



Ma di che cosa parliamo quando parliamo di Industry X.0?

16 febbraio 2018

di Marco de' Francesco ♦ Accenture: supportare le aziende nel cambiamento verso digital transformation e Industry 4.0. A questo serve il Centro per l'Innovazione IIoT di Modena, nel cuore della motor valley, realizzato con Hpe Coxa. L'iniziativa è stata sposata da nomi come Schneider, Biesse e Airbu. Parla Fabio Benasso

Migliorare le performance produttive, ridurre il time-to-market e aumentare la sicurezza sul posto di lavoro. Sono tre obiettivi che le aziende manifatturiere italiane possono conseguire all'Industrial IoT Innovation Center di Modena, realizzato dalla multinazionale di direzione strategica (ma sempre più operativa nel digitale) Accenture, all'interno di Hpe Coxa, azienda di ingegneria per automotive che ha collaborato al piano. Tutti traguardi industriali che è possibile raggiungere sperimentando l'ambiente interattivo e il percorso definito passo dopo passo nella fabbrica-laboratorio. La base è una piattaforma industriale di internet delle cose in grado di analizzare il flusso di dati proveniente da macchine interconnesse, e quindi di fotografare in real time l'andamento dei processi in vista

della loro ottimizzazione e della riduzione dei tempi morti. Ma c'è molto di più: dal monitoraggio degli attraversamenti del prodotto nel ciclo industriale fino alla telecamera intelligente che scopre chi non ha indossato il casco.

Il tutto è in funzione dell'efficienza e nulla sembra lasciato al caso. A cominciare dal luogo, nel cuore della *Motor Valley*, il distretto dell'automotive noto per le grandi Case ma che pullula di piccole imprese desiderose di accelerare la loro agenda di trasformazione digitale. Queste aziende, secondo **Fabio Benasso**, presidente e amministratore delegato di **Accenture Italia** «ora possono sperimentare le soluzioni in grado di incidere in maniera significativa sull'evoluzione dei modelli di business, dei prodotti e della customer experience»

Obiettivo finale, la digitalizzazione delle Pmi

Il Centro si inserisce in una strategia più vasta; non solo per Accenture, ma anche per l'associazione degli industriali. L'idea è che, dopo una prima fase in cui la quarta rivoluzione industriale ha riguardato le aziende medie e grandi, occorra un cambio di paradigma e insieme un'accelerazione. Secondo **Elio Catania**, presidente di **Confindustria Digitale** «l'intento è raggiungere il più alto numero di Pmi. Nei prossimi due anni dobbiamo aver portato sulla via della trasformazione digitale almeno 800mila Pmi, mettendole nelle condizioni di inserirsi nelle catene del valore internazionali, esportare, raggiungere nuovi mercati». D'altra parte, il digitale pesa sempre di più: «Almeno il 25% del nostro fatturato – afferma **Andrea Bozzoli**, ad di Hpe Coxa – ma fra due anni varrà il 35%». Il Centro è parte dell'**Accenture Industry X.0 Innovation Center Network**, rete globale della multinazionale che comprende altre 23 strutture simili. Inoltre, la nuova realtà è frutto di un piano di investimenti di 1,4 miliardi di dollari, volto ad espandere il business di Accenture nella digitalizzazione.



ELIO CATANIA, PRESIDENTE CONFINDUSTRIA DIGITALE; ANDREA BOZZOLI, CEO HPE COXA; FABIO BENASSO, PRESIDENTE E AD ACCENTURE; MARCO MORCHIO, MANAGING DIRECTOR ACCENTURE STRATEGY

La location

Non è casuale. Per Benasso, «siamo nel cuore di uno dei principali poli di eccellenza del Paese». E in effetti la Motor Valley, distretto industriale specializzato nel settore automobilistico, è terra di costruttori che non hanno bisogno di presentazioni: **Ferrari, Maserati, Pagani, Lamborghini, Dallara, Ducati e Toro Rosso** fanno (dati 2016) **10 miliardi** di giro d'affari e **20mila** addetti. Attorno a questi grandi, una miriade di aziendine, concentrate soprattutto nell'area metropolitana di Modena, Bologna, Cento ed Argenta. E soprattutto (ma non esclusivamente) è proprio in vista di un loro coinvolgimento che il Centro è stato aperto: da queste parti sul match dell'innovazione e dell'efficienza ci si gioca, se non tutto, parecchio.

