

Supplemento al n. 02 - 2018
de Il Giornale dell'Ingegnere



ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI MILANO

argomenti

DELL' ORDINE DEGLI INGEGNERI DI MILANO

Industria 4.0: una sfida culturale trasversale

A chiusura del primo triennio, riflessioni e auspici

di Bruno Finzi - Presidente Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano

In un contesto mondiale e nazionale di rivoluzione 4.0 che richiede alle realtà produttive manifatturiere di investire in ricerca e sviluppo, di convertire e riqualificare non sono le risorse strumentali a disposizione, ma anche quelle umane, nonché di rivedere il proprio modello di business in un'ottica di digitalizzazione, diventano fondamentali progetti e iniziative in grado di accompagnare e supportare le aziende in questo processo di trasformazione, permettendo loro di capire e cogliere le nuove opportunità e potenzialità offerte dal quarto scenario industriale.

Questa è la sfida culturale a cui trasversalmente è chiamato il tessuto imprenditoriale di piccole medie imprese italiane insieme ai soggetti pubblici e privati: è così che l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano, nel contesto lombardo e nazionale, vuole essere interprete, e contemporaneamente fautore, dello sviluppo 4.0, mettendo a fattore comune le competenze dei suoi ingegneri e delle sue Commissioni con quelle di soggetti partner che operano nel mondo dell'innovazione e dell'industria 4.0 per fare open innovation organizzando incontri, corsi, seminari e iniziative. In questo percorso si inserisce, ad esempio, la volontà di costituire un elenco di esperti industria 4.0, tra gli iscritti all'Ordine, ai quali le imprese



potranno affidare specifici incarichi di perizia o consulenza nell'ambito industriale. Un'altra tappa fondamentale è stata la prima edizione di **IDEA - Innovation Dream Engineering Award**, fortemente voluta dall'Ordine degli Ingegneri e in particolare dalla Commissione Startup e Settori Innovativi, con l'obiettivo di valorizzare 5 progetti imprenditoriali innovativi legati alle tematiche della quarta rivoluzione industriale. Partner autorevoli di IDEA sono stati InnoVits, Sps Ipc Drives Italia, Bureau Veritas Italia, Azimut, Fondazione Italiana Accerture e Innovation Post, e ancora una volta IDEA è stata l'occasione per sottolineare l'ormai consolidata e proficua collaborazione tra Ordine degli Ingegneri e Politecnico di Milano, che ha ospitato l'evento finale e di premiazione.

Trovare soluzioni 4.0 innovative che si inquadrassero all'interno delle aziende soddisfacendo un loro specifico bisogno connesso alla digitalizzazione: ecco cosa è stato richiesto ai cinque progetti arrivati in finale, **ELSE Corp, Fluid-o-Tech, Glass to Power, Sfera Labs e Zetapunto**.

Vincitore assoluto di questa prima edizione è stato il trio di startupper costituito da Filippo Zechini, Michele Suglia (26enni) e dalla laureanda in economia Silvia Di Miceli (23 anni) con Zetapunto. Ne siamo particolarmente felici perché i loro profili rispondono appieno all'obiettivo che ci siamo posti con questo concorso: sostenere nuove idee e progetti legati all'industria 4.0. Se poi questi progetti, come in questo caso, sono frutto dell'ingegno di giovani ragazzi la cui somma delle età è 75 anni... tanto meglio.

Sommario

Fabbrica 4.0

Una nuova visione e opportunità per l'ingegneria industriale

[A PAG. 2 >](#)

Iper ammortamento

Novità per il 2018

[A PAG. 2 >](#)

Milano, la rivoluzione 4.0 e la manifattura in città

Manifattura Milano Camp

[A PAG. 3 >](#)

Startup



IDEA - Innovation Dream Engineering Award 2018

Com'è nata la 1° edizione dell'innovation challenge per startupper e innovatori

[A PAG. 4 >](#)



