

School of Management - Politecnico di Milano
www.osservatori.net



COMUNICATO STAMPA

Osservatorio Industria 4.0

L'INDUSTRIA 4.0 ITALIANA VALE 1,7 MLD DI EURO, +25%

Cresce a doppia cifra il mercato di Industria 4.0 in Italia nel 2016, ma il vero potenziale è ancora da esprimere. Il 63% del mercato riguarda progetti Industrial IoT, poi Analytics, Cloud e robotica avanzata.

Aumenta la conoscenza dell'Industria 4.0: solo l'8% delle imprese non sa cosa sia. Grande vitalità tra le imprese che in media hanno già adottato 3,4 applicazioni, soprattutto di IoT e Analytics.

Piano Nazionale Industria 4.0: il 61% delle imprese sta valutando attivamente come sfruttarlo e il 26% dichiara che investirà oltre un milione di euro.

Cresce la consapevolezza della centralità delle competenze, la più rilevante per le imprese è la capacità di definire un piano di adozione delle tecnologie e di trasformazione, su cui solo il 46% si sente preparata.

Censite 245 startup nell'Industria 4.0 che hanno raccolto finanziamenti per 2 miliardi di dollari.

Milano, 23 giugno 2017 - Il mercato dei progetti di Industria 4.0 (tra soluzioni IT, componenti tecnologiche abilitanti su asset produttivi tradizionali e servizi collegati) in Italia nel 2016 vale circa 1,7 miliardi di euro, di cui l'84% realizzato verso imprese italiane e il resto come export, a cui va aggiunto un indotto di circa 300 milioni di euro in progetti "tradizionali" di innovazione digitale. A pari perimetro rispetto alla misura dello scorso anno, il mercato è in crescita del 25%, anche se il vero potenziale appare ancora nascosto perché alcune imprese per definire gli investimenti hanno atteso la pubblicazione del Piano Nazionale Industria 4.0 e dei chiarimenti fiscali collegati. Per questa ragione, le aspettative sono ancora più forti per il 2017: guardando al primo trimestre appena trascorso, le imprese stimano un tasso di crescita del 30% rispetto al 2016 e, se questi numeri saranno confermati a fine anno, in due anni l'Italia avrà quasi raddoppiato gli investimenti per la trasformazione digitale, recuperando il ritardo rispetto alle situazioni internazionali più mature, con il rischio concreto però di un eccesso di domanda rispetto alla capacità di consegna dei fornitori.

Aumenta il livello di conoscenza su Industria 4.0: su un campione di 241 imprese manifatturiere, solo l'8% dichiara di non conoscere il tema (un anno fa era il 38%), il 41% ha letto articoli online, il 32% ha partecipato ad eventi sull'argomento e il 28% sta valutando di fare qualcosa, mentre un altro 28% ha già avviato l'adozione di soluzioni. Il fervore dello scenario italiano è testimoniato da una media di 3,4 applicazioni già adottate da ciascuna azienda, soprattutto su tecnologie di Industrial IoT e Industrial Analytics, con una situazione in realtà molto differenziata: il 25% delle imprese più attive ha già 5 o più applicazioni avviate, mentre l'ultimo 25% ne ha avviata una o nessuna.

Risulta buona anche la conoscenza del Piano Nazionale Industria 4.0: solo il 16% delle imprese del campione non ne conosce le misure. Tra chi lo conosce, il 52% ha deciso di usufruire del superammortamento al 140%, il 36% dell'iperammortamento al 250%, mentre il 29% utilizzerà il credito di imposta per ricerca e sviluppo, il 7% compirà investimenti in startup. Nel complesso, il 73% delle imprese investirà in beni strumentali, il 61% in beni immateriali, il 43% in dispositivi di Advanced HMI o soluzioni di ergonomia-sicurezza e il 30% in sistemi per l'assicurazione di qualità-sostenibilità.

Un quarto delle imprese approfitterà delle agevolazioni del Piano investendo oltre un milione di euro: nel dettaglio, il 17% dichiara di voler investire fino a 300 mila euro, l'8% tra 300 e 500 mila euro, il 7% tra 500 mila e 1 milione di euro, un altro 7% tra 1 e 1,5 milioni di euro, il 6% tra 1,5 e 3 milioni di euro, il 13% oltre 3 milioni di euro. Emergono anche alcune indicazioni per avvicinare il Piano ai bisogni delle imprese: in particolare, il 29% suggerisce incentivi per corsi di formazione 4.0 e il 25% incentivi per le assunzioni necessarie a colmare il gap di competenze.

Sono alcuni dei risultati della ricerca dell'**Osservatorio Industria 4.0** della School of Management del Politecnico di Milano (www.osservatori.net)* presentata questa mattina al convegno "Industria 4.0: la grande occasione per l'Italia", che si è tenuto a Milano presso l'Auditorium di Assolombarda.

