

In libreria dal 14 aprile 2016

Industria 4.0: uomini e macchine nella fabbrica digitale

Un affascinante viaggio nell'industria del secondo millennio

Milano, 18 aprile 2016

Se le antesignane delle autrici avessero condotto lo stesso interessante viaggio nelle prime grandi industrie di fine Ottocento, sarebbero state accolte tra i fumi del vapore, scivolando sul carbone e inciampando nelle rotaie di carrelli spinti a mano. Avrebbero parlato coi capiofficina zuppi d'olio, mentre attorno centinaia di operai si affannavano sui pezzi che dovevano modellare. Rumore assordante, luce scarsa, aria irrespirabile. Eravamo alle soglie di un mutamento epocale. Il nostro Paese si sarebbe trasformato. Per sempre.

È passato poco più di un secolo e alla Comau di Grugliasco - scrive una delle autrici - "quando scendiamo in officina, mentre il nostro ospite spiega le differenze tra un robot antropomorfo e un umanoide, attraversiamo un vasto capannone dove le squadre lavorano attorno a gialle pedane quadrate che si muovono su rotaie [...] Nella zona di magazzino temporaneo file di gobbi robot rosso fiammante stanno quieti, appaiati alla "valigia" nera che contiene il controllo elettronico".

Le fabbriche 4.0 sono progettate, come la Pirelli a Settimo Torinese, da archistar del calibro di Renzo Piano. Qui si cammina sui chiari parquet di bambù. Oppure come l'Alstom a Savigliano, dove i saldatori allenano la mano con un videogame.

Siamo oggi alle soglie di una nuova rivoluzione industriale, una trasformazione profonda, che le autrici descrivono attraverso un viaggio nell'innovazione di grandi aziende come **Comau, Pirelli, Avio Aero, Alstom, Fincantieri, Ansaldo, Stmicroelectronics, Kuehne+Nagel, Ferrari, Ducati, Maserati, Giletta, Brembo**. E di altre realtà industriali, meno grandi ma non per questo meno determinanti



per ciò che concerne i cambiamenti organizzativi e produttivi. L'analisi delle case history citate nel volume dimostra che stiamo assistendo a una rivoluzione culturale ancor prima che tecnologica. Come sottolineano le autrici, **“riguarda il modo di pensare i beni industriali, il modo di lavorare dentro gli uffici e nelle officine. Riguarda il rapporto fra l'uomo e i robot, la morfologia di fabbriche sempre più flessibili, sostenibili, ergonomiche, intelligenti, in una parola, smart”**.

Gli esempi proposti conducono a riflessioni importanti che riguardano la definizione delle nuove figure professionali che operano nelle fabbriche intelligenti. I nuovi blue collar sono periti informatici o meccanici specializzati, parlano l'inglese, usano il tablet. Gli ingegneri di nuova concezione sanno disegnare e fare calcoli, ma anche simulazioni in una “fabbrica virtuale” che permette di anticipare i processi per cercare gli errori.

Dal punto di vista sindacale, come saranno inquadrate queste figure? Come saranno formati? Con quali prospettive di retribuzione e di carriera?

Inoltre, le politiche europee sulla ricerca stanno trasferendo ai diversi paesi dell'Unione ingenti risorse finanziarie. Come l'industria italiana si sta preparando per ottenere questo sostegno è un altro quesito centrale nell'analisi di Magone e Mazali.

Il libro apre quindi, per la prima volta in Italia, una riflessione approfondita sul lavoro 4.0. Non si tratta di un intervento definitivo ma l'inizio di un percorso analitico e critico che si fonda su di una certezza: stiamo vivendo la quarta rivoluzione industriale, il mutamento sarà, anche questa volta, epocale.

Il libro è basato su una ricerca realizzata da Torino Nord Ovest commissionata da IAL Nazionale, FIM CISL Piemonte, Istituto Superiore Mario Boella e finanziata anche con il sostegno del Fondo Fapi.

