



Probabilmente ognuno di voi avrà sentito parlare di ciò che oramai risuona ovunque. Non c'è economista, politico, giornalista, analista, esperto di settore, figura di rilievo, ingegnere che non ne parli, utilizzando i media più svariati, dalla televisione alla radio, tavole rotonde, fiere, convegni, summit e quant'altro.

**Stiamo parlando dell'Industry 4.0 e di tutto ciò ad essa connesso, Smart Factory, Smart Manufacturing, Fabbrica Intelligente, Big Data, Internet of Things ecc...**

L'Industry 4.0 nasce in Germania nel 2011, come progetto del governo per promuovere la computerizzazione e innovazione all'interno del settore manifatturiero e in questi anni le industrie tedesche hanno messo in pratica questa teoria con notevoli risultati, diventando il simbolo della Fabbrica Intelligente. L'Italia, nonostante abbia iniziato a parlare di Industry 4.0 con qualche anno di ritardo, è sicuramente pronta a raggiungere gli stessi risultati se le aziende italiane si aprono al cambiamento. Su temi come la flessibilità, capacità di produrre innovazione e tecnologia, noi italiani, abbiamo più da insegnare che da imparare.

L'obiettivo che noi di Open Data, produttore di software per la gestione operativa della fabbrica, ci prefiggiamo in questo documento è proprio quello di far luce su questa parola, dandole quel connotato pratico che nessuno o pochi hanno ancora saputo dare e che invece serve per fare di questo approccio, apparentemente frontiera lontana dai processi produttivi reali, il centro della gestione della fabbrica da qui a qualche anno.

**Iniziamo ovviamente con la definizione teorica di Industry 4.0. Che cos'è?**

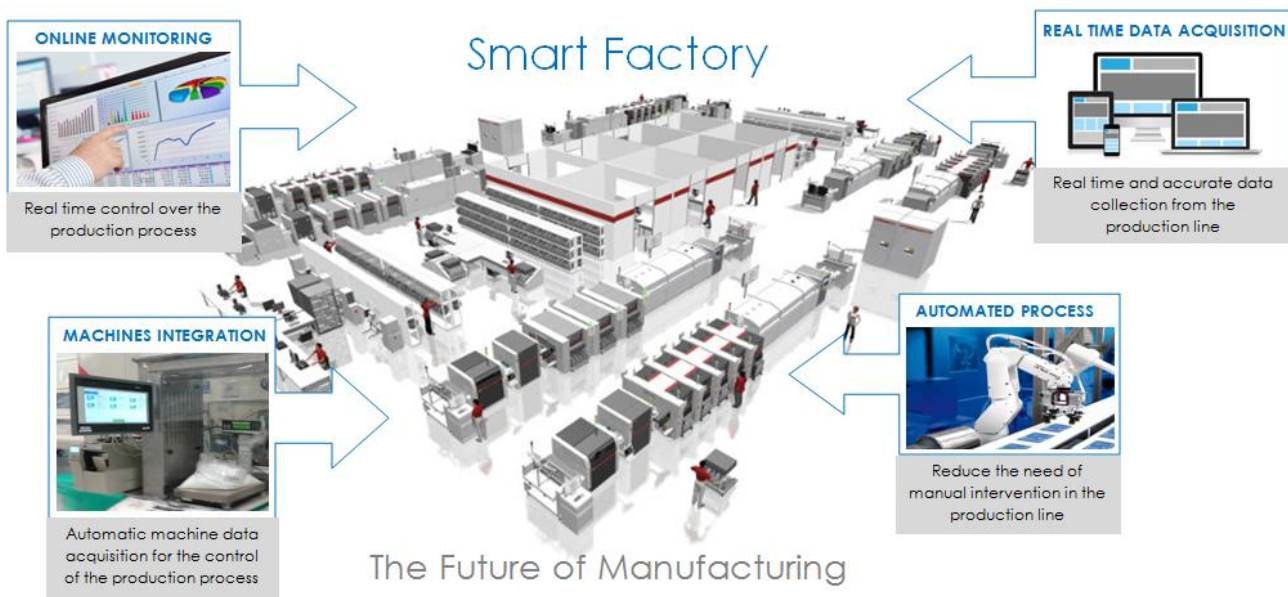
Industry 4.0 fa riferimento alla quarta rivoluzione industriale. Dopo il vapore, l'elettricità e l'IT, questa volta è Internet a cambiare completamente il sistema produttivo. Grazie, infatti, alla Internet of Things e ai cosiddetti sistemi cyber fisici, si stima che, nel 2020, almeno 60 miliardi di oggetti intelligenti saranno collegati in rete.