Più efficienza con la piattaforma di IIoT

Anzitutto c'è tutta la partita della digitalizzazione e della **connessione**. Per molte imprese si tratta di mettersi al passo con i tempi, e nel Centro di Innovazione di Modena le aziende possono capire come realizzare un sistema basato su una piattaforma IIoT (Industrial Internet of Things). Cioè in grado di "interpretare" e rendere visibili (lungo tutta la filiera produttiva) migliaia di dati provenienti dalle macchine, che possono tradursi in essenziali informazioni operative e di business. Anche quando le macchine sono diverse l'una dall'altra. Perché qui le macchine rappresentano **tre tecnologie diverse** e all'avanguardia, rispetto agli standard di mercato. L'azienda le descrive così: per prima cosa «un centro di fresatura-tornitura in grado di offrire lavorazione ad elevata precisione attraverso una perfetta combinazione delle due attività, gestite attraverso un controllo **Fanuc**»; poi «una fresatrice ideale per la produzione di componenti automotive di alta precisione e complessità, gestita attraverso un controllo **Heidenhain**»; infine «un centro di lavoro che integra il processo di produzione laser generativo in una macchina di fresatura a 5 assi d'avanguardia, una soluzione che combina la flessibilità della produzione generativa con la precisione della lavorazione ad asportazione truciolo».

Macchine che, afferma **Giorgio Torresani**, Accenture Industry X.0 Lead Products per l'Italia, «sono estremamente complesse e valgono anche più di un milione di euro. Sono munite di decine di sensori. Ma la cosa importante è che, benché "parlino" lingue diverse, possono farsi ascoltare dalla stessa piattaforma, che è appunto in grado di interpretare più linguaggi». Ma come avviene l'analisi dei dati? «A due livelli – continua Torresani – anzitutto, *on edge* sulla macchina; dopo, sul *cloud*, con rielaborazione delle informazioni». Grazie alla connettività delle macchine e alla integrazione tra i dati provenienti da queste con le informazioni gestionali di fabbrica (ERP, pianificazione delle risorse d'impresa, software di gestione che integra tutti i processi di business rilevanti di un'azienda; e MES, sistema informatizzato che ha la principale funzione di gestire e controllare la funzione produttiva di un'azienda) si può avere una "fotografia" in tempo reale dell'andamento dei processi, per intervenire eventualmente con azioni correttive; e si può alimentare librerie di storico per favorire l'ottimizzazione e il miglioramento continuo.



[Link al Sito Web](#)

Industry X.0, the fourth industrial revolution enabled by the Industrial Internet of Things, consists of highly intelligent connected systems that create a fully digital value chain.
Its components are: Connected machines; Intelligent products that communicate with users; Connected workers; New digital business models that harness collected data to offer additional services and as-a-service products; Products on the assembly line that tell shop floor machinery how they are to be processed.

Digitize

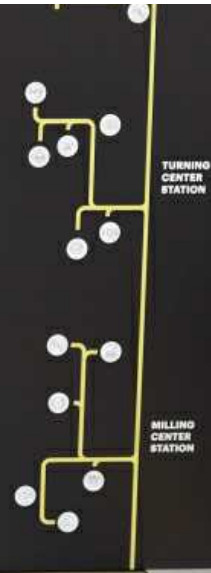
Production processes in all sectors, from high tech to industrial equipment, are being transformed by digital technologies.

Industrialize

Leading companies are already integrating these technologies to improve and evolve pillars of their value chain.

Optimize

Innovative manufacturers recognize that enhancing the manufacturing process for even simple products presents new opportunities for growth.



