

in prima linea per **Industria 4.0**

ANIE Automazione, associazione molto attiva nella promozione delle iniziative a favore di Industria 4.0, presenta le sue attività tese a modernizzare uno dei settori trainanti del paese



a cura di **ANIE** Automazione

La prima rivoluzione industriale, iniziata alla fine del 1700, ha riguardato soprattutto i settori tessile e metallurgico con l'introduzione della spoletta volante e della macchina a vapore; poi nella seconda metà del 1800 con l'utilizzo dell'elettricità, dei prodotti chimici e del petrolio si è parlato di seconda rivoluzione industriale. Nei recenti anni 70 grazie all'esplosione dell'ICT (Information and Communication Technology) è arrivata la terza rivoluzione industriale. Rivoluzioni, le prime tre, che hanno causato permanenti e profonde trasformazioni nella società; partendo dal sistema produttivo hanno coinvolto infatti il contesto economico con ricadute sociali significative.

Nel dibattito attuale è ricorrente il riferimento a Industria 4.0 come la quarta rivoluzione industriale. L'espressione, utilizzata per la prima volta in Germania nel 2011, connota la trasformazione in atto, il cui perno è incentrato sullo sfruttamento di sempre più cospicue quantità di dati e informazioni e dal sempre più pervasivo utilizzo delle tecnologie digitali per connettere, innovare e governare l'intera catena del valore. Analogamente alle rivoluzioni precedenti, Industria 4.0 modificherà il modo di fare industria attraverso l'introduzione di soluzioni avanzate, che consentiranno alle aziende di re-interpretare il proprio ruolo lungo la catena del valore (dai rapporti di fornitura e sub-fornitura, ai processi produttivi, ai sistemi di logistica e magazzinaggio, fino al contatto digitale con il cliente finale), cambiando il campo di gioco competitivo tra le imprese a livello nazionale e globale, impattando inoltre sulla produttività dei fattori produttivi, sull'occupazione e sulla qualità del lavoro e sugli stessi modelli di business delle aziende.

Industria 4.0 nasce con la trasformazione digitale, intesa come l'insieme dei cambiamenti associati all'utilizzo delle tecnologie digitali in tutti gli aspetti della vita umana e ne diventa l'espressione diretta in ambito industriale.

I cambiamenti nella fabbrica

Attraverso l'integrazione di tecnologie digitali e applicazioni nel processo produttivo e negli



stessi prodotti - anche attraverso la costituzione di una piattaforma digitale per l'IoT che renda possibile l'interoperabilità e la sicurezza dei dispositivi e delle applicazioni - la fabbrica diventa un *Cyber Physical System*, ovvero un sistema interattivo che integra e connette elementi computazionali (capacità di elaborazione, memorizzazione e comunicazione di dati), esseri umani ed entità fisiche (robot, macchinari, oggetti, prodotti) per ottenere una rappresentazione virtuale e interattiva della fabbrica, dei suoi processi e dei suoi *output*.

Questo coordinamento in rete, con un continuo scambio di informazioni tra i diversi elementi, consente una gestione in *real time* e un costante monitoraggio del processo produttivo e dell'organizzazione del lavoro.

Verosimilmente le tecnologie sottostanti industria 4.0 necessitano almeno di 10-15 anni per raggiungere la completa maturità nel mercato ed essere pienamente efficienti. Oggi molte tecnologie esistono solamente come prototipi o soluzioni pilota in via di sviluppo. Si stima che nel 2020-2025 saranno sviluppate le prime soluzioni in grado di operare come veri e propri impianti produttivi, ma è oggi che si gioca la partita sullo sviluppo e l'adozione di queste soluzioni tecnologiche.

La necessità di uno sforzo

Per realizzare un grande piano di cambiamento del Paese è necessario che lo sforzo da parte delle imprese per crescere e innovare, sia accompagnato da uno analogo da parte delle istituzioni, in relazione all'organizzazione e ai processi interni.

In Italia il Piano Calenda Industria 4.0 rappresenta una positiva accelerazione che favorisce gli investimenti in tecnologia da parte delle imprese. Si tratta infatti di una serie di provvedimenti, incentivi, investimenti finalizzati a portare la digitalizzazione in tutte le fasi dei processi produttivi dell'industria italiana.

ANIE Automazione, che rappresenta in Italia il punto di riferimento per le imprese fornitrici di tecnologie per l'automazione di fabbrica, di processo e delle reti, è ormai da tempo in prima linea nella promozione delle iniziative a favore di Industria 4.0 ed ha lavorato alla realizzazione di uno sportello digitale e di un nuovo portale all'interno del sito Anie.it.

Nato per supportare le aziende, e in particolare le PMI, che vogliono conoscere e avviarsi verso i nuovi traguardi dell'Industria 4.0 il nuovo portale attivo dal 20 marzo scorso contiene tutte le informazioni relative all'industria 4.0: documenti istituzionali, schede descrittive degli strumenti fiscali necessari sia relativi al Piano Industria 4.0, sia non strettamente inseriti ma comunque riconducibili ad un più ampio "pacchetto competitività e innovazione", oltre a semplici esempi applicativi delle tecnologie e dei dispositivi che le aziende **ANIE** mettono a disposizione dei costruttori di macchine (OEM) e degli utilizzatori finali. L'obiettivo ultimo è che i nuovi investimenti di carattere industriale delle aziende siano il più possibile "4.0 ready", e quindi possano godere delle agevolazioni previste all'interno del Piano Calenda. In aggiunta al nuovo portale è stato costituito anche uno sportello digitale raggiungibile all'indirizzo industria4.0@anie.it. Le aziende as-



sociate ad **ANIE** potranno rivolgere domande, richiedere chiarimenti e supporto sulle azioni da intraprendere per poter applicare il piano in maniera corretta e concreta e fare così un check up della loro predisposizione al passaggio al 4.0.

