni acquistati siano "interconnessi tra di loro attraverso una rete e in grado di generare uno scambio di dati", e un ulteriore sconto negli oneri pluriennali da sostenere purché "in grado di aumentare il livello di efficienza aziendale in termini di miglioramento delle condizioni di sicurezza e tutela ambientale". Il fattore umano finora considerato come uno degli aspetti più influenti sui rischi di infortunio, dovrebbe incidere molto meno nella Fabbrica 4.0 e quindi permettere il raggiungimento degli obiettivi di una produzione pulita e sostenibile e anche con elevati standard di sicurezza per chi vi lavora, sia fra i conduttori delle macchine, sia fra i manutentori.



Maurizio Cattaneo
Amministratore
Unico Global
Service &
Maintenance Srl