"Sembra ormai vinta la prima sfida culturale, quella della consapevolezza sull'Industria 4.0: l'Italia dispone di un Piano Nazionale, il tema è al centro dell'attenzione del mondo economico e il livello di conoscenza tra

le imprese è salito notevolmente. In questo contesto, il mercato italiano mostra già una crescita a doppia cifra e l'Industria 4.0 italiana vive un momento di grande fervore - spiegano **Alessandro Perego**, **Andrea Sianesi** e **Marco Taisch**, Responsabili Scientifici dell'Osservatorio Industria 4.0 -. Ma ora si aprono nuove sfide per le imprese: bisogna disegnare i progetti sulle specificità di ciascuna realtà, riuscire a liberarne realmente il potenziale innovativo e misurare i dati raccolti, dotandosi inoltre delle necessarie competenze. Il pieno impatto della trasformazione 4.0 si avrà tra 10-15 anni e vanno formulate strategie e roadmap con lungimiranza”.

“Il Piano Nazionale sta svolgendo un duplice ruolo di acceleratore della trasformazione 4.0 - proseguono **Perego**, **Sianesi** e **Taisch** - : da un lato sta contribuendo a diffondere maggiore conoscenza del tema, dall'altro sta mettendo in moto un meccanismo virtuoso di investimenti privati e di crescita dei consumi. Rimane però il timore che l'ondata di investimenti derivi più dall'opportunità fiscale che da una vera consapevolezza delle potenzialità della Quarta Rivoluzione Industriale. Il Piano può fungere da stimolo, ma le imprese non devono perdere di vista la vera opportunità competitiva che rappresenta l'Industria 4.0”.

Le tecnologie - “La quota più importante del mercato di Industria 4.0 ovvero il 63% pari a circa 1 miliardo di euro, è legata ai progetti di connettività e acquisizione dell'Industrial Internet of Things - rileva **Giovanni Miragliotta**, Direttore dell'Osservatorio Industria 4.0 -, seguito dall'Industrial Analytics (20%, pari a 330 milioni di euro), dal Cloud Manufacturing (9%, 150 milioni di euro) e dall'Advanced Automation (sistemi di produzione e di movimentazione autonomi e collaborativi, con una quota dell'8% pari a 120 milioni di euro)”. Cresce l'interesse per l'Advanced Human Machine Interface (wearable e interfacce uomo/macchina come display touch, scanner 3D, visori per la realtà aumentata), che per il momento rappresenta ancora solo l'1% del mercato.

Sono più di 800 le applicazioni 4.0 dichiarate dalle 241 imprese rispondenti all'indagine dell'Osservatorio, per una media 3,4 applicazioni per azienda, distribuite nelle tre aree dei processi aziendali: *Smart Lifecycle* (sviluppo prodotto, gestione del ciclo di vita e gestione dei fornitori), *Smart Supply Chain* (pianificazione dei flussi fisici e finanziari) e *Smart Factory* (produzione, logistica, manutenzione, qualità, sicurezza e rispetto norme). Nella *Smart Factory*, il 38% delle imprese ha adottato soluzioni di Industrial IoT e il 33% di Industrial Analytics, ma oltre un quarto ha investito anche in soluzioni di Advanced Automation (26%) e Advanced HMI (27%). Nella *Smart Supply Chain* il 32% delle imprese adotta soluzioni di Industrial Analytics e il 15% di Industrial IoT, mentre è ancora basso l'utilizzo di piattaforme cloud. In ambito *Smart Lifecycle*, l'Additive Manufacturing è centrale nelle fasi di prototipazione, ma sono le applicazioni IoT, Analytics e Cloud a crescere di più, attestandosi su livelli di poco inferiori al 20%.

“Con una media di 3,4 applicazioni per azienda, l'indagine rivela l'ottima vitalità delle imprese italiane nell'Industria 4.0 - continua **Miragliotta** -, ma la situazione non è omogenea per numero e dinamica delle applicazioni, oltre che per posizionamento rispetto ai concorrenti: Industria 4.0 sta diventando, già in questa fase sperimentale, un elemento di differenziazione tra le imprese. Tra le diverse tecnologie, a fare la parte del leone sono Industrial IoT e Industrial Analytics, mentre tra i processi il caposaldo resta la Smart Factory, ma finalmente si vedono tassi di adozione prossimi al 20% anche in ambito Smart Lifecycle e Smart Supply Chain”.