Bruno Finzi

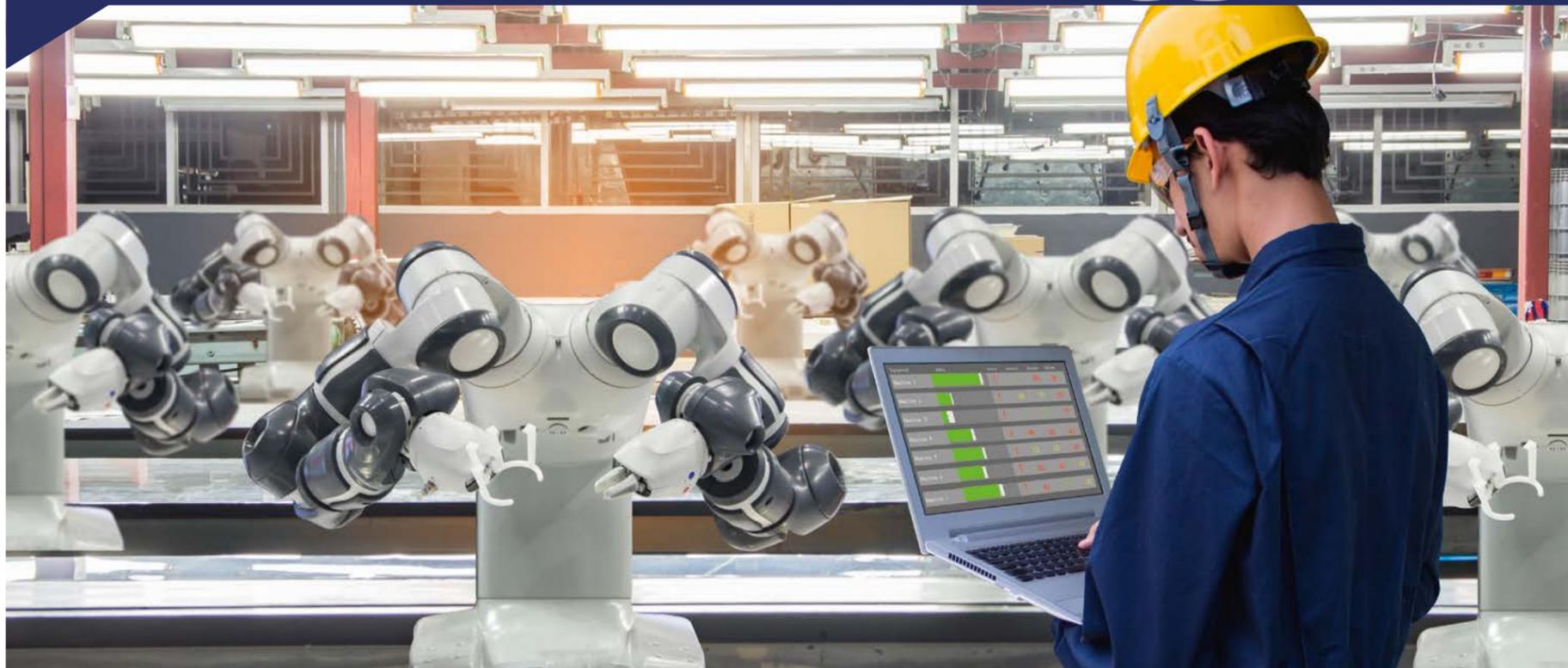
argomenti

supplemento al n. 2 - 2018
de Il Giornale dell'ingegnere registrazione al Tribunale di
Milano n. 229 del 18.05.2012

Direttore responsabile
Armando Zambrano

Editore Quine Srl
via Spadolini, 7 - 20141 Milano - www.quine.it

Stampato da:
Roto3 Industria Grafica Srl - Castano Primo (MI)



Fabbrica 4.0

Una nuova visione e opportunità per l'ingegneria industriale

di **Giambattista Grusso**, Associate Professor Politecnico di Milano Dipartimento di Elettronica Informazione e Bioingegneria – Commissione Startup e Settori Innovativi dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano

Il concetto di fabbrica 4.0 e di tecnologie 4.0 ben si presta a una serie di interessanti riflessioni: si tratta veramente di una rivoluzione o semplicemente di un'evoluzione? Se con innovativo si intende qualcosa di disruptivo, le tecnologie che oggi stanno prendendo piede non sono effettivamente "innovative", ma di certo rappresentano un'evoluzione di quanto già presente da anni nel mondo e soprattutto nei mercati consumer. Quella che stiamo vivendo si può davvero considerare una rivoluzione se pensiamo alla fabbrica tradizionale e al suo modo di essere immaginata e progettata.

L'uso di tecnologie che vengono dal mondo consumer sta rendendo questo cambiamento davvero veloce e radicale, coinvolgendo pesantemente la produzione e il prodotto, che ne diventa il centro. Di conseguenza, un nuovo modo di pensare e riprogettare la fabbrica deve prendere piede.

Il punto di partenza dell'industria 4.0 è il paradigma secondo cui saranno gli oggetti (prodotti) e le macchine a contenere al loro interno tutte

le informazioni necessarie alla produzione. Questo che sembra uno scenario fuoriuscito da racconti di Asimov, si sta dimostrando sempre più concreto e attuale. Il punto di partenza è la presenza di tecnologie abilitanti come i sistemi embedded, le tecnologie wireless e Wi-Fi, le reti di sensori, ma anche la simulazione, i big data e l'automazione avanzata. Esse rappresentano il sistema nervoso dei processi e ne sono il cervello pensante, in grado di coordinarsi per il raggiungimento di un obiettivo condiviso.

