

Intralogistica e Robotica



white

paper



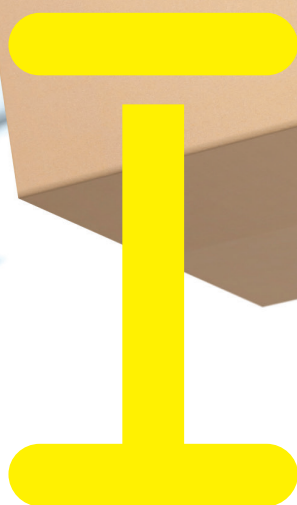
 Speciale

INTRALOGISTICA
e ROBOTICA

Non c'è più logistica SENZA AUTOMAZIONE

a cura di MICHELA DEL PIZZO





processi di automazione applicati alla logistica possono avere molti benefici per le imprese: più innovazione, più efficienza, miglior servizio e soddisfazione del cliente, oltre che minori costi nel lungo periodo. Ma non è così semplice, perché lo sviluppo dell'automazione soprattutto in magazzino, e di tutti i benefici che può portare all'azienda, vanno pianificati con cura. Serve prima analizzare esigenze e soluzioni sul mercato e poi integrare le competenze del personale e dei dirigenti con l'adozione delle tecnologie scelte, sempre più avanzate, flessibili e collaborative. E proprio la sinergia tra l'uomo e le macchine è diventata una leva strategica per l'ottimizzazione delle attività in magazzino, un luogo che si è trasformato radicalmente negli ultimi anni, diventando centro di innovazione che apre a nuove opportunità per fare efficienza



LOGISTICA ED EFFICIENZA OPERATIVA: LE LEVE TECNOLOGICHE

La trasformazione digitale, secondo Roberto Mattioni, Business Development Manager di **Getac**, sta giocando un ruolo sempre più importante nel settore trasporto e logistica (T&L), aiutando i fornitori di servizi logistici (LSP) a ottimizzare la loro efficienza operativa, a semplificare i processi di magazzino e a ridurre i tempi di consegna. Ma quali sono le tecnologie digitali che offrono il maggior ritorno sull'investimento? Getac ha recentemente collaborato con Statista per identificare le cinque tecnologie chiave che gli LSP ritengono possano giocare un ruolo fondamentale nel futuro del settore: intelligenza artificiale, robotica, veicoli autonomi, blockchain e droni. Lo studio analizza ciascuna di queste tecnologie in modo più dettagliato, valutandone il probabile impatto positivo sugli LSP e i loro clienti negli anni a venire. Vediamole insieme.

1) Artificial intelligence

Non più confinata nel regno della fantascienza, l'Intelligenza Artificiale (AI) sta già rivoluzionando molti aspetti delle operazioni nel settore trasporto e logistica, dalla gestione dell'inventario e l'assistenza clienti, alla cyber security e la prevenzione delle frodi. Secondo Statista, il mercato dell'AI dovrebbe crescere a un tasso di crescita annuale composto (CAGR) di quasi il 18%, raggiungendo 19 miliardi di euro entro il 2030. Se implementata e utilizzata in modo efficace, l'AI può migliorare complessivamente la produttività del settore del 45% e aumentare i ricavi di oltre il 50%. Può anche aiutare le aziende a migliorare le prestazioni con tali modalità, che altre tecnologie semplicemente non possono eguagliare. Di conseguenza, il potenziale valore incrementale dell'AI rispetto ad altre tecnologie nel settore T&L è di un impressionante 89%. Come tale, è possibile dichiarare che l'AI giocherà presto un ruolo cruciale nella strategia di business di quasi tutti gli LSP.

2) Robotics

Grazie ad un valore di mercato globale per la robotica convenzionale e avanzata stimato a circa 2,6 miliardi di euro quest'anno, la robotica è un'altra area in rapida crescita nel settore T&L. Se gestita e mantenuta correttamente, la robotica può aiutare a snellire la produzione, aumentare la sicurezza e garantire un livello estremamente alto di coerenza in tutta la supply chain.