Job&Skill 4.0 - L'Osservatorio Industria 4.0 ha identificato oltre 100 skill tecniche necessarie per definire strategie, progettare, gestire e abilitare i processi e modelli di business di Industria 4.0. Le imprese italiane giudicano complessivamente importanti le skill 4.0, ma tra tutte quella più rilevante risulta la capacità di “definire un piano di adozione delle tecnologie per il miglioramento dei processi produttivi”, su cui meno della metà delle aziende rispondenti (solo il 46%) dichiara di sentirsi sufficientemente preparata. Quasi altrettanto importante è ritenuta poi la “capacità di integrare digitalmente i processi di business con clienti e fornitori lungo la supply chain”, su cui il 54% delle imprese si sente preparata ma nel 75% dei casi è comunque previsto un potenziamento tramite programmi di formazione, nuove assunzioni o collaborazioni.

“Per cogliere davvero la sfida dell'Industria 4.0, le aziende devono dotarsi delle necessarie competenze, rivedendo strategie e pratiche di selezione, assunzione e sviluppo delle risorse umane, ma anche i piani di formazione, le reti di collaborazione - commenta **Sergio Terzi**, Direttore dell'Osservatorio industria 4.0. La skill 4.0 considerata più rilevante dalle imprese non è affatto banale perché richiede di contemperare prospettiva strategica di business e tecnica, considerando le implicazioni sulla sicurezza fisica del personale, la cybersecurity, la privacy, la proprietà dei dati ed altri aspetti legali”.

Per dotarsi delle competenze mancanti, l'8% delle aziende selezionerà nuovo personale o avvierà

collaborazioni sulle skill chiave dell'Industria 4.0, in particolare per ricercare la capacità di definizione del piano di adozione delle tecnologie (10%), per la capacità di analisi, modellazione e simulazione dei dati di produzione provenienti da sensori e dispositivi (10%), per la conoscenza di sensoristica e piattaforme IoT per il monitoraggio dei flussi di materiali (10%). Le competenze per cui invece sono in corso o pianificate nei prossimi 18 mesi azioni di formazione sono soprattutto nella gestione della produzione: definizione del piano di adozione delle tecnologie per i processi produttivi (33%), analisi, modellazione, simulazione dei dati di produzione (31%) e progettazione di un sistema di manutenzione predittiva (31%). I corsi di formazione si terranno principalmente tramite lezioni in aula in presenza, ma tra gli approcci formativi innovativi il metodo più diffuso è quello dei corsi online, sia webinar che sistemi più complessi di e-learning. Raro, ma da segnalare anche l'uso di realtà virtuale e aumentata per la formazione di operatori di linea.

Gli standard per connettere macchinari e processi - Il Manufacturing Execution System (MES) è il sistema informatizzato che da sempre costituisce lo strumento di interoperabilità nell'automazione industriale. Con l'Industria 4.0 sta evolvendo verso una visione più estesa, il Manufacturing Operations Management (MOM), in cui oltre all'integrazione verticale tra livello operativo ed enterprise è sempre più importante l'integrazione orizzontale tra produzione, manutenzione, qualità e logistica. "Per costruire un'architettura di MOM efficace sono necessarie scelte tecnologiche e organizzative - spiega **Marco Macchi**, Direttore dell'Osservatorio Industria 4.0 -. L'evoluzione dei sistemi informativi aziendali richiede l'adeguamento dei macchinari, dei sistemi di monitoraggio e di controllo del processo nello Shop Floor. Inoltre sono necessarie nuove logiche basate sull'apertura del dato e sull'interoperabilità, superando i problemi che questo comporta sui macchinari e sensoristica".

Le aziende devono comprendere le opportunità offerte dalle nuove tecnologie, contestualizzandole nel proprio business e nel settore di appartenenza. L'Osservatorio Industria 4.0 ha realizzato il DREAMY (Digital REadiness Assessment MaturitY model), uno strumento per l'audit e il check-up della "prontezza alla digitalizzazione" che ha l'obiettivo di guidare le aziende manifatturiere lungo il processo di definizione della propria roadmap di trasformazione digitale. A partire da un sottoinsieme di domande del modello, è nato uno strumento di auto-valutazione di cui le aziende possono usufruire gratuitamente on-line al sito www.testindustria4-0.com per poter avere una prima idea del proprio stato di maturità attuale.

Le startup - Sono 245 le startup finanziate a livello internazionale nate dal 2011 al 2015 attive nell'ambito dell'Industria 4.0, capaci di raccogliere finanziamenti complessivi per oltre 2 miliardi di dollari. Il censimento realizzato dall'Osservatorio Industria 4.0 rivela un numero di nuove imprese in crescita del 15% rispetto allo scorso anno, di cui circa metà propone soluzioni Cloud e Analytics (rispettivamente 30% e 20%) e l'altra metà si distribuisce tra soluzioni di Industrial IoT, Advanced HMI, Advanced Automation e Additive Manufacturing.