I principali vantaggi del sistema

In termini di efficienza della manodopera, secondo Accenture, le macchine a controllo numerico connesse alla piattaforma cloud sono ad alto grado di automazione; infatti possono lavorare, per lungo tempo, senza il presidio dell'operatore. «Quanto tempo? – afferma Torresani –. Grazie ad un *beacon* (trasmettitore radio a bassa potenza che sfrutta la tecnologia Bluetooth per monitorare la presenza – fino a un raggio medio di circa 50 metri – di dispositivi mobili) connesso allo smartwatch dell'operatore, è possibile calcolare quante ore-uomo sono necessarie per una certa commessa. Anche con valutazioni di questo genere, l'azienda riesce a risparmiare, perché sono cose che incidono sulla marginalità». E poi c'è la questione dell'**allarmistica** e **diagnostica**: secondo Accenture «gli allarmi macchina, inoltre, oltre ad essere raccolti, interpretati e gestiti attraverso la piattaforma cloud, sono inviati, in tempo reale, ad un set di *smartwatch* in dotazione agli operatori e ai supervisori di macchina, con la finalità di ridurre il più possibile i “tempi morti” (*machine down*) dovuti a fermi macchina per guasto».

TTM accorciato con l'IIOT, con i tablet e con il design

Nel Centro di Innovazione di Modena sono presenti più leve per ridurre il **TTM** (*time-to-market*), qui inteso come il lasso di tempo che intercorre tra la definizione dell'accordo commerciale con il committente e la spedizione del prodotto finito. Oggi il TTM è considerato sia un elemento strategico per le aziende che un indicatore di performance. Come abbreviarlo? Al Centro si agisce su processi operativi, tecnologie e disegno del prodotto. Quanto ai primi, «per ogni commessa cliente – afferma Torresani – grazie al collegamento tra piattaforma di **IIoT** (*Industrial Internet of Things*) e i sistemi gestionali, sono **monitorati gli attraversamenti** del prodotto nelle fasi di ingegneria, industrializzazione e attrezzaggio. Di fondamentale importanza è il controllo della sincronizzazione dei task di ogni fase, per ridurre colli di bottiglia (processi di scarsa capacità produttiva che influenzano tutto il flusso dei materiali), tempi morti tra una lavorazione e l'altra e, in generale per ottimizzare i processi operativi lungo l'intera filiera».

Quanto alle tecnologie, si parla di *process tracking*. In pratica ci sono dei tablet vicini alle macchine; in caso di fermi e rallentamenti, l'operatore ha la possibilità di descrivere la causa che ha creato il problema. Si fa, così, uno “storico” sul quale è possibile agire. Secondo Accenture, la “libreria” che si forma «serve anche per fare i preventivi, perché il prezzo e le condizioni commerciali possono essere concordati anche in base a questi fattori». Infine il **design**; cosa non così immediatamente evidente in realtà, questo elemento ha un peso sull'ottimizzazione, visto che impatta sui tempi di attraversamento del prodotto nelle varie fasi. Ora, nei centri di lavoro tradizionali, il design viene realizzato in forma digitale tenendo conto dell'iter che il prodotto deve fare nella fabbrica, sulla scorta di geometrie, assemblaggi e materiali che favoriscono il tempo di transito in linea. Quanto ai centri di lavoro di *metal additive*, a

Modena il team di ingegneri che si occupa del disegno del prodotto e il comparto produttivo (basato su macchine additive a tecnologia “*selective laser melting*”) sono nello stessa area, nello stesso spazio: dunque l’attraversamento è limitato di per sé.



ALL'INTERNO DELL' INDUSTRIAL IOT INNOVATION CENTER

La sicurezza. Telecamere intelligenti e realtà aumentata

Nel Centro, Accenture ha installato una sistema di “*imaging recognition*”. È in grado di verificare, in tempo reale, che l’utilizzo del caschetto di sicurezza sia corretto; che non vi siano assembramenti di persone in aree ristrette o di manovra; e che del materiale ingombrante non sia abbandonato in aree non consentite. Inoltre, monitora le aree di accesso non autorizzato. «È una telecamera intelligente – afferma Torresani – che funziona grazie ad un insieme di algoritmi e si attiva solo in caso di violazioni. Anche per una questione di privacy degli operatori, tutto ciò che non è rilevante in termini di sicurezza viene trascurato. E non viene conservato in alcuna memoria. In caso di irregolarità, invece, si crea un allarme per smartwatch corredato, sulla dashboard di controllo, anche di immagini e video a supporto».

