

## Ecco il cobot, il robot che non sostituisce i lavoratori

Alla fiera Sps di Parma la parola d'ordine è "collaborazione": tra robot, tra software e macchine e tra umani e robot. Ma le macchine da sole servono a poco. Serve strategia. E molta più formazione di ora

di Fabrizio Patti



Il robot Yumi esposto alla fiera di Hannover nel 2015. La mano tra le pinze è quella di Angela Merkel (TOBIAS SCHWARZ / AFP)

24 Maggio 2017 - 14:25

---

Un colpetto e il robottino **Yumi** si mette in moto. Un altro, a lavoro compiuto, e si ferma. Il lavoro, in questo caso, è stato prendere un pennarello, aprirlo e usarlo per disegnare su un foglio una decorazione che era appena stata creata con un pennino su tablet da due ragazzine.

Auguri, focaccia, e scarabocchio, tutto perfettamente riprodotto sul foglio che il robot ci sta porgendo. Siamo alla fiera di Parma, dove è in corso, fino al 25 maggio, l'edizione italiana di [Sps Ipc Drives](#), l'esposizione dell'automazione elettrica, sistemi e componenti organizzata da **Messe Frankfurt**. «Lo abbiamo programmato per guarnire le torte, che però non sono state portate in fiera per il troppo caldo». Basta questa frase di uno degli addetti allo stand dell'**Abb**, la multinazionale con base in Svizzera che porta da anni in giro Yumi come biglietto da visita, per far capire quanto i robot possano entrare nei lavori delle persone della porta accanto. D'altra parte lo stesso robot era già stato mostrato nel "Supermercato del futuro" di Coop dentro Expo 2015, in versione fruttivendolo, mentre infiniti video lo mostrano mentre [prepara un Cuba Libre](#), [dei pancake](#), [aeroplanini di carta](#) e così via, tutte cose che riescono grazie a una combinazione di sensori e visori di ultima generazione. Le scene più interessanti sono però quelle che mostrano il robot mentre lavora a stretto contatto con gli umani. Yumi è infatti uno dei più noti "**cobot**", ossia i **robot collaborativi che lavorano a stretto contatto con gli operai**. Niente gabbie o vetri ma la condivisione di una postazione di lavoro, con il macchinario in grado di capire quando l'umano ha finito di compiere un'operazione. «Tutte le giunture sono protette da guarnizioni, non ci sono zone di rischio per chi lo tocca», spiegano allo stand. I bracci meccanici (due, indipendenti) possono essere spostati dagli operatori, le pinze si possono aprire o chiudere.

*Un video dimostrativo del cobot Yumi*

“

Abbiamo visto il “cobot” Yumi fare Cuba Libre, aeroplanini di carta, pancake. Ma l’aspetto rivoluzionario è che lavora fianco a fianco con un operatore aspettando il suo turno e senza pericoli per il collega umano

Non è l’unico esemplare del suo genere esposto, in una fiera che quest’anno ha avuto nella parola “**collaborazione**” il suo tormentone. Tre sono i tipi di collaborazione che vengono illustrati nella mostra **Know How 4.0**, curata dal docente del Politecnico di Milano **Giambattista Grusso** e allestita, come lo scorso anno, per far capire meglio ai piccoli imprenditori di che si parla quando si parla di Industria 4.0. C’è la collaborazione tra umani e robot: poco distante si vedevano all’opera un cobot dell’azienda già tedesca e ora cinese **Kuka**, realizzato in partnership con il produttore di sensori Sick e un robot cooperativo di **Kawasaki** Robotics con TiesseRobot e Mt Robot. C’è quella **tra macchine e macchine**, come i robot di Sew Eurodrive - uno sistema le caramelle su degli scaffali, uno gira su delle rotelle e gli porta i materiali, entrambi dialogano in modo che il primo capisca quando il carrello è pieno o vuoto -, che ricordano i celebri robottini **Kiva** che girano per i nuovi magazzini di **Amazon**.

E c’è **la collaborazione tra il mondo digitale, cioè quello del software, e il mondo dell’automazione in senso stretto**, cioè dei produttori di macchinari. È tutto l’ambito nel quale ricade la raccolta di dati che arrivano dalle macchine e che permettono, alla fonte attraverso i sensori e poi attraverso software di monitoraggio e analisi, di capire come stanno funzionando i macchinari, di **effettuare una**