Nonostante rappresenti al momento solo il 30% del valore di mercato, il fermento dell'industria intorno alla robotica avanzata, come gli

AMR (autonomous mobile robots) è particolarmente significativo. Infatti, il 70% degli intervistati, secondo lo studio di Statista si aspetta che la robotica avanzata, diventi un aspetto cruciale per la produttività entro il 2025 in aree come il magazzino, e l'86% si auspica in un prossimo futuro di utilizzare questa tecnologia nelle proprie operazioni di magazzino. Mentre la robotica convenzionale continua a offrire straordinari vantaggi operativi, la superiore percezione, l'adattabilità e la mobilità della robotica avanzata, promettono di modificare l'intero settore nei prossimi anni, offrendo grandi risparmi in termini di tempo e denaro.

3) Veicoli autonomi

I veicoli giocano un ruolo fondamentale in ogni aspetto della T&L, per questa ragione la crescita dei veicoli commerciali senza conducente è motivo di grande interesse tra gli LSP. In Europa, non solo i veicoli autonomi possono potenzialmente diminuire i costi della logistica quasi del 50% grazie alla riduzione dei costi della manodopera, ma possono anche abbassare i tempi di consegna del 40%, aumentando notevolmente il tempo che ogni camion trascorre sulla strada. Non è solo sulle strade che i veicoli autonomi stanno crescendo. Si prevede che anche il mercato dei treni autonomi crescerà con un CAGR di oltre il 6%, raggiungendo quasi 13 miliardi di euro entro il 2026.

4) Blockchain

Purtroppo, il cybercrime sta crescendo ad un tasso esponenziale in tutto il mondo, questo rende la sicurezza informatica un fattore sempre più importante in ogni strategia aziendale. La Blockchain registra i dati in una modalità che rende difficile o addirittura impossibile la violazione o la modifica da terze parti, creando così uno schedario digitale delle transazioni che può essere duplicato e distribuito su intere reti di computer. Sebbene sia ancora prematuro, molti LSP ritengono che abbia il potenziale per rivoluzionare il settore T&L, perché può essere applicata e utilizzata da tutti gli attori chiave della supply chain, creando ecosistemi digitali incredibilmente sicuri e affidabili. La Blockchain potrebbe anche rivelarsi particolarmente efficace nella gestione delle reti ferroviarie - un'area con scarsi progressi tecnologici fino ad oggi - alcuni esperti prevedono che la maggior parte del settore sarà basata parzialmente o interamente sulla tecnologia blockchain entro il 2030.

5) Droni

Molti di noi impiegano i droni ad uso personale per attività come l'acquisizione di video e immagini, ma anche l'utilizzo commerciale

dei droni è in grande crescita. Nel settore T&L in particolare, il mercato globale di questa tecnologia dovrebbe raggiungere i 9,4 miliardi di euro entro il 2026, e il 57% degli esperti del settore ritiene che nel B2C i droni consegneranno i pacchi direttamente a casa nostra entro i prossimi cinque anni.

Mentre tutte queste tecnologie possono potenzialmente fornire grandi vantaggi competitivi e operativi agli LSP di tutto il mondo, solo quelli che dispongono della necessaria infrastruttura digitale, saranno in grado di capitalizzarli completamente.

Ciò significa investire in un ambiente digitale rugged adatto a futuri scenari, che include dispositivi con potenza di elaborazione in grado di supportare la tecnologia AI o l'elaborazione di grandi dati con estrema facilità. Per operare in modo efficace, molte di queste tecnologie richiedono anche applicazioni specializzate, così come un attento monitoraggio e una gestione delle risorse, per massimizzare il ritorno sugli investimenti. Inoltre, l'ambiente di lavoro del settore trasporto e logistica è particolarmente difficile, sia in magazzino che su strada, ciò significa che qualsiasi dispositivo digitale utilizzato deve essere robusto abbastanza da poter resistere quotidianamente a queste condizioni, senza rischio di rottura o guasto. Con le tecnologie descritte in questo articolo, il settore T&L è di fronte ad una rivoluzione digitale, che porterà nei prossimi mesi e anni, grandi benefici alle supply chain e ai consumatori di tutto il mondo. Tuttavia, si sta creando un confine netto tra gli LSP che hanno già un'infrastruttura esistente e che già ne stanno beneficiando e quelli che non ce l'hanno, e che sono destinati a rimanere indietro. In ultima analisi, dipenderà solo dalle aziende da che parte della linea stare.