Un’altra componente importante in tema di sicurezza sono gli *smart glasses*. «Con questi – continua Torresani – è possibile visualizzare le giuste procedure, le azioni di sicurezza e altre relative alla manutenzione. Perché si attivino contenuti di realtà aumentata, basta guardare in direzione di certi punti delle macchine. Un fatto molto positivo è che gli operatori hanno la possibilità di agire mantenendo le mani libere (che sono anzi protette dai cosiddetti *Dpi*, dispositivi di protezione individuale; per esempio, guanti in materiale dielettrico per l’isolamento o in nylon rivestito per proteggere da rischi meccanici). Sempre con gli *smart glasses*, si possono effettuare delle

videochiamate; il che consente la comunicazione tra operatori fisicamente distanti». Secondo l'azienda, queste tecnologie permettono di ottenere una riduzione degli infortuni sul lavoro, anche nei casi in cui si eseguano procedure impegnative.

Una case history sull'efficienza: Schneider Electric

Con oltre **160mila** dipendenti in più di cento paesi nel mondo, la multinazionale francese sviluppa soluzioni e tecnologie connesse per gestire l'energia e i processi. Per esempio, si occupa di sensori, gruppi di continuità, interruttori magnetotermici, apparecchi elettrici, switchboard, motor controller, impianti fotovoltaici e energie rinnovabili. Con un fatturato di quasi **25 miliardi** di euro, ha sede a Rueil-Malmaison nell'Hauts-de-Seine. Investe annualmente oltre il **5%** del fatturato in ricerca e sviluppo, e produce in oltre **200** siti in tutto il mondo. Con **170** anni di storia alle spalle, offre tecnologia, software e servizi nei **cinque** mercati dove si consuma oltre il **70%** dell'energia: energia e infrastrutture; industria; data center; edifici; residenziale. Tra le acquisizioni più note, quella della padovana **Uniflair** (società italiana specializzata nei condizionatori di precisione, sistemi di refrigerazione e pavimenti sopraelevati per l'edilizia) e **Invensys** (automazione, software e controllo di processo).

Schneider Electric e Accenture hanno di recente completato lo sviluppo di una **Digital Services Factory** (fabbrica di servizi digitali) per definire nuove offerte relative alla manutenzione predittiva, al monitoraggio degli asset e all'ottimizzazione energetica. Secondo Accenture «la fabbrica digitale ha permesso a Schneider Electric di ridurre dell'**80%** il tempo necessario per la creazione e il lancio dei nuovi servizi. In pratica, con l'uso di real-time analytics, sensoristica e soluzioni su piattaforma IoT (Internet of Things), si sono raggiunti nuovi standard di efficienza, e ciò ha consentito alla multinazionale francese di rivisitare completamente la propria offerta».



LA PIATTAFORMA DI INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS, SOPHIA, UTILIZZATA DA BIESSE

La case history sulla contrazione del TTM: Biesse di Pesaro

L'azienda è leader nella tecnologia per la lavorazione di legno, vetro, pietra, plastica e metallo, e quotata in Borsa nel segmento Star da giugno 2001. Fattura **700 milioni** di euro, e lo scorso anno il titolo ha fatto riscontrare un aumento del 100%, da **20** a **40** euro. *Industria Italiana* se ne è già occupata [qui](#). Biesse si è dotata, grazie alla partnership tecnologica con Accenture, di una propria e specifica piattaforma di industrial Internet of Things, **SOPHIA**, che consente all'azienda di abilitare i propri clienti a una vasta gamma di servizi per la gestione e l'ottimizzazione delle macchine e dei processi correlati. La soluzione si basa su Accenture IoT Connected Platforms as a Service (Cpaas) sviluppata su Microsoft Azure. A regime, SOPHIA conetterà e renderà intelligenti oltre **20mila** macchine. Secondo Accenture, «i nuovi servizi abilitati includono diagnostica a distanza, analisi e manutenzione predittiva e analisi degli eventi di produzione. In questo modo per clienti di Biesse sarà possibile ottimizzare la propria produzione e migliorare sensibilmente il time to market. I sensori e i dispositivi sulle macchine consentono analisi approfondite, facilmente visualizzabili tramite dashboard per dispositivi mobili (Microsoft Power Business Intelligence)».