Hanno collaborato Salvatore Cominu, Antonio Sansone, Giampaolo Vitali

Prefazione di Edoardo Segantini



**GUERINI
E ASSOCIATI**

Edizioni Angelo Guerini e Associati è una Casa Editrice indipendente specializzata in saggistica fondata a Milano nel 1987. Ad oggi sono stati editati oltre tremila titoli su temi quali la ricerca scientifica, il dibattito politico e culturale, l'evoluzione della didattica universitaria, lo sviluppo professionale.

Per ulteriori informazioni, copie saggio e contatti con le curatrici:

Claudio Rossetti - Echo Comunicazione d'Impresa

E. crossetti@echocom.it Tel. 02/6575647 - Fax 02/62027718 – Cell. 335/8102673

Margherita Puzzo - Ufficio Stampa Guerini e Associati

E. puzzo@guerini.it Tel. 02/58298025

ARRIVA LA QUARTA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE



INDUSTRIA 4.0

Uomini e macchine nella fabbrica digitale

a cura di Annalisa Magone e
Tatiana Mazali

prefazione di Edoardo Segantini

Edizione cartacea **Guerini e Associati**

ISBN 9788862506380, pp. 175, euro 18,00

Ebook Formati Epub e Kindle **goWare** e **Guerini e Associati**

euro 8,99

Il mondo delle fabbriche è alla soglia di **un cambiamento profondo, che travolge prodotti, servizi e metodologie produttive, e ha al cuore una rottura tecnologica senza precedenti**: la fusione tra mondo reale degli impianti industriali e mondo virtuale della cosiddetta *Internet of Things*, un sistema integrato di dispositivi intercomunicanti e intelligenti che mette in contatto, attraverso la rete, oggetti, persone e luoghi.

Secondo i teorici di **questo paradigma, che è anche un manifesto culturale**, in un futuro ormai prossimo la facoltà di comunicazione tra le macchine, nelle fabbriche, apporgerà alle linee di produzione la capacità autodiagnostica di rilevare gli errori e correggerli. La flessibilità dagli impianti sarà tale da personalizzare i prodotti in funzione del singolo cliente. I robot lavoreranno a contatto con l'uomo e da esso apprenderanno in modo naturale. Il flusso di lavoro potrà essere riprodotto in modo virtuale, dunque prima di approntarlo fisicamente in officina, per verificarne il

comportamento in astratto e potenziarne le performance. La fabbrica saprà approvvigionarsi di energia senza sprechi e al minor costo possibile, in una parola sarà *smart*. I prodotti, corredati da microchip e sensori, diverranno sempre più interattivi coi i loro utilizzatori.

Con la tecnologia, cambieranno le mansioni e l'istruzione del lavoratore, operaio o tecnico, impiegato o dirigente. Cambieranno le attese e le regole del mondo del lavoro per come oggi lo conosciamo. Perché le aziende cercano sempre di più un lavoratore creativo, responsabile e coinvolto. «Un **“operaio aumentato”**, lo chiamano gli autori. Che sappia gestire i dati, compiere una pluralità di operazioni, connettersi agli altri: mettendo al servizio del lavoro quelle stesse abilità di “nativo digitale” che utilizza nella vita privata». Attore consapevole «di un processo evolutivo che presuppone sindacati all'altezza del nuovo terreno di confronto ma anche aziende capaci di dare il giusto in cambio del molto che chiedono. Sapendo, gli uni e gli altri, che indietro non si torna».

Annalisa Magone, giornalista, è presidente di Torino Nord Ovest, centro di ricerca che si occupa di imprese, lavoro e innovazione.

Tatiana Mazali, sociologa dei media, si occupa di culture digitali, è docente a Ingegneria del cinema e dei mezzi di comunicazione del Politecnico di Torino.

Edizioni Angelo Guerini e Associati è una Casa Editrice indipendente specializzata in saggistica fondata a Milano nel 1987. Ad oggi sono stati editati oltre tremila titoli su temi quali la ricerca scientifica, il dibattito politico e culturale, l'evoluzione della didattica universitaria, lo sviluppo professionale.

**Il volume è disponibile in tutte le migliori librerie, sul sito www.guerini.it,
su [Amazon](#), [IBS](#), [Feltrinelli](#) e tutti i migliori store on line**

Per informazioni e copie saggio:

Edizioni Guerini e Associati

Margherita Puzzo

puzzo@guerini.it 02/58298025