CREDITO D'IMPOSTA 2022 PER INVESTIMENTI IN BENI STRUMENTALI

Confermato anche per quest'anno il credito d'imposta a tutte le imprese che effettuano investimenti in beni strumentali nuovi destinati a strutture produttive ubicate nel territorio dello Stato, a decorrere dal 16 novembre 2020 e fino al 31 dicembre 2022, ovvero entro il 30 giugno 2023, a condizione che entro la data del 31 dicembre 2022 il relativo ordine risulti accettato dal venditore e sia avvenuto il pagamento di acconti in misura almeno pari al 20 per cento del costo di acquisizione, è riconosciuto un credito d'imposta alle seguenti condizioni:

1 BENI STRUMENTALI MATERIALI TECNOLOGICAMENTE AVANZATI

- 40% del costo per la quota di investimenti fino a 2,5 milioni di euro
- 20% del costo per la quota di investimenti oltre i 2,5 milioni di euro e fino al limite di costi complessivamente ammissibili pari a 10 milioni di euro
- 10% del costo per la quota di investimenti tra i 10 milioni di euro e fino al limite di costi complessivamente ammissibili pari a 20 milioni di euro.

2 BENI STRUMENTALI IMMATERIALI TECNOLOGICAMENTE AVANZATI FUNZIONALI AI PROCESSI DI TRASFORMAZIONE 4.0

- 20% del costo nel limite massimo dei costi ammissibili pari a 1 milione di euro. Si considerano agevolabili anche le spese per servizi sostenute mediante soluzioni di cloud computing per la quota imputabile per competenza.

AR, VR E DIGITAL TWIN: SONO DAVVERO IL FUTURO?

Il 2021 è stato senz'altro un anno movimentato per l'industria della logistica, così come il 2020 del resto: le difficoltà legate alla corretta gestione della supply chain hanno avuto eco in tutto il mondo. LeCommerce, inoltre, non arresta la sua crescita e c'è ancora margine per migliorare il grado di digitalizzazione in molti impianti di produzione, magazzini e in altri settori della supply chain. Ma cosa possiamo aspettarci nel 2022? Secondo **ProGlove**, tecnologie come AR, VR e Digital Twins offrono opportunità che devono essere sfruttate. Con l'aiuto della realtà virtuale, ad esempio, è possibile creare uno spazio virtuale che, per essere precisi, ha poco a che fare con la realtà. Nell'industria B2B, questa viene utilizzata soprattutto per la prototipazione o la mappatura di nuovi ambienti di lavoro. Con l'aiuto di occhiali per la realtà virtuale (VR), l'utente può immergersi in questo spazio, muoversi in esso o anche cambiarlo. Gli occhiali inviano specifici segnali al cervello dell'utente, che percepisce quindi l'ambiente come una realtà in 3D. In questo modo, le situazioni



Speciale INTRALOGISTICA E ROBOTICA



Con l'aiuto di varie tecnologie – la visualizzazione 3D, per esempio – è possibile raffigurare certe condizioni nelle aree di produzione, così da identificare ed escludere i pericoli per i dipendenti. È possibile anche identificare gli errori o i processi macchinosi in modo che possano essere evitati o ottimizzati. Inoltre, si possono leggere i dati attuali e così creare un'immagine e un modello virtuale dei processi di lavoro. Questa interazione tra persone e tecnologia è essenziale per un flusso di processo accurato nella logica del sistema. Questo lo

rende un punto importante sulla strada verso una maggiore efficienza. Queste tecnologie sono destinate a giocare un ruolo molto importante il prossimo anno.

quotidiane che i dipendenti affronteranno nella produzione industriale vengono mappate e rappresentate. Questa tecnologia può essere di particolare aiuto quando si devono cambiare dei processi interni o formare nuovi dipendenti. Questi possono conoscere le nuove situazioni di lavoro attraverso gli occhiali VR e possono così familiarizzare con il nuovo ambiente, cosa che li aiuta a padroneggiare i processi e a evitare errori.

rende un punto importante sulla strada verso una maggiore efficienza. Queste tecnologie sono destinate a giocare un ruolo molto importante il prossimo anno.