EUROFIGHTER TYPHOON

La case history sulla sicurezza: Airbus Group

È il colosso europeo nel settore aerospaziale e della difesa, nato dalla fusione (avvenuta il 10 luglio 2000) tra la tedesca **DaimlerChrysler Aerospace**, la francese **Aérospatiale-Matra** e la spagnola **Construcciones Aeronáuticas**. Con **66,6 miliardi** euro di fatturato e **134mila** dipendenti, dispone di un portafoglio ordini di **1.060 miliardi** di euro, più grande di quello della **Boeing**. Airbus ha una quota di mercato, quanto ai jet di linea, pari al **51%**. La società ha sede a Leida, nei Paesi Bassi ed è un'azienda di diritto europeo; quella operativa a Tolosa, in Francia; altre sedi di rilievo sono a Parigi e Ottobrunn (a sud di Monaco di Baviera, in Germania).

A parte i jet civili, si occupa di aerei militari, elicotteri, sistemi di comunicazione, missili, vettori spaziali, satelliti artificiali. Nel settore civile, l'A380 il più grande aereo passeggeri civile in servizio e il terzo più grande aeromobile nella storia dell'aeronautica. Nel settore militare, l'**Eurofighter Typhoon**, un velivolo da combattimento multiruolo con ali a delta sviluppato da Regno Unito, Germania, Italia e Spagna riuniti nel consorzio Eurofighter GmbH, paesi che hanno ricevuto i primi dispositivi di produzione nel 2004.

Ma che c'entra Accenture? È nata una collaborazione tra le due società: l'idea era che la tecnologia indossabile "a mani libere" potesse essere utilizzata nella produzione di aerei per aumentare la produttività, ridurre il rischio di errori e migliorare la sicurezza dei lavoratori in un ambiente di assemblaggio complesso. «La tecnologia indossabile (*wearable technology*) – come spiega Accenture – fornisce infatti accesso immediato a informazioni critiche, consentendo una maggiore produttività e soddisfazione dell'operatore. Accenture e Airbus hanno collaborato allo sviluppo di un'applicazione all'avanguardia: smart glasses di livello industriale abilitati digitalmente per migliorare la precisione e ridurre la complessità dell'arredamento delle cabine degli aerei militari e civili. È il primo caso di utilizzo, su scala industriale, della "tecnologia indossabile" sulla linea di assemblaggio finale per un importante produttore di aeromobili».

È una azienda modenese specializzata in engineering per il settore dell'automotive, motorsport e automation solution. Hpe è stata fondata nel 1998 da **Piero Ferrari**, con lo scopo di fornire servizi di ingegneria di alto livello nel settore meccanico. Nel 2009 Hpe ha acquisito **Coxa**, un'azienda fondata nel 1985 e specializzata nella produzione di alta precisione e prototipi di nicchia. Dall'acquisizione ha raddoppiato il proprio fatturato e i suoi dipendenti, con un tasso di crescita medio annuo del **24,5%**. Oggi l'azienda è in grado di gestire per i propri clienti l'intera catena di prodotti: concept, design, simulazione, prototipazione, testing, produzione. L'azienda è ora nel portafoglio del **Gruppo Omr** (Officine meccaniche rezzatesi) di Rezzato (Brescia); è un produttore a livello mondiale di componenti automotive con 730 milioni di fatturato (previsto per il 2017) e 3.250 dipendenti.

Accenture

È una multinazionale di direzione strategica, e non solo, con sede a Dublino. Un colosso da **35 miliardi** di dollari di fatturato e **425mila** addetti impegnati in **120** paesi; di questi, **13mila** lavorano in Italia. Per quanto riguarda la consulenza aziendale, per esempio, Accenture è attualmente la società più grande al mondo. L'organizzazione interna si basa su cinque aree di business: strategy, consulting, technology, digital e operations. Combinando esperienza e competenze specialistiche in più di **40** settori industriali e in tutte le funzioni aziendali, Accenture opera all'intersezione tra business e tecnologia. La società è guidata dal 2011 dal francese **Pierre Nanterme**.

CONDIVIDI QUESTO ARTICOLO SUI SOCIAL NETWORK



POTREBBE INTERESSARTI ANCHE