Il Nord America si conferma la culla ideale per la nascita e la crescita delle startup, con 136 nuove imprese nell'Industria 4.0, il 55% del totale, e il 71% dei finanziamenti totali ricevuti, ovvero oltre 1,4 miliardi di dollari: i finanziamenti medi delle startup nordamericane sono maggiori oltre 3 volte rispetto alle cugine europee (10,9 milioni di dollari per le nord-americane e 2,9 per le europee). L'Italia ospita 24 startup (circa il 30% delle 80 censite nel Vecchio Continente), ma con finanziamenti medi al di sotto della media continentale. Tra le nuove soluzioni italiane si segnalano a Milano la piattaforma Cloud sviluppata da Else CORP, realtà orientata alla "Mass Customization", a Trieste le soluzioni IoT e di Advanced HMI di IDX, a Cosenza la soluzione IoT per la localizzazione indoor degli operatori addetti alla manutenzione 4.0 di GiPStech.

*L'edizione 2016-2017 dell'Osservatorio Industria 4.0 è stata realizzata in collaborazione con Almoviva, Autodesk, Beckhoff Automation, Cisco Italia, Engineering Ingegneria Informatica, IG - Gruppo De Pasquale, Key2people e Intermedia selection, Keystone Executive Search e k-digital, KPMG Advisory, Sanmarco Informatica, Siemens, Var Sirio Industria e Var Group, STAUFEN.; ABB, Advantech, Considi, Dassault Systèmes, DBInformation, GEFran, Hewlett-Packard Enterprise - Intel, Innovative Digital eXperience, RS Components, Sew-Eurodrive, TEMPESTIVE, TESISQUARE®, TXT e-solutions; con il patrocinio di Assolombarda.

Ufficio stampa School of Management del Politecnico di Milano

Barbara Balabio
Tel.: 02 2399 9578
email barbara.balabio@osservatori.net

d'I Comunicazione:

Piero Orlando
po@dicomunicazione.it
Mob.: 335 1753472

Skype [barbara.balabio](https://www.skype.com/people/barbara.balabio)
www.osservatori.net

Marco Puelli
mp@dicomunicazione.it
Mob.: 334 3006039

La School of Management del Politecnico di Milano, costituita nel 2003, accoglie le molteplici attività di ricerca, formazione e alta consulenza, nel campo dell'economia, del management e dell'industrial engineering, che il Politecnico porta avanti attraverso le sue diverse strutture interne e consortili. La School of Management ha ricevuto nel 2007 il prestigioso accreditamento EQUIS. Dal 2009 è nella classifica del Financial Times delle migliori Business School d'Europa. Nel Marzo 2013 ha ottenuto il prestigioso accreditamento internazionale da AMBA per i programmi MBA e Executive MBA. La Scuola può contare su un corpo docente di più di duecento tra professori, ricercatori, tutor e staff e ogni anno vede oltre seicento matricole entrare nel programma undergraduate. Fanno parte della Scuola: il Dipartimento di Ingegneria Gestionale e MIP Graduate School of Business che, in particolare, si focalizza sulla formazione executive e sui programmi Master. Gli Osservatori Digital Innovation della School of Management del Politecnico di Milano (www.osservatori.net) nascono nel 1999 con l'obiettivo di fare cultura in tutti i principali ambiti di Innovazione Digitale. La Vision che guida gli Osservatori è che l'Innovazione Digitale sia un fattore essenziale per lo sviluppo del Paese. La Mission degli Osservatori è produrre e diffondere conoscenza sulle opportunità e gli impatti che le tecnologie digitali hanno su imprese, pubbliche amministrazioni e cittadini, tramite modelli interpretativi basati su solide evidenze empiriche e spazi di confronto indipendenti, pre-competitivi e duraturi nel tempo, che aggregano la domanda e l'offerta di innovazione digitale in Italia. Gli Osservatori sono ormai molteplici e affrontano in particolare tutte le tematiche più innovative: Agenda Digitale, Artificial Intelligence, Big Data Analytics & Business Intelligence, Cloud & ICT as a Service, Cloud nella PA, Contract Logistics, Fintech, Digital Thinking for Business, Digital Transformation Academy, Digital Insurance, eCommerce B2c, eGovernment, Enterprise Application Governance, Export, Fatturazione Elettronica & eCommerce B2b, Gestione Progettazione e PLM (GeCo), Gioco Online, HR Innovation Practice, Hubility/Multicanalità, Industria 4.0, Information Security & Privacy, Innovazione Digitale in Sanità, Innovazione Digitale nei Beni e Attività Culturali, Innovazione Digitale nel Retail, Innovazione Digitale nel Turismo, Internet Media, Internet of Things, Mobile B2c Strategy, Mobile Banking, Mobile Payment & Commerce, Omnichannel Customer Experience, Professionisti e Innovazione Digitale, Smart Agrifood, Smart Working, Startup Hi-tech, Startup Intelligence, Supply Chain Finance.