



Intelligenza Artificiale per la gestione dei magazzini sanitari

Area Vasta Emilia Nord, le tecnologie digitali per la sanità

*Marco Rossi, Responsabile ICT Unità Logistica Centralizzata, Area Vasta Emilia Nord:
"Attraverso la centralizzazione logistica, l'innovazione e la digitalizzazione dei processi di gestione, è stato sviluppato un progetto basato sull'IA per ottimizzare l'approvvigionamento e la distribuzione di dispositivi medici e farmaci destinati a ospedali e RSA"*

L'ente

L'Area Vasta Emilia Nord (AVEN) è l'Associazione delle sei Aziende Sanitarie presenti sul territorio della Regione Emilia-Romagna che comprende le Province di Piacenza, Parma, Reggio Emilia e Modena.

AVEN ha l'obiettivo di sviluppare attività per favorire processi di aggregazione a livello di area vasta, in coerenza con le indicazioni programmatiche e con gli indirizzi regionali in materia.

L'intento è favorire sinergie e condivisione di risorse e contribuire alla omogeneizzazione dell'offerta assistenziale sui migliori standard qualitativi.

Il magazzino unico di cui si è dotata l'Area Vasta rifornisce ospedali per 5800 posti letto, 90 case di riposo, 2 aziende ospedaliere universitarie, con un bilancio attuale di oltre 650 milioni di euro all'anno. Il magazzino di AVEN gestisce per conto delle strutture dell'Area Vasta gli acquisti e la distribuzione dei farmaci e dei prodotti sanitari, oltre 15.000 tipologie diverse.

Un magazzino unico con gli standard logistici più avanzati

Con una superficie di circa di circa 5.000 mq ed un'altezza di 12 metri, dotato di 11 baie, di cui 5 per il ricevimento della merce e 6 per l'uscita, il magazzino di AVEN è stato progettato facendo riferimento agli standard logistici più avanzati presenti nelle realtà italiane ed europee.

L'interno è suddiviso in diverse aree: ricevimento merce da fornitore, stock (normale e speciale come: cella frigo, bunker in infiammabili, locale stupefacenti), di picking e di spedizione, quarantena. Nell'area di picking è stata inserita una strumentazione automatizzata del tipo "merce a uomo" che consente di ridurre il numero di risorse impiegate nell'attività di prelievo. Sempre nell'ottica di ottimizzazione delle risorse, è stata introdotta la gestione dello stock e del picking secondo il confezionamento diverso dei prodotti (per singola confezione, per multipli di



confezione, per imballo completo) e sistemi “pick to light” (guida attraverso la luce) riducendo i tempi di allestimento delle richieste. L'intero processo logistico funziona in radiofrequenza eliminando l'utilizzo di supporti cartacei.

Intelligenza Artificiale per ottimizzare acquisti e distribuzione

In questo contesto assolutamente innovativo è stato sviluppato un nuovo progetto in partnership con la startup Profiter, per l'implementazione di un avanzato sistema di gestione delle scorte e rifornimento dei prodotti farmaceutici, fondato sull'intelligenza artificiale. L'obiettivo principale è il miglioramento della distribuzione dei medicinali a tutte le strutture del sistema, arrivando all'azzeramento quasi totale delle rotture di stock (mancanza di un prodotto) causate in taluni casi da un rifornimento poco efficiente.

Il progetto si basa sulla raccolta e la normalizzazione dei dati degli ultimi cinque anni, provenienti dalle strutture che fanno riferimento al magazzino unico.

L'obiettivo è arrivare a costruire un modello che renda più efficiente il processo di gestione, ma che possa avere anche una funzione predittiva.

La sperimentazione avviata nel 2022 si è sviluppata su 84 prodotti ad alto costo: si stanno verificando le potenzialità della AI per la gestione del magazzino, la riduzione dei tempi di giacenza dei prodotti, la riduzione delle scorte, ovviamente senza diminuire la qualità del servizio, che deve restare altissima.

Il valore aggiunto di questo progetto infatti non si limita alla soluzione del problema delle rotture di stock: l'utilizzo di algoritmi di AI permette anche un'ottimizzazione dei livelli di scorta in magazzino. Questo risultato si traduce in una diminuzione dei costi legati all'immagazzinamento e in un incremento generale dell'efficienza operativa oltre ad un migliore utilizzo degli spazi. L'implementazione di questa soluzione innovativa si svilupperà nel corso di tre anni, durante i quali è previsto un aumento progressivo del numero di prodotti gestiti dal sistema.

Benefici

Utilizzando la metodologia del doppio cieco, cioè mettendo a confronto il sistema di ordini “tradizionale” con uno che utilizza il modello basato sull'intelligenza artificiale, si è verificato in pochi mesi su 84 prodotti una riduzione del 17% della giacenza media, del 12% delle rotture degli stock e sono stati eliminati completamente gli ordini fuori programma. Il progetto ha avuto dunque un impatto positivo sulla qualità del servizio, sui costi, sulla rotazione delle scorte, e in prospettiva anche sulla gestione degli spazi.