Ed è proprio questo il nodo centrale della fabbrica intelligente: il collegamento in tempo reale tra umani, macchine e oggetti. Ben oltre l'Information Technology innovativa di processo della fine del secolo scorso...



La sfida della fabbrica intelligente è dunque quella di affrontare la variabilità e l'incertezza delle parti coinvolte lungo tutta la catena del valore, dal fornitore al cliente, tenendo conto di tutte le entità, condizioni e situazioni, come linea di produzione, orari, guasti, ritardi, cambio di tecnologia, ecc.

La fabbrica intelligente deve essere quindi in grado di adattarsi alle richieste di mercato, in tempo reale, in modo da diventare il più competitiva possibile. Per ottenere questo, è necessaria una comunicazione fluida e costante: dal mercato, per determinare ciò che deve essere prodotto, e dal campo per coordinare le attività e reagire tempestivamente agli eventi ed imprevisti. In questo ambiente, ogni entità cyber fisica sarà quindi in grado di lavorare in maniera intelligente e realizzare l'attività, in quel momento necessaria, al massimo dell'efficienza.



## Ma come si trasforma tutto ciò nella pratica? Cosa significa implementare l'Industry 4.0 nella propria fabbrica?

Apparentemente, i concetti sopra menzionati possono essere affascinanti, ma rimanere molto teorici e dunque può risultare difficile comprendere cosa voglia dire esattamente implementare l'Industry 4.0 nella propria fabbrica. Un concetto talmente vago da sembrare quasi un artefatto, un sogno... In realtà, il progetto è assolutamente concreto e in parte esiste già anche nel nostro panorama italiano.

Come tutte le rivoluzioni è evidente che l'implementazione di queste nuove tecniche offre nuove prospettive e possibilità che devono essere studiate per continuare e migliorare il processo di ricerca, sviluppo e innovazione.

Procedendo per gradi, per poter arrivare all'Industry 4.0, occorre:

- ✓ Automatizzare innanzitutto alla base il processo produttivo ovvero macchine, sensori, strumenti di misura, attrezzature, terminali, stampanti, eccetera, tutti indistintamente collegati alla rete;
- ✓ Dotare gli operatori di "terminali" (PC, tablet, smartphone, ecc.) connessi alla rete per essere sempre "on-line";
- ✓ Abolire "carta e penna" per trasmettere le informazioni, che tradotto in pratica significa evitare di fornire dati, quali disegni, istruzioni, note ai reparti su supporto cartaceo; evitare di riportare qualunque tipo di informazione dai reparti attraverso la compilazione cartacea di rapporti di lavoro, registri eccetera; evitare di identificare qualunque tipo di materiale attraverso compilazione manuale cartacea di etichette, targhe, e così via;
- ✓ Infine, risulta fondamentale l'utilizzo di un sistema informatico per interconnettere macchine, persone e sistemi informatici tra di loro, raggiungendo dunque quell'integrazione delle informazioni alla base dell'Industry 4.0.

Questo sistema informatico è il **MES (Manufacturing Execution System)**.