Il concetto di mettere in rete tra di loro dispositivi è la nuova frontiera dell'automazione, anche se oggi le esperienze sono diverse e molto timide, ma stanno dimostrando che questa strada non solo è percorribile, ma apre nuove potenzialità sia di servizi che di prodotti. Uno dei punti chiave per lo sviluppo delle nuove tecnologie nell'ambito dell'automazione di fabbrica è sicuramente la **tracciabilità**. Tracciare i prodotti, le lavorazioni, i processi, diventa uno degli imperativi per l'incremento dell'efficienza del flusso aziendale. Allo stesso tempo, tracciare può diventare un'opportunità per incrementare la **catena del valore** di un prodotto collegandolo a una serie di servizi. Seguire il prodotto durante le sue **fasi di produzione** può aiutare il cliente ad avere sotto controllo lo sviluppo del bene che ha commissionato. Inoltre, tracciare il prodotto durante la sua vita operativa è un servizio che aiuta il costruttore a

migliorare i servizi di manutenzione e ad avere dati utili nella prospettiva di nuovi progetti.

L'**Internet of things**, mediante l'uso di tecnologie **RFID** attive o passive combinate con sensori, sta rendendo possibile sviluppare **nuovi servizi** per la tracciabilità in ambito logistico, ma soprattutto in ambito post vendita. La manutenzione dei prodotti acquista così un nuovo valore, offrendo opportunità sempre maggiori: i progettisti imparano dai loro stessi prodotti e nuovi prodotti nascono studiando i modi di uso e le abitudini degli utilizzatori.

In questo contesto il ruolo dell'ingegneria industriale è sicuramente rivoluzionario.

In primo luogo, una stretta connessione tra l'ICT e la fabbrica tradizionale deve essere pensata e riprogettata al fine di rendere i sistemi e i processi sempre più autonomi e interdipendenti nello stesso tempo.

Bisogna rendere processi e prodotti in grado di comunicare tra di loro non solo quando sono nella fabbrica, ma anche quando il prodotto inizia a vivere la sua vita nel mercato continuando lo scambio di dati e richieste. Gli oggetti così pensati devono contenere al loro interno intelligenza e sensorialità anche se non strettamente legate al loro scopo.

La grande quantità di dati così raccolta andrà a interfacciarsi con i tradizionali processi di pianificazione e analisi economica, e renderà una

serie di informazioni disponibili alla produzione e alla progettazione stessa. Certo, questo è alla base dell'attuale concezione della produzione, ma le vere differenze che la rendono una rivoluzione sono legate all'autonomia decisionale dei processi, con un limitato intervento umano. Saranno le smart machine a svolgere il ruolo decisionale, mentre i tecnici e agli operatori spetta il compito di definire la parte "algoritmica" del processo. Questo apre nuove opportunità di prodotti e di servizi, in grado di far crescere competitività e, di conseguenza, nuove professionalità e di nuovi modi di lavorare. I temi caldi adesso sono sicuramente legati alla logistica e la tracciabilità, la manutenzione predittiva, la riconfigurabilità di processo, la prototipazione virtuale e additiva, il *machine to machine* e l'*Internet of things*. I professionisti 4.0 saranno chiamati a maneggiare queste tecnologie e nello stesso tempo a trasformarsi in analisti per mettere a punto nuove "ricette" in grado di trarre frutto dalla mole dei big data che costituiranno la "memoria collettiva" della fabbrica 4.0. E non solo, l'ingegnere 4.0 avrà il compito di guidare e accompagnare l'imprenditore in questo processo di crescita.

Dunque, ciò che stiamo vivendo è sicuramente la quarta rivoluzione industriale, dove non è più la forza meccanica a essere potenziata, come nelle precedenti rivoluzioni, ma è la forza dell'intelligenza a uscirne arricchita e fortemente caratterizzata. Non è l'energia in termini di megawattora, ma l'energia in termini di megaflops al centro di questo nuovo modo di vedere la fabbrica. Rimane da cogliere la sfida: essere promotori di una *technology push* e non solo utenti di una *demand pull*.

Iper ammortamento

Novità per il 2018 e suggerimenti operativi

di **Giacomo Andriola**, Coordinatore scientifico del progetto IDEA – Presidente Commissione Startup e Settori Innovativi e Coordinatore Gruppo di Lavoro 4.0 dell'Ordine Ingegneri della Provincia di Milano

Con l'emissione della **Circolare n. 547750** del 15 dicembre scorso, da parte del Ministero dello Sviluppo Economico e successiva approvazione della **Legge di Bilancio 2018**, sono state introdotte novità che cambiano nella forma e nei contenuti la perizia/attestato di conformità necessari per accedere al beneficio fiscale.

La circolare in particolare modo per noi ingegneri, si presenta come un autentico spartiacque in quanto ha finalmente definito il perimetro delle nostre competenze durante l'esecuzione dell'attività periziale, rimarcando il concetto di accertamento a cui la nostra categoria deve attenersi. Sono stati definiti i ruoli e le figure coinvolte nell'iter periziale, con cui confrontarsi e, se possibile, portarli a un tavolo di confronto: legale rappresentante, commercialista, responsabile di produzione/tecnico, responsabile sicurezza.