Ma non solo: **ANIE** Automazione metterà a disposizione l'esperienza maturata e le competenze specifiche acquisite nel campo della di-

gital transformation anche durante SPS IPC Drives Italia (Parma, 23-25 maggio 2017), la fiera di riferimento per l'Automazione industriale in Italia. Il padiglione 4 ospiterà uno sportello informativo „Pronto 4.0“ realizzato in collaborazione con PwC, PricewaterhouseCoopers, per le realtà che vorranno mettersi alla prova sul proprio grado di adeguamento a Industria 4.0. In quest'area infatti potranno

trovare risposte ai loro dubbi in merito al Piano Calenda sia dal punto di vista tecnico, sulle tecnologie che possono essere implementate usufruendo dell'iper-ammortamento, sia dal punto di vista fiscale e normativo.

ANIE Automazione, Founding Partners della manifestazione, sarà presente in fiera anche con un proprio stand istituzionale al centro del Padiglione 5 (E043 – G043) dove sarà data visibilità alle iniziative promosse dall'Associazione in tema di Industria 4.0, digitalizzazione, cyber security, education e molto altro; sarà inoltre presentato il nuovo Osservatorio Tecnico-Economico con un focus dedicato alla cyber security e la nuova guida di carattere tecnico-divulgativo sul "Networking industriale" realizzata dall'omonimo gruppo di lavoro.

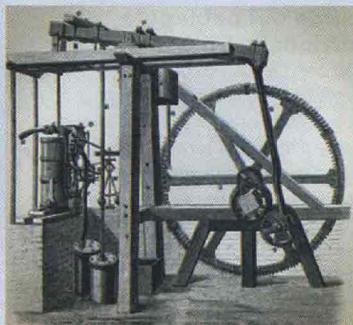
Infine ampio spazio sarà dato alla promozione dei grandi eventi organizzati da **ANIE** Automazione con la collaborazione di Messe Frankfurt Italia: il Forum Meccatronica dedicato a "Le tecnologie abilitanti per la digitalizzazione 4.0 dell'industria" che si terrà il 26 settembre presso la Mole Vanvitelliana di Ancona; e il Forum Telecontrollo mostra convegno itinerante che si svolgerà presso il Palazzo della Gran Guardia di Verona il 24 e 25 ottobre 2017. Il tema di fondo dell'evento sarà quello della convergenza tra le diverse tecnologie attraverso i nuovi paradigmi della digitalizzazione e dell'intelligenza distribuita.

Quattro numeri uno dopo l'altro: le quattro rivoluzioni industriali

Quando si usa il termine Industria 4.0, il numero 4 lascia ovviamente intendere l'esistenza di altri tre momenti fondamentali per l'industria. Effettivamente è così. Tutto nasce tra la seconda metà del secolo diciottesimo e la prima del diciannovesimo quando si generalizzò l'uso di macchine azionate da energia meccanica e l'uso di nuove fonti energetiche come il carbone. Incominciamo col dare una definizione di rivoluzione industriale. Una delle sue definizioni (la prima) è stata data dall'economista Adolphe Blanqui nel 1837. Il termine indica un processo di evoluzione economica e produttiva di un certo rilievo storico, che implica il mutamento considerevole delle metodologie utilizzate nella realizzazione di prodotti e, conseguentemente, nelle caratteristiche del sistema economico e sociale.

1

La prima rivoluzione industriale è avvenuta, principalmente partendo dalla Gran Bretagna, tra il 1760-80 e il 1830 con l'introduzione, in modo particolare, nel settore tessile e metallurgico della macchina a vapore. Si passa in questo periodo da un sistema agricolo-artigianale-commerciale a un sistema industriale. È del 1769 l'invenzione da parte di Watt (l'unità di misura della potenza elettrica è stata dedicata proprio a lui) della macchina a vapore, grazie a un brevetto che riguarda "un nuovo metodo per diminuire il consumo di vapore e combustibile nelle macchine a vapore". I primi



usi riguardano il pompaggio dell'acqua delle miniere di carbon fossile.

2

La seconda rivoluzione industriale nasce sostanzialmente con l'avvento dell'energia elettrica, con lo sviluppo della chimica e con l'uso del petrolio. Siamo negli ultimi tre decenni del 1800, e la lampadina, inventata da Edison, e la dinamo (inventore Pacinotti) diedero un contributo notevolissimo a questa rilevante mutazione del modo di realizzare merci e nella quantità e qualità delle stesse.

3

La terza rivoluzione industriale ha luogo nel secondo dopoguerra del secolo XX, grazie all'avvento e all'introduzione massiccia nei processi produttivi dell'elettronica, dell'informatica e delle telecomunicazioni. Dal punto di vista dei "personaggi" significativi per l'avvento della terza rivoluzione industriale va citato Claude E. Shannon, che nella sua pubblicazione "A Mathematical Theory of Communication" del 1947 offre un significativo concetto di informazione correlato alle pratiche ingegneristiche legate anche alla produzione e allo sviluppo industriale.

...e 4

Ogni "rivoluzione" ha portato ad una importante e irreversibile modifica del sistema produttivo e dei rapporti sociali. Non potrà essere che così anche per la Industria 4.0: è necessario quindi comprendere da subito quali le potenzialità e quali gli effetti.