Un MES è un sistema in grado di utilizzare e integrare dati di produzione, materiali, qualità, processo e manutenzione in un'unica piattaforma che invia dati agli impianti e riceve dati da essi in tempo reale. Il gestire dati integrati in un unico database permette dunque di non fare una registrazione passiva dell'informazione, ma di fare del dato un'informazione utile per scatenare eventi ad esso correlati.

Il MES è in grado di prendersi carico delle commesse e di gestire tutto l'iter di produzione, coinvolgendo processi, reparti e risorse differenti, fino alla spedizione del prodotto. Il MES è considerato da sempre l'anello di congiunzione tra il mondo decisionale (ERP, Business Applications) e il mondo esecutivo (la fabbrica).



Volendo fare degli esempi concreti, il MES deve:

- ✓ Gestire gli ordini di produzione, schedulando le fasi di lavorazione tenendo conto della disponibilità del materiale e della capacità delle risorse e contemporaneamente generando ed inviando ordini di acquisto se necessari;
- ✓ Inviare istruzioni e task ad operatori e sistemi di automazione per l'esecuzione del processo di produzione piuttosto che per il prelievo automatizzato del materiale necessario;
- ✓ ricevere dati sulla Produzione, come quantità e guasti, e simultaneamente scatenare degli eventi per:
  - la Manutenzione, ai fini di segnalare anomalie da riparare sulla base della causale di guasto rilevata dal sistema di controllo,
  - la Qualità, ai fini di effettuare i relativi controlli al raggiungimento di un tempo di lavorazione della macchina, di una determinata quantità prodotta o al verificarsi di parametri di processo che deviano dal range di tolleranza,
  - il Magazzino, ai fini di rifornire la linea di produzione senza andare sotto stock e dover fermare l'impianto con le relative conseguenze.
- ✓ Mettere a disposizione le informazioni del processo produttivo tramite la rete verso l'esterno attraverso l'utilizzo di cruscotti grafici e dashboard.

Tutto questo permette di trasformare la fabbrica in una fabbrica *Smart*, ovvero una fabbrica dinamica ed intelligente dove gli eventi si scatenano in modo autonomo, automatico ed in tempo reale.

## Conclusioni

L'Industry 4.0 è quindi il futuro, la quarta rivoluzione industriale, che consentirà alle aziende di coniugare produttività e rapidità nella risposta al mercato, rendendo il proprio sistema produttivo più competitivo. E' chiaro che chi non intraprenderà questo percorso rimarrà escluso dalla competizione globale.

### **Ma quanto è lontana la tua azienda dall'Industry 4.0?**

Ti invitiamo a partecipare allo studio che Open Data sta realizzando per analizzare lo stato dell'arte delle industrie italiane. Riceverai in seguito il risultato dello studio e per ringraziarti un riconoscimento per il tempo dedicato.

[>> Questionario online <<](#)

## Presentiamo Open Data

Open Data è una software house leader nello sviluppo di soluzioni MES (Manufacturing Execution System) per l'industria manifatturiera. Con oltre 300 aziende clienti in ogni settore e una rete distributiva a livello internazionale di oltre 30 distributori certificati, OPERA MES è la soluzione tra le più utilizzate nel mercato.

Dal 1994 Open Data si è sempre occupata di sviluppare ed implementare sistemi informativi di fabbrica per la gestione, l'automazione e il controllo in tempo reale della produzione. Il risultato di questi anni è quello di aver acquisito un forte know-how nei vari settori manifatturieri che consente oggi di implementare progetti MES e di poter trasferire questa esperienza ai distributori che scelgono le nostre soluzioni per i loro clienti.

[www.opendatasrl.it](http://www.opendatasrl.it)



OPEN DATA SRL  
Via De' Giudei 21  
40050 Funo di Argelato  
BOLOGNA (ITALY)

[www.opendatasrl.it](http://www.opendatasrl.it)  
[marketing@opendatasrl.it](mailto:marketing@opendatasrl.it)

*Marketing Team*