Gli allegati 1, 2 e 3 presenti nella Circolare sono dei buoni schemi di partenza, certo non esaustivi per alcuni aspetti e non obbligatori, ma essi chiariscono comunque la differenza e la separazione tra i documenti perizia/attestazione (o autocertificazione) e analisi tecnica, quest'ultima è comunque proprietà intellettuale dell'azienda e soggetta a un "accordo di riservatezza" che deve sottoscrivere il perito. Se la Circolare n. 547750 è un provvedimento sul contenuto della perizia, la **Legge di Bilancio 2018** interviene sulle modalità estendendo lo sgravio fiscale ai soggetti interessati, con la maggiorazione del 150% (prevista dall'art. 1, comma 10 della L. 232/2016), anche agli investimenti effettuati entro il 31.12.2018 (anziché 31.12.2017). Qualora l'ordine al fornitore venga accettato entro il 31.12.2018, ed

entro tale data venga versato l'acconto almeno pari al 20%, gli investimenti potranno essere effettuati entro il 31.12.2019. Le disposizioni in materia di maggiorazione del 40% si applicano anche agli investimenti in beni immateriali strumentali con le stesse tempistiche e modalità precedenti per il quale c'è stato l'ampliamento dell'elenco dei beni che rientrano nello sgravio (allegato B della Legge di Bilancio 2017) con l'aggiunta delle seguenti voci:

- sistemi di gestione della supply chain finalizzata al drop shipping nell'e-commerce;
- software e servizi digitali per la fruizione immersiva, interattiva e partecipativa, ricostruzioni 3D, realtà aumentata;
- software, piattaforme e applicazioni per la gestione e il coordinamento della logistica con elevate caratteristiche di integrazione delle attività di servizio (comunicazione intra-fabbrica, fabbrica-campo con integrazione telematica dei dispositivi on-field e dei dispositivi mobili, rilevazione telematica di prestazioni e guasti dei dispositivi on-field).

L'aver ampliato l'elenco con questi applicativi software non fa che rafforzare e favorire ulteriormente l'interconnessione del sistema industria, fattore chiave e vero volano della quarta rivoluzione industriale. Inoltre, l'impresa che adotterà questi nuovi strumenti potrà realizzare concretamente il concetto di **mass customization**, rendendosi così competitiva in un mercato globale sempre più ampio e con modelli di business in esponenziale evoluzione. Il coinvolgimento diretto degli ingegneri in qualità di tecnici, sia nell'esecuzione della perizia sia nel processo di innovazione tecnologica in atto nel Paese, ha portato nell'ultimo anno, e in particolare modo negli ultimi due mesi, l'Ordine di Milano a programmare una serie di progetti ed iniziative che hanno l'obiettivo di mettere a fattor comune le proprie competenze per assicurare qualità e consistenza nei progetti in ambito industria 4.0 che i colleghi si apprestano a eseguire sul mercato.

Milano, rivoluzione 4.0 e manifattura in città

Manifattura Milano Camp

di Annibale D'Elia, Direttore Innovazione Economia e Sostegno all'Impresa del Comune di Milano

Iniziamo con una domanda. Cos'hanno in comune dei giovani startupper che costruiscono robot per i marchi del lusso, una ditta di infissi che ha si è reinventata con il digitale, una designer artigiana che realizza anelli stampati in 3D e una cooperativa sociale che recupera ragazzi difficili con i corsi su Arduino?

Risposta: sono, ciascuno a proprio modo, dei rivoluzionari.

Il termine è un po' forte, ma quando il Comune di Milano ha lanciato una open call rivolta ai "protagonisti della rivoluzione 4.0", loro non hanno esitato a rispondere. E non sono stati i soli. Insieme ad altri 100 relatori - makers, ricercatori, piccole e medie imprese, startup, tecnici e designer - hanno dato vita al Manifattura Milano Camp, il primo affollatissimo incontro dedicato ai pionieri della nuova manifattura urbana e del nuovo artigianato digitale in città. Per oltre 6 ore

si sono incontrati a Milano in un sabato di marzo per raccontare la propria esperienza, scambiare conoscenza e immaginare future collaborazioni. C'è di più. Le esperienze che sono state presentate al Camp non riguardavano solo le tecnologie di fabbricazione digitale, ma anche le innovazioni che la manifattura 4.0 sta generando nel mondo delle imprese e nella società in generale: organizzazione, progettazione, retail ma anche educazione, inclusione sociale, urbanistica, welfare, processi di cura e rigenerazione urbana. Tutte insieme, queste storie di sperimentazione e innovazione rappresentano un'importante risorsa per lo sviluppo della città e richiamano quanto sta accadendo in altre metropoli del mondo.

