

Le tecnologie dello IoT e delle reti veloci 5G abilitano lo smart stock management

**Marco Zanardi** | presidente Retail Institute Italy

# L'evoluzione tecnologica della supply chain e logistica

**I**n questo articolo affrontiamo il tema della logistica e industria della supply chain e nella mappatura dell'evoluzione tecnologica della stessa utilizzando i dati forniti da StartUp insights (Usa). Se entriamo nel dettaglio, una delle tecnologie emergenti in questo ambito (valutata dal panel di esperti), è l'internet of things. Le aree di utilizzo sono ampie: dallo smart stock management in real time, all'informazione personalizzata sui prodotti in magazzino, efficacia ed efficienza nella ricerca nel warehouse, trasparenza, real time visibility goods, continuo monitoraggio delle condizioni del magazzino, prodotti, servizi.

## **STOCK: GESTIONE INTELLIGENTE**

Lo IoT nella logistica eleva la visibilità di ogni passaggio nella supply chain e nel Fleet Management. Un esempio: FleetRoot, startup negli Emirati Arabi. Attraverso una piattaforma IoT per aziende consente di controllare e gestire la flotta di veicoli e mezzi di trasporto. La piattaforma consente di monitorare

le performance dei veicoli e spedire allerte su punti critici (es. manutenzione preventiva) usando sensori e device inseriti nei veicoli, nei loro circuiti elettronici e di controllo. I dati vengono analizzati e confrontati con la storia dei dati per la manutenzione della flotta. Fleetroots offre anche servizi di ottimizzazione dei percorsi e delle consegne. Un altro esempio di evoluzione è nel real time supply chain visibility.

Ambrous, startup Belize ha realizzato un network blockchain end to end per il food e pharma. Il network fornisce tool e servizi di trasferimento dati tra sensori, livelli di ledgers, database per ottimizzare la supply chain. La piattaforma fornisce accurate informazioni sul tracking della consegna ed assicura la qualità, autenticità dei prodotti grazie alla blockchain technology.

In questo ambito, l'influenza della categoria cloud computing and storage è valutata alta. Soluzioni cloud based SaaS (software as a service) per le società di logistica in modalità pay per use che richiedono bassi li-

velli di capitale. Questo approccio minimizza i rischi e i costi di mantenimento delle infrastrutture It. Le soluzioni cloud based per la logistica consentono anche di collaborare e condividere dati in una modalità sicura. L'integrazione cloud permette di raccogliere dati dal sistema di gestione ed analizzare i processi di logistica.

Il sistema cloud integrato offre un accesso universale e non è confinato in uno spazio fisico. Esempio: Linker, startup polacca, lavora in ambiente b2b con una piattaforma di fulfillment che fornisce servizi di logistica per le società di eCommerce e le terze parti (third part players). La piattaforma consente di migliorare il processo di etichettatura dei prodotti e dei servizi di delivery durante la fase di digitalizzazione della spedizione. Alpega, startup belga, ha creato un sistema di transportation management per i bisogni di trasporto end to end. Il software consente comunicazioni in real time tra i produttori e l'ampio network di fornitori logistici, di automatizzare i processi logistici e di consoli-



**Internet of Things**  
Fleet Root  
Ambrosus



**Artificial Intelligence**  
Insite Ai  
Adiona



**Robotics**  
Canonical  
Robots  
Actimai



**Last Mile Delivery**  
Manna  
Pakpobox



**Warehouse Automation**  
At Motion  
Reimagined  
Exotec



**Blockchain**  
Steamchain  
Shipchain



**Cloud Computing**  
Linker  
Alpega



**Data Analytics**  
Nautilus Labs  
Factic



**Autonomous Vehicle**  
Spring  
Mars



**Elastic Logistics**  
Shorages  
Glasswing

**LE 10 INNOVAZIONI  
PRINCIPALI DELLA  
LOGISTICA**



**901**  
STARTUP E AZIENDE  
EMERGENTI ANALIZZATE

Fonte: Startup Insight, maggio 2020



dare la domanda di trasporti in un unico sistema (single system view), di monitorare e seguire le consegne attraverso una applicazione mobile. La piattaforma cloud consente ai clienti di prevedere un utilizzo a trimestre, in modo da dare la massima flessibilità ed aggiornamento sw ponendosi in contrasto con i software a licenza annuale.

### L'ASSET ROBOTICO

robot sono sempre più presenti nella logistica con l'obiettivo di incrementare la velocità e l'accuratezza dei processi di supply chain e ridurre gli errori umani.

robot offrono una produttività più efficace e possono integrarsi al meglio con il coordinatore umano, migliorando la collaborazione ed il delivery. Robot fisici, come i Cobot, oppure robot autonomi mobili (Amr) sono utilizzati per pick up della merce e per trasportarla nei magazzini e negli impianti di stoccaggio. Inoltre consentono di ripetere all'infinito l'attività, facilitando il lavoro del controllore umano e facendolo riposare nei

suoi tempi lavorativi. Alcuni esempi: la startup spagnola Canonical Robots, ha creato una serie ampia di collaborative robot per facilitare i processi di supply chain.

Questi robot hanno possibilità di gestire le superfici dei magazzini con facilità e flessibilità mimando i movimenti degli umani secondo specifici assi cartesiani, assistono gli umani nel picking, placing, palletizing e packaging operations.

Actimai, startup filippina, rientra nella Rpa (robotic process automation) ed offre sistemi ripetitivi di gestione dei compiti di lavoro, eliminando gli errori umani e riducendo gli overcosts. Alcune attività, quali invoice processing, automatic storing delle informazioni, gestione automatica degli ordini e dei purchase order.

### L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Oggi, algoritmi di intelligenza artificiale con supporto di machine learning supportano le aziende ad essere proattive nel trattare la fluttuazione della domanda. Ad esem-

pio: soluzioni di AI forecasting consentono ai manager di pianificare i processi di supply chain e trovare modalità per ridurre i costi operativi.

Sistemi di intelligenza artificiale e tecnologia di smart road stanno portando verso servizi di delivery automatizzati. A questo si aggiungono anche sistemi di intelligenza artificiale intelligenti che consentono di automatizzare fasi amministrative e inviare rapidamente le informazioni ai clienti finali migliorando le operations. Insite, New Zealand startup, offre software di AI per la price prediction, demand forecasting e ottimizzazione del flussi, processi prevalentemente per il Cpg market.

Il software fornisce valutazioni dei rischi, di previsione della domanda ed automatizza processi decisionali e di controllo. La piattaforma avanzata di machine learning consente di fornire tools in grado di raccogliere e processare dati in real time. Il risultato finale: restituzione di insights actionables per il management e decisori. **M**