A differenza delle tecnologie VR, anche la realtà aumentata (AR) funziona principalmente in modo visivo, l'utente riceve le informazioni aggiuntive sovrapposte all'immagine attraverso appositi occhiali AR o un display esterno. Questo aiuta gli utenti con compiti complessi, per esempio, proiettando i singoli passi nel loro campo visivo in maniera digitale i display AR possono essere controllati usando la voce, i pulsanti, l'eye tracking o i gesti. Questo è il caso di HoloLens di Microsoft, per esempio. In questo modo si offre ai dipendenti un'importante assistenza nel loro lavoro quotidiano. Visto in questa luce, c'è da aspettarsi che l'AR possa guadagnare ulteriore terreno nel 2022 – e certamente anche nella logistica e nell'industria di processo. La AR semplifica e accelera i processi di lavoro complessi. Per evidenti motivi, sia la VR sia l'AR offrono negli ambiti della formazione e simulazione un notevole potenziale.

Questa idea, basata in definitiva solo su un'infrastruttura IT funzionante, trascura un fattore importante, se non il più importante: i lavoratori umani. Soprattutto quando si parla di tecnologia, bisogna essere chiari: c'è una carenza di lavoratori qualificati in ogni settore dell'industria. La pandemia e il boom dell'eCommerce che l'ha accompagnata, se possibile, hanno reso la situazione ancora più precaria. Soprattutto perché, dopo la crisi iniziale, molti dipendenti anziani non sono più tornati a lavorare, ma sono andati in pensione. Anche le previsioni sullo sviluppo della popolazione sono preoccupanti: la maggior parte delle società occidentali continua a invecchiare e quindi le posizioni di lavoro potrebbero essere ancora più difficili da coprire. È proprio per questo che, sempre secondo ProGlove, dobbiamo concentrarci sui lavoratori umani. Soprattutto, abbiamo bisogno di una tecnologia capace di supportare sia questo sia le persone. Le persone, inoltre, hanno anche bisogno di un gemello digitale, uno Human Digital Twin. Questo richiede innanzitutto modi e mezzi per registrare le singole fasi di lavoro individuali, per poi analizzarle.

Ciò che tutti questi modelli hanno in comune è che creano un'immagine virtuale. Il Digital Twin, tuttavia, porta questa idea un passo avanti. L'idea è quella di creare una controparte virtuale di un oggetto fisico. Per esempio, poter percorrere vari scenari senza rischi attraverso una linea di produzione virtuale. Su questa base, è possibile fare previsioni, ma anche sviluppare scenari di risposta. Questo migliora sia l'efficienza dei processi sia il loro rendimento.

In riferimento ai dispositivi industriali indossabili, come uno scanner per guanti intelligenti o le nuove tecnologie robotiche indossabili, segnaliamo la soluzione per ridurre la fatica e migliorare l'ergonomia durante la movimentazione manuale dei carichi progettate da **Comau (Stellantis)** e **Iuvo** per il gruppo **Esselunga**. L'obiettivo è migliorare il benessere dei lavoratori, riducendo il senso di affaticamento della zona lombare. L'azione dell'esoscheletro sosterrà i muscoli



della schiena, che solitamente vengono stimolati durante le attività di sollevamento e di movimentazione pesi, creando così benefici a breve e lungo termine grazie ad una significativa riduzione dello sforzo fisico e della sensazione di fatica percepiti.

Tre sono i protagonisti del progetto: Comau ha il ruolo di condurre il processo di ingegnerizzazione del nuovo esoscheletro per il supporto lombare; il team di progettisti specializzati di IUVO - società spin-off della prestigiosa università Scuola Superiore Sant'Anna, di cui il Gruppo Comau detiene una quota di maggioranza - si occuperà dell'elaborazione e dello sviluppo del progetto, oltre che del collaudo della tecnologia di robotica indossabile. Esselunga avrà invece il compito di guidare il processo di validazione del dispositivo, con il diretto coinvolgimento dei propri operatori sin dall'avvio del progetto. I test dei primi prototipi inizieranno nel primo trimestre del 2022, mentre i primi esoscheletri lombari saranno disponibili nel secondo trimestre del 2022.

Esselunga ha scelto di contribuire alla realizzazione di questo progetto confermando l'attenzione all'innovazione e l'impegno per continuare a migliorare le condizioni di lavoro, ponendo le persone al centro della propria mission. Comau e IUVO hanno lanciato sul mercato il loro esoscheletro per gli arti superiori MATE-XT, progettato per supportare l'operatore durante l'esecuzione di attività di manipolazione che richiedono le braccia sollevate. I dati raccolti da numerose aziende che utilizzano questa tecnologia hanno dimostrato che l'esoscheletro MATE-XT può ridurre lo sforzo degli operatori di circa il 30% e migliorare la produttività all'incirca del 10%.