Ma cosa c'entra la rivoluzione della manifattura digitale con le città?

A prima vista, non molto. Da quando, a partire dal 2011, si è andato affermando il paradigma 4.0, l'attenzione di commentatori ed esperti si è concentrata soprattutto sulle innovazioni di prodotto e di processo nelle medie e grandi industrie. Eppure, proprio nelle fitte trame delle città, qualcosa di molto interessante sta accadendo. Da

Londra a Parigi, da Amsterdam a Bilbao, manifattura tecnologica e di piccola scala sta tornando nelle città. Il fenomeno prima è nato spontaneamente e oggi viene incoraggiato dalle autorità con incentivi, investimenti infrastrutturali e scelte di pianificazione urbanistica. A New York City, gli addetti del comparto manifatturiero sono tornati a crescere dopo due decenni di declino grazie al mix tra design, stampa 3D e forza lavoro qualificata. Il recente volume *Makers City* descrive le caratteristiche del fenomeno nelle metropoli degli Stati Uniti e propone una vera e propria guida per il rilancio delle economie urbane e la creazione di nuovi posti di lavoro puntando sulla nuova manifattura. A Barcellona, partendo dall'azione pionieristica del primo FabLab d'Europa, la FabCity Foundation ha stilato un protocollo di intesa che impegna le città firmatarie a ripensare completamente il sistema di produzione e consumo secondo i principi della manifattura distribuita e dell'economia circolare; il documento è stato sottoscritto, tra le altre, dalle municipalità di Amsterdam, Boston, Bhutan, Detroit, Oxford, Shenzhen, Copenaghen, Parigi e Tolosa. E in Italia? Milano è stata la prima città a muoversi in questo senso. Nel 2017 l'Assessore alle Politi-

che del Lavoro, Attività Produttive, Commercio e Risorse Umane Cristina Tajani ha presentato il programma "Manifattura Milano", un insieme di azioni per sostenere la manifattura urbana e l'artigianato digitale in città. Azioni che riguardano la ricerca, la formazione dei giovani, l'attivazione di spazi, incubatori e laboratori di fabbricazione digitale, la messa a disposizione di spazi e immobili dismessi e il sostegno agli investimenti delle imprese. All'attivo c'è già la messa in rete di 12 laboratori di fabbricazione digitale, l'apertura di un nuovo spazio in via D'Azeglio, un accordo con il Ministero dell'Istruzione sull'alternanza scuola lavoro e un nuovo incubatore in costruzione in via Ripamonti. Il Comune è affiancato da un comitato scientifico a cui partecipano tra gli altri Marco Taisch e Stefano Maffei del Politecnico di Milano e Stefano Micelli, autore di Futuro Artigiano. Con il Manifattura Milano Camp, il programma è entrato nel vivo. Prossima mossa: trasformare il sito dell'evento (manifattura.milano.it) in una piattaforma per la raccolta e lo scambio di informazioni tra gli operatori della nuova manifattura urbana.

La rivoluzione è in corso. Il meglio deve ancora venire.

Startup

IDEA - Innovation Dream Engineering Award

Ecco com'è nata la 1° edizione dell'innovation challenge per startupper e innovatori

di Vito Savino, Coordinatore scientifico del progetto IDEA - Vice Presidente Commissione Startup e Settori Innovativi dell'Ordine Ingegneri della Provincia di Milano

IDEA - Innovation Dream Engineering Award, alla sua prima edizione quest'anno, è un concorso che ha l'obiettivo di valorizzare 5 progetti imprenditoriali innovativi tramite la visibilità nell'ambito del network dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano e dei partner di questa iniziativa e l'assegnazione di un premio per il progetto vincitore all'evento finale. Per partecipare bastava essere un team con un progetto avviato, anche in fase di startup. Vanno sottolineati gli ingredienti principali di questa iniziativa, che rispecchiano fedelmente gli obiettivi della Commissione Startup e Settori Innovativi: favorire l'innovazione, condividere competenze, attenzione alle startup, fornire strumenti. Questi ingredienti sono stati presenti nelle varie fasi di sviluppo del progetto. E la grande scommessa, dimostrata vincente, è stata quella di far rientrare il progetto IDEA all'interno delle iniziative promosse dall'Ordine degli Ingegneri in relazione allo sviluppo dell'industria 4.0, tema di nicchia nell'ambito del panorama delle startup italiane e di indubbio valore nel panorama industriale e delle PMI, anche alla luce delle agevolazioni e incentivi dell'area.