**manutenzione “predittiva”**, di riprogrammare velocemente gli stessi macchinari per produzioni molto personalizzate. In mostra viene fatto vedere il funzionamento in tempo reale di vere fabbriche e raccontato come la realtà aumentata per la manutenzione sia già una realtà. C'è il robot di **Siemens** che ha un **gemello digitale**: su uno schermo si mostrano tutti i movimenti del gemello fisico, cosa che permette di testare le produzioni e le manutenzioni. E c'è il caso da manuale della tedesca **Ifm**, che con il suo sistema di sensori e software ha permesso di portare a nuova vita lo stabilimento **Iveco** di Suzzara (Mantova). L'investimento è stato di 150mila euro ed è stato ripagato in tre mesi, dice spiegano dal banchetto della società (6.000 dipendenti, di cui 600 sviluppatori di software). Altre installazioni, per le Pmi, possono essere anche minimali: «L'ultimo accordo chiuso è da 6mila euro. Molto dipende da quanti sensori si vogliono mettere e dal dettaglio sul funzionamento delle macchine che si vuole ottenere», aggiunge Carlo Di Nicola, System Sales Engineer della società.



“

La collaborazione tra aziende che fanno software e quelle che fanno macchine ha anche molto a che fare con il Piano Calenda. Se un macchinario si presenta come interconnesso può avere accesso all'incentivo dell'iperammortamento che altrimenti sarebbe stato precluso

Questa collaborazione tra aziende che fanno software e quelle che fanno macchine, in realtà, non solo non si limita alla teoria e ha effetti pratici nello sviluppo di nuove linee produttive. **Ha anche molto a che fare con il Piano Calenda**, vero protagonista della fiera di quest'anno. Se un macchinario si presenta come **interconnesso** - e come tale deve essere certificato da appositi enti, con costi che difficilmente scendono sotto i 5mila euro all'anno - può avere accesso all'incentivo

dell'**iperammortamento** al 250 per cento. La collaborazione, quindi, è spinta anche a livello istituzionale.

Il Piano Calenda è alla base della crescita degli ordinativi di macchinari italiani nel mercato italiano del **22 per cento nel primo trimestre** dell'anno (dati Ucima) e ha dato modo alla fiera di allargare gli spazi espositivi del 20 per cento rispetto allo scorso anno. Tuttavia, il Piano, che non prevede bandi ma incentivi automatici, è stato finora compreso nelle sue potenzialità solo in parte dalle piccole e medie imprese. È quello che emerge dai servizi che nella fiera sono stati messi a disposizione delle Pmi, sotto il cappello **Pronto 4.0**: lo sportello a cura di **Anie Automazione** (associazione che fa parte di Confindustria), focalizzato soprattutto sugli aspetti tecnici, e quello della società di consulenza **Pwc**. Grazie a un accordo con la fiera, le Pmi potevano prenotare un colloquio gratuito di un'ora con un consulente. A un desk venivano invece fornite risposte a quesiti spot relativi al piano. «I tavoli sono stati pieni tutto il giorno» dice **Ivan Lavatelli**, associate partner di Pwc. «**Arrivano con dei piani di investimento precisi, ma spesso non hanno chiara la strategia** - continua -. Quello che spieghiamo loro è che bisogna prima farsi alcune domande: si vuole diventare leader di costo, di differenziazione o di prontezza? Da questa scelta derivano investimenti molto diversi». Un investimento fatto senza visione è un'occasione persa? «Diciamo che si può anche avere un approccio per gradi, di tipo tattico e di breve periodo. Ma non è un caso che le grandi aziende abbiano tutte approfittato del piano per investimenti con ottica di medio-lungo termine», risponde.

“

«Le aziende arrivano con dei piani di investimento precisi, ma spesso non hanno chiara la strategia»

*Ivan Lavatelli, Pwc*



Uno degli incontri one-to-one con le Pmi nello spazio Pronto 4.0

L'altro protagonista della fiera è tutto quello che gira attorno alla **formazione. C'è bisogno di persone che sappiano programmare queste nuove macchine, farle funzionare e ripararle.** E c'è bisogno che gli operai attualmente nelle fabbriche si riconvertano verso nuovi ruoli. Le sfide sono gigantesche e l'annuncio di **Emmanuel Macron**, neo-presidente francese, di investire **15 miliardi di euro** nella formazione dà il senso della vastità dell'impresa. In mostra - in attesa di piani pubblici che in Italia latitano - si sono visti i progetti delle aziende, che hanno creato delle "**academy**" interne e hanno imparato negli ultimi anni a cooperare in partnership con le università e con le scuole. La **Comau** di Torino (azienda che portò i robot industriali in Italia, con i primi impianti automatizzati per la Fiat) ha un progetto di alternanza scuola-lavoro considerato d'eccellenza, che porta al rilascio di un patentino dopo un corso di 60 ore per gli studenti. Un piccolo robot industriale, chiamato [E.Do](#), viene utilizzato per le scuole. Per ora viene fatto girare a scopo dimostrativo nella zona di Torino, ma il progetto è in fase di espansione. «**Non viene utilizzato solo per mostrare come funziona la**