Altro settore, altra tecnologia: **Garnet**, azienda che importa e distribuisce componentistica elettrica ed elettromeccanica destinata ai

mercati dell'automazione, robotica e automotive, ha deciso di innovare i propri processi logistici e produttivi, affidandosi all'esperienza di **FasThink** per ridurre i rischi derivanti da errori nella gestione dei prodotti, migliorando e ottimizzando al contempo il processo di picking relativo alla preparazione dei kit destinati alla produzione. Per monitorare in tempo reale le varie fasi dei processi, a partire proprio da quello logistico, Garnet avrebbe avuto l'ulteriore necessità di integrare nell'applicazione il programma gestionale in uso.

FasThink ha quindi progettato e messo a punto una soluzione capace di integrare la tecnologia proprietaria Pick to Light (P2Light) su di un sistema di robotica mobile di **Omron**. La combinazione delle due tecnologie ha consentito a FasThink la realizzazione di un'applicazione estremamente flessibile, e scalabile. Il passo successivo sarebbe stato quello di integrare questa applicazione nel sistema gestionale di Garnet e consentire così il raggiungimento degli obiettivi di ottimizzazione dei processi di picking e movimentazione delle merci richiesti. *«Per rispondere all'esigenza di movimentare le merci dall'area dedicata alla preparazione del kit a quella di produzione evitando gli errori manuali, abbiamo realizzato un'applicazione ad hoc, che ha combinato insieme il sistema di picking P2Light con il robot mobile di Omron, con il software gestionale di Garnet che avrebbe fatto da regista»* racconta Marco Marella, CEO di FasThink. Il robot mobile Omron, totalmente autonomo e collaborativo, si muove attraverso il magazzino di Garnet trasportando il materiale da un punto all'altro. Attraverso il programma gestionale di Garnet, il robot riceve le istruzioni: in questa maniera il percorso diventa personalizzabile e adattabile in base a ciò che il momento richiede. Il robot autonomo è munito di una serie di dispositivi P2Light, il sistema innovativo di





Speciale INTRALOGISTICA E ROBOTICA

prelievo del materiale che attraverso le segnalazioni luminose guida l'operatore verso tutte le ubicazioni da cui prelevare il materiale durante il processo di picking. Il sistema P2Light permette l'azzeramento degli errori nella fase di preparazione dei kit e le perdite di tempo causate dagli errori manuali. Inoltre, le caratteristiche di P2Light garantiscono massima flessibilità per ogni modifica del posizionamento delle segnalazioni luminose, senza la necessità di alcuna modifica strutturale. Con questo sistema, Garnet è così riuscita a evitare gli errori legati al picking, alleggerendo il carico di lavoro degli operatori che in questo modo hanno potuto concentrarsi su attività più qualificanti rispetto all'handling delle merci.

OSSERVATORIO INTRALOGISTICA: I DATI DELLA TERZA EDIZIONE

Arrivato alla sua terza edizione, l'Osservatorio Intralogistica organizzato da **Intralogistica Italia**, svoltosi a settembre scorso in live streaming, ha presentato i risultati della nuova ricerca condotta durante l'anno 2021 su un campione di oltre 90 supply chain manager. I dati raccolti riflettono il livello di maturità raggiunto dalla ricerca e offrono una visione ampia su come le aziende si stiano avvicinando ad una nuova gestione dell'intralogistica. La complessità strutturale delle aziende intervistate insieme alla rappresentatività dei settori oggetto dell'indagine ha permesso di raccogliere moltissime informazioni utili a capire quali saranno gli scenari del prossimo futuro. Uno dei temi oggetto della ricerca è l'omnicanalità, di forte attualità come emerge dalla maggioranza dei rispondenti, che dichiarano una forte dinamicità dei canali di vendita, trainata dal fenomeno eCommerce e accompagnata da una progressiva convergenza a livello di magazzini, scorte e flussi. Nel 40% dei casi i diversi canali condividono aree di magazzino e buona parte degli stock, mentre nel 27% vengono gestite le scorte centrali e periferiche in modo integrato con allocazione dinamica degli ordini in funzione del quantitativo e della destinazione.

In base alle risposte ricevute, questo fenomeno comporta una serie di problematiche legate in modo particolare alla pianificazione della domanda e delle scorte (60%), all'adeguamento dei processi operativi e dei sistemi a supporto (38%) e alla riorganizzazione delle strutture di magazzino (24%).