C'è stata da subito una grande adesione a questa iniziativa da parte di importanti player. All'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano e alla Fondazione dell'Ordine, si sono aggiunti come partner **InnoVits** (Associazione no profit che si propone come un laboratorio d'innovazione), **SPS IPC Drives Italia** (Fiera su automazione digitale per l'industria), **Innovation Post** (testata giornalistica di informazione

e approfondimento dedicata all'innovazione e alle tecnologie per il manufacturing), **Azimet** (partner finanziario), **Bureau Veritas Italia** (da sempre impegnato nella ricerca e sviluppo di servizi innovativi per le aziende) e **Fondazione Italiana Accenture** (nata con l'intento di trasferire tecnologie, competenze ed esperienze dal mondo profit promuovendo la digital social innovation e lo sviluppo economico sostenibile), senza contare il patrocinio del **Comune di Milano**, della **Camera di Commercio Milano**, **Monza Brianza Lodi** e **Assolombarda**. Anche i progetti che si sono candidati per aggiudicarsi il premio in palio sono stati numerosi, tutti passati al vaglio di un'attenta analisi per selezionare i 5 team finalisti. I criteri di selezione adottati sono stati tre: *attinenza all'industria 4.0* (elemento che ha sensibilmente ristretto il campo dei

“Quando quasi due anni fa nasceva la Commissione Startup e Settori Innovativi dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano, già pensavamo a un evento che si distinguesse per essere fortemente innovativo, inerente a un tema attuale e di interesse nel contesto dell'ingegneria italiana e non solo, e che si proponesse in una modalità alternativa alla classica conferenza o giornata di formazione. È così che, come ci piace dire, ci è venuta l'IDEA**”**

potenziali partecipanti al bando), *innovatività del progetto* (promuovere l'innovazione è una delle missioni della Commissione Startup e Settori Innovativi, nonché ingrediente della nostra ricetta), e *forza del team* (perché in una startup è fondamentale avere le capacità e la forza per realizzare l'idea progettuale). I team selezionati hanno dimostrato di avere caratteristiche e competenze variegate e diverse tra loro pur nel rispetto degli stessi criteri. Meritano di essere menzionati: Zetapunto, startup vincitrice della prima edizione del concorso IDEA, ELSE Corp, Sfera Labs, Fluid-o-Tech e Glass to Power. Le premesse per un evento finale denso di contenuti e di aspettative c'erano tutte, arricchite da una tavola rotonda in apertura per scaldare i motori sul tema dell'innovazione e dell'industria 4.0, a cui hanno partecipato rappresentanti delle istituzioni e dei principali partner di IDEA, prima di cedere il campo ai pitch dei team finalisti che avevano 15 minuti a testa per accattivarsi i favori della giuria che avrebbe poi dichiarato il vincitore del premio finale: 50 ore di formazione a scelta dal catalogo corsi della Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano, un canale aperto con la Commissione Startup e Settori Innovativi, Informatica, Industria e InnoVits per il supporto allo sviluppo e la partecipazione alla fiera SPS IPC Drives in qualità di espositore, che si terrà dal 22 al 24 maggio 2018 a Parma, al fine di arricchire gli strumenti a disposizione per migliorare il proprio progetto. Le caratteristiche principali, alcune più volte citate in questa sintesi, trovano il loro posto: innovazione, competenze, startup, strumenti. Da qui, i membri della Commissione Startup e Settori Innovativi hanno saputo valorizzare un progetto, come IDEA, che si spera possa crescere e riproporsi anche il prossimo anno, sempre più grande e sempre attento al mondo in continua trasformazione.

I vincitori: 75 anni in 3

Zetapunto

Nata nel 2016 dalla volontà e intraprendenza di due ingegneri meccanici, **Michele Suglia** (26) e **Filippo Zechini** (26), e dalla laureanda in economia, **Silvia Di Miceli** (23), Zetapunto è una giovane startup milanese che propone soluzioni innovative di automazione industriale per la piccola e media impresa italiana che opera nel mondo del packaging di lusso e tradizionale e della logistica.

Come tutte le startup, Zetapunto nasce da un'opportunità e da un'idea. L'opportunità ha origine dall'esigenza di automazione da

parte delle piccole e medie imprese operanti nel settore del packaging e della logistica. Questo ambito è caratterizzato da due realtà antitetiche: quella delle grandi aziende, i cui processi produttivi sono largamente automatizzati, e quella delle piccole e medie imprese che, ancora oggi, realizzano le attività produttive manualmente e devono far fronte a notevoli difficoltà per poter passare all'automazione dei processi. Infatti, i fattori che impediscono alle PMI di realizzare la meccanizzazione dei processi sono tre. In primo luogo, il tipo di lavoro svolto dalle stesse è altamente variabile: esse richiedono quindi macchine flessibili e facilmente riconfigurabili, richieste non compatibili con quanto oggi proposto dal mercato della robo-

tica. In secondo luogo, l'esigenza di personale qualificato, di ingenti investimenti e lunghe tempistiche necessari. L'idea di Zetapunto si inserisce in risposta a questa necessità con la stazione robotizzata **HAWK**. Hawk è una stazione robotizzata modulare che sfrutta un robot Delta per movimentare carichi leggeri ad alta velocità, consentendo un'elevata flessibilità nel tipo di applicazione realizzabile. Allo stesso tempo, è una stazione autonoma e compatta, pronta per essere immessa nel reparto produttivo del cliente senza lunghe opere di ingegnerizzazione. Inoltre, è facilmente programmabile in quanto dotata di un software di autoapprendimento che permette, anche agli utenti meno esperti, la possibilità di programmare il robot in poco tempo. Proponendo una soluzione flessibile, pronta all'uso e di facile utilizzo, il progetto

di Zetapunto ha l'ambizione di rendere accessibile la robotica industriale alle PMI italiane, abbracciando la filosofia dell'industria 4.0 e facendone una vocazione.



Gli altri finalisti si presentano

ELSE Corp

ELSE Corp è una startup italiana fondata a Milano nel 2014. Da subito il team ha lavorato sullo sviluppo di una piattaforma cloud denominata E.L.S.E. (acronimo di Exclusive Luxury Shopping Experience) per la customizzazione di massa in 3D di prodotti di moda mediante un'esperienza di shopping virtuale.

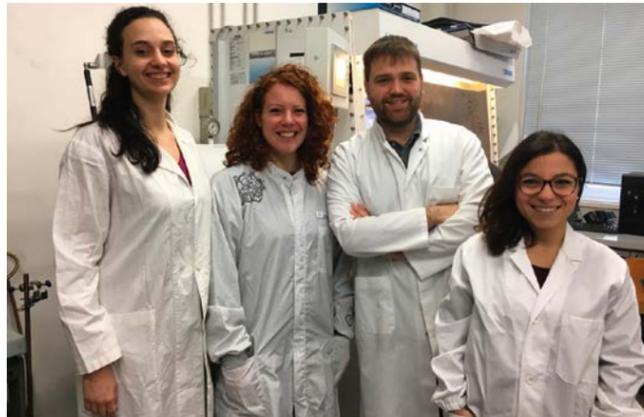
La startup offre soluzioni tecnologiche per il Virtual Retail e il Cloud Manufacturing a brand, retailer, produttori e designer, creando valore sia per il mercato che per la società e ridefinendo l'intera catena del valore del fashion system mediante la ricerca applicata, un modello di business basato sull'open innovation e la collaborazione con leader del settore, in modo da concepire un nuovo modello focalizzato sul cliente.

Il Virtual Retail risolve non solo i problemi relativi alla vestibilità dei prodotti e alla pianificazione della domanda, ma anche le problematiche legate all'overstock e all'enorme quantità di rifiuti generati dalle aziende. È un modello innovativo che sfrutta le tecnologie 3D, l'industria 4.0 e l'intelligenza artificiale per consentire alle aziende di offrire esperienze uniche e futuristiche, e processi di produzione più sostenibili. Un esempio in questo senso è dato dal recente progetto congiunto tra ELSE Corp, ATOM Lab, unità di ricerca e sviluppo avanzata del Gruppo ATOM, e Shoemaster UK, società leader nel settore CAD 3D/2D per la calzatura, presentato al Simac Tanning Tech dello scorso febbraio: un caso di open innovation che rappresenta un passo fondamentale verso l'integrazione dei processi di progettazione, distribuzione e fabbricazione delle calzature customizzate e on demand. È stato allestito "RoboShop", il Negozio - Fabbrica del Futuro, dove l'esperienza di acquisto e customizzazione del cliente si fonde con la possibilità di vivere in diretta la fabbricazione digitale just in time delle proprie scarpe, chiamate "RoboShoes".



Fluid-o-Tech

Fluid-o-Tech è un'azienda italiana leader mondiale nella progettazione e produzione di pompe volumetriche e sistemi per la gestione dei fluidi per molte applicazioni. Fino al 2017 l'azienda gestiva le problematiche, le segnalazioni e le attività di ente tramite svariati strumenti eterogenei con un monitoraggio complesso. Per allineare il processo di decision making e di problem solving alle stringenti tempistiche imposte dal mercato era necessaria una svolta verso l'automazione: Fluid-o-Tech ha progettato e realizzato METI, una piattaforma intuitiva con deploy rapido e trasversale su tutti gli enti aziendali. METI permette di raccogliere e gestire attività e problemi con possibilità di correlazione a iniziative e obiettivi. In questo modo si facilita un allineamento sia strategico che operativo, si può ottenere una rapida presa in carico delle problematiche e un monitoraggio real time. METI è fruibile in modalità responsive su pc e dispositivi mobile, mentre nei reparti produttivi è utilizzato tramite boards interattive, dando la possibilità a tutti i soggetti coinvolti di partecipare attivamente alla risoluzione di problemi e all'individuazione di opportunità. Il successo e il miglioramento di METI sono garantiti da un gruppo di k-users, una sorta di "comitato" costituito da personale proveniente dal mondo operations, industrializzazione, ICT: il loro apporto è fondamentale per far decollare il progetto con percorsi formativi *ad hoc*.