Dato il ruolo strategico del magazzino, le imprese stanno implementando soluzioni tali da migliorare i processi attraverso digitalizzazio-

ne e automazione. La prima fase verso il 4.0 parte dall'installazione di un sistema gestionale di magazzino e quasi la metà degli intervistati dichiara che il WMS sarà il prossimo investimento da considerare in azienda nel caso in cui non sia già stato programmato un intervento di revamping. Dalle risposte al questionario emerge però che quasi due terzi degli intervistati non possiede ad oggi sistemi automatici di movimentazione. Tra le aziende che sono prive di soluzioni di automazione, oltre un quarto sta valutando l'implementazione di magazzini automatici, verticali o miniload e AGV con sistemi di tracciabilità RFID. La soddisfazione dai risultati ottenuti dal WMS è condivisa e i principali obiettivi raggiunti sono stati finora la possibilità di aumentare l'output, il livello di resilienza e ridurre al minimo il numero di errori. Tra le attività del processo logistico che caratterizzano un magazzino e che sono più prossime ad essere avvicinate da soluzioni di automazione, quella maggiormente presa in esame e oggetto di studio è senza dubbio il picking. Tale operazione si ricollega al tema dell'omnicanalità ed è ritenuta strategica per il prossimo futuro: un maggiore efficientamento porta infatti ad un aumento del livello del servizio erogato al cliente.

Per la metà degli intervistati, la decisione si matura all'interno della funzione logistico-supply chain (50%) e le informazioni sulle soluzioni disponibili e sull'offerta del mercato sono raccolte sia attraverso la consulenza di professionisti esterni, che in occasione di fiere specialistiche di settore come Intralogistica Italia (Fiera Rho Milano, 3-6 maggio 2022, www.intralogistica-italia.com). Il 52% delle aziende dichiara inoltre di avere realizzato un'analisi approfondita di diversi scenari, verificandone ogni volta le ricadute sull'operatività di magazzino e sulle soluzioni più congeniali da mettere in atto.

Un ulteriore tema preso in esame dalla ricerca dell'Osservatorio Intralogistica riguarda l'impatto dell'automazione sulla forza lavoro, che comporta l'esigenza di una transizione verso un nuovo tipo di figure e professionalità oggi non presenti in azienda, oltre al potenziamento dei presidi di controllo e governo. È importante sottolineare che l'implementazione delle tecnologie non è finalizzata a una riduzione del personale, bensì all'aumento delle prestazioni operative. In tema di risorse umane, le aziende dichiarano la necessità di elevare le competenze ed è per questo motivo che è fondamentale investire in formazione.

Proprio in questa direzione si è mossa la partnership tra **Parafarmacie FP Srl**, eCommerce farmaceutico attivo dal 2018 con sede a Casoria (NA) che offre un catalogo di oltre 60mila referenze a prez-



zi convenienti e **BD Rowa**. Parafarmacie FP Srl nasce per rispondere all'esigenza di entrare nel mercato dell'eCommerce farmaceutico e di coprire a 360° tutto ciò che riguarda il mondo farmaceutico, il magazzino eCommerce ha attualmente 7 dipendenti che operano in un deposito principale di 500 mq.

La scelta di automatizzare il magazzino si è resa necessaria perché la gestione manuale degli ordini comportava una perdita di energie ed un rallentamento fisiologico durante la giornata, con un conseguente incremento degli errori nelle varie fasi del ciclo produttivo.

L'automazione BD Rowa ha permesso di lavorare a ciclo continuato anche dopo l'orario lavorativo con il 70% degli ordini allestiti dall'automazione ed una riduzione degli errori. Grazie al BD Rowa Crate, invece, i contenitori per l'allestimento degli ordini vengono trasportati direttamente al punto di riempimento. Parafarmacie FP srl effettua ora circa 300 consegne al giorno, con l'evasione degli ordini in 24h. Un altro elemento fondamentale riguarda la gestione delle scadenze: grazie a BD Rowa ProLog è stata ottimizzata al massimo la rotazione delle scorte, consentendo una velocità ancora maggiore.