Glass to Power

Glass to Power è uno spin-off dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca e ha come scopo la produzione di pannelli fotovoltaici trasparenti, in grado di integrarsi nell'architettura degli edifici contemporanei. La tecnologia si basa sui concentratori solari luminescenti (LSC), lastre semitrasparenti di materiali plastici drogati con cromofori che, a seguito dell'assorbimento della luce solare, riemettono fotoni a lunghezza d'onda maggiore. Questa luminescenza è guidata per riflessione totale interna ai bordi del dispositivo dove viene convertita in elettricità da celle fotovoltaiche convenzionali installate lungo il perimetro. Grazie alla loro elevata integrabilità architettonica, gli LSC sono considerati uno degli strumenti più promettenti per realizzare edifici a bilancio energetico vicino a zero in aree a elevata urbanizzazione dove le superfici dei tetti non sono sufficienti per la produzione di tutta l'energia elettrica richiesta. Con i brevetti dei professori Sergio Brovelli e Francesco Meinardi sono stati introdotti decisivi miglioramenti: utilizzando come cromofori quantum dot colloidali ingegnerizzati in cui diversi elementi della nanostruttura provvedono indipendentemente all'assorbimento e all'emissione della luce. Questo permette così di disaccoppiare i due processi e rendere gli LSC incolori, non distorcendo la luce trasmessa e non modificando la percezione cromatica nella visione indoor-to-outdoor. Il team di Glass to Power opera all'interno dei laboratori del Dipartimento di Scienza dei Materiali dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca ed è costituito da quattro ricercatori con dottorati in Scienza dei Materiali, Nanochimica ed Ingegneria Fisica, affiancato da un comitato scientifico di altissimo profilo. Numerosi sono stati i riconoscimenti ricevuti da Glass to Power, fra cui gli R&D100 Awards e il SetteGreen Award del Corriere della Sera nel 2016, la Medaglia d'Oro al Salone Internazionale delle Invenzioni di Ginevra e il Premio Gaetano Marzotto Venture nel 2017.

Glass to Power si inserisce nelle tematiche dell'industria 4.0 attraverso la smart energy, presentando un sistema che permetta alle finestre di diventare una parte attiva nell'edificio, limitando gli sprechi energetici ed integrando sensori e dispositivi smart.



Sfera Labs

Sfera Labs S.r.l. è una startup, fondata alla fine del 2014, costituita da un team di dieci persone quasi tutte impiegate nello sviluppo dei prodotti e delle applicazioni software. Nata come divisione di Home Systems Consulting S.p.A. (ora HSYCO), società con oltre 10 anni di esperienza nel campo dell'automazione, Sfera Labs è oggi un'azienda autonoma, iscritta dal 2016 nel registro delle startup innovative della Camera di Commercio di Milano Monza Brianza Lodi. Sfera Labs offre soluzioni hardware per applicazioni industriali, software open-source per lo sviluppo di applicazioni di automazione e soluzioni verticali dedicate, completamente personalizzabili offrendo ai propri clienti la possibilità di aggiungere il proprio logo e i propri colori per aumentare la brand identity. Il catalogo di Sfera Labs comprende 3 linee di prodotto Iono, Strato e Exo, vendute in tutto il mondo e impiegate per sviluppare applicazioni nei settori smart city, smart home & building, ambiente ed energia, education e naturalmente per il mondo maker. Nel 2017 la startup ha servito oltre 150 clienti e venduto i propri prodotti in 27 paesi, distribuiti da grandi nomi del settore, come Arduino e Mouser. Tra i mercati di riferimento vi è quello dell'industria 4.0, dove la flessibilità delle soluzioni offerte da Sfera Labs consente di realizzare applicazioni di controllo anche complesse in modo semplice e a costi competitivi.

L'evento finale di premiazione del 20 febbraio 2018 è stato realizzato con il patrocinio di



Milano



CAMERA DI COMMERCIO MILANO MONZABRIANZA LODI



ASSOLOMBARDA
Confindustria Milano Monza e Brianza

Partner di IDEA



LA FONDAZIONE dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano

InnoVits
we make innovation for passion

sps ipc drives
ITALIA

8ª edizione
Automazione e Digitale per l'Industria
Parma, 22-24 maggio 2018



BUREAU VERITAS

AZIMUT
CAPITAL MANAGEMENT

INNOVATION
Nuove tecnologie e industria digitale

fondazione italiana accenture

Per rivedere l'evento finale di premiazione della 1ª edizione di IDEA

<https://www.youtube.com/watch?v=DRXsCtO-vSQ>