Per far fronte alle prestazioni richieste dalle previsioni di crescita del business, leva strategica per **Limonta**, azienda del settore tessile e

abbigliamento, ha investito nell'automazione ed efficientamento dei processi intralogistici, in particolare del picking dei rotoli di tessuto e del magazzino automatico, affidando a **LCS** il compito di trovare una soluzione ad hoc che garantisse flussi dei rotoli di tessuto quanto più automatizzati possibile, così da efficientare il sistema, ridurre al minimo gli errori e sgravare il personale da mansioni usuranti. LCS è intervenuta, quindi, su tutti i livelli della piramide di automazione con la sostituzione del software di gestione (WMS) e di controllo del magazzino (WCS) e, nel solo mese di agosto, con il revamping completo dei trasloelevatori e del PLC dei conveyor.

Il magazzino automatico di Limonta, rinnovato ed efficientato, è stato poi sottoposto a un monitoraggio continuo al fine di verificare la perfetta riuscita dell'intervento e progettare in maniera puntuale il sistema di picking automatico per i rotoli di tessuto. Questi ultimi, di peso compreso tra i 20 e i 30 kg e contenuti in grandi cassoni, venivano prelevati dagli operatori e smistati manualmente per il confezionamento e la spedizione. Grazie ad una complessa infrastruttura meccanica e tecnologica, a un sistema di rulliere e lettori barcode e al software proprietario LCS, i rotoli delle più diverse dimensioni contenuti nei cassoni vengono ribaltati su di un trasportatore e letti uno ad uno per essere correttamente smistati tra diversi cassoni a seconda della destinazione della merce verso clienti oppure convogliati verso il magazzino automatico.

I benefici più rilevanti si rilevano in termini di riduzione degli errori, efficienza dell'impianto e, in particolare, di ergonomia delle condizioni di lavoro. A tal proposito, se in precedenza il personale doveva movimentare pesanti rotoli di 20-30 kg, ora, grazie alla soluzione di picking automatico, svolge la più qualificante mansione di supervisione e tempestivo intervento in caso di anomalia.





Speciale INTRALOGISTICA E ROBOTICA

A pochi mesi dal lancio della nuova edizione di Intralogistica Italia, oltre due terzi degli spazi sono stati prenotati da espositori italiani e stranieri, che confermano la propria fiducia e la propria presenza alla manifestazione. Il flusso costante di registrazioni, che si è intensificato nelle ultime settimane, ha convinto gli organizzatori a confermare la fiera in presenza dal 3 al 6 maggio 2022 a Fiera Milano Rho, in concomitanza con Ipack-Ima, Green Plast, Print4All e Pharmintech. Tra gli espositori di quest'anno sono presenti anche software house sia italiane che straniere, un chiaro segnale della crescita d'interesse da parte di una gamma sempre più ampia di gruppi merceologici che vedono nella fiera una vetrina di riferimento in Italia per la logistica di magazzino.

Alla prossima edizione della fiera parteciperanno le principali aziende dell'intralogistica, molte delle quali presenti anche in queste pagine. Tra gli stand vedremo sicuramente **Swisslog** che recentemente ha ampliato del 50% il sistema Autostore presente presso il cliente **Barcellona Elettroforniture**, distributore di materiale elettrico e punto di riferimento per le aziende che operano nei settori dell'installazione elettrica, dell'industria, dell'illuminazione e della sicurezza. Oltre alla sede centrale e al centro logistico di Azzano San Paolo (BG), Barcellona Elettroforniture dispone di una catena di 39 punti vendita. La prima installazione di Autostore avvenne nel 2017 e grazie agli ottimi risultati ottenuti dalla gestione del lavoro e dalla crescita costante dell'azienda, seguirono immediatamente due ampliamenti, nel 2018 e 2019.

L'impianto esistente è stato implementato attraverso l'inserimento di nuovi robot (il primo impianto Autostore disponeva di 15 robot, 10.800 cassette e 3 picking port, mentre ad oggi è configurato con 35 robot, 31.800 cassette e 6 picking port), che si aggiungono a quelli già esistenti. All'ampliamento si è aggiunta una nuova linea d'imballaggio automatico e ulteriori stazioni di prelievo ad alta efficienza. Degna di nota dati gli innumerevoli vantaggi che ha portato, una stazione di picking completamente dedicata al servizio del punto vendita in grado di gestire tutti i materiali per la vendita al banco. «Per noi di Barcellona SpA, è fondamentale poter contare su un partner in grado di rispondere alle nostre necessità e in alcuni casi anticiparle. In Swisslog abbiamo trovato questi elementi, proprio per questo siamo giunti alla terza estensione del nostro impianto Autostore», afferma Matteo Ghisalberti, responsabile Logistica di Barcellona Elettroforniture SpA.

Poter sfruttare la velocità e la semplicità di gestione delle merci attraverso il sistema Autostore implementato da Swisslog, ha dato la possibilità a Barcellona spa di servire i clienti direttamente al banco del

punto vendita di Azzano in meno di 5 minuti, quest'attività fino a poco tempo fa impensabile, ha decisamente migliorato la gestione del negozio aumentando la soddisfazione dei clienti finali rimasti positivamente colpiti dal miglioramento del servizio al banco.

Dematic invece si è occupata di automatizzare il magazzino manuale di **Borrozzino Moto**, azienda a conduzione familiare che da oltre trenta anni è specializzata nel settore dei ricambi accessori di moto tradizionale.

Negli anni, per garantire un servizio completo e sicuro ai suoi clienti, l'azienda ha potenziato il settore dell'eCommerce, ma al contempo ha avvertito l'esigenza di ottimizzare le operazioni di picking, migliorare l'utilizzo dello spazio disponibile, potenziare la capacità di allestimento degli ordini nelle strutture logistiche del Gruppo a Santa Maria Capua Vetere. Per questi motivi ha deciso di approcciarsi al mondo dell'intralogistica scegliendo come partner Dematic trasformando la gestione del suo magazzino da manuale ad automatico. Rosario Filomena, Sales Manager di Dematic Italia, ha dichiarato: «Sin dai primi contatti è stato semplice dialogare con i signori Borrozzino e definire la migliore soluzione automatica per il loro business. Imprenditori lungimiranti capaci di guardare al futuro con ambizione e voglia di crescita alla ricerca di una soluzione che gli consentisse di migliorare i processi di preparazione degli ordini e incrementare il livello di servizio ai loro clienti. La soluzione AutoStore ha risposto a tutte le aspettative e consentirà a Borrozzino Moto di crescere in maniera progressiva potendo adeguare facilmente l'impianto AutoStore al crescere del business». Le operazioni saranno gestite e controllate tramite il software Dematic DIQ. La soluzione consisterà in una griglia di 6.300 contenitori di plastica standard. Gli ordini di eCommerce saranno collocati a tre porte a carosello, mentre gli ordini da banco saranno collocati alle due porte a nastro. Sette robot automatici, della serie R5, gestiranno i contenitori di plastica per i



processi di stoccaggio e preparazione ordini. Antonio Borrozzino, Logistic Manager di Borrozzino Moto, ha dichiarato: «Si è instaurato un rapporto di professionalità e collaborazione con Dematic con l'obiettivo di aiutarci ad individuare la migliore alternativa per continuare a crescere nel settore dell'eCommerce. Grazie all'automazione attraverso soluzioni scalabili e compatte come AutoStore, questo sistema ci permetterà di ottimizzare lo spazio disponibile delle nostre strutture, migliorare le operazioni logistiche al fine di ridurre i tempi di picking e prolungarne il ciclo di vita utile». Il suo funzionamento è previsto per il primo trimestre del 2022.

SI RITORNA IN FIERA!

A&T

Dal 6/04 all'8/04
Oval Lingotto Fiere di Torino
www.aevent.com



INTRALOGISTICA ITALIA

Dal 03/05 al 06/05
Fiera Milano Rho
www.intralogistica-italia.com



LOGIMAT

Dal 31/05 al 02/06
Stoccarda - Germania
www.logimat-messe.de



robot in Asia supereranno la soglia delle 300.000 unità e aggiungeranno il 15% al risultato dell'anno precedente. Quasi tutti i mercati del sud-est asiatico dovrebbero crescere con tassi a due cifre nel 2021». Passiamo ora ad una panoramica del settore suddivisa per aree geografiche.

Asia. L'Asia rimane il mercato più grande al mondo per i robot industriali. Il 71% di tutti i robot di nuova implementazione nel 2020 è stato installato in Asia (2019: 67%). Le installazioni per la Cina, il più grande acquirente della regione, sono cresciute notevolmente, del 20% con 168.400 unità spedite. Questo è il valore più alto mai registrato per

un singolo paese. Lo stock operativo ha raggiunto 943.223 unità (+21%). Questo alto tasso di crescita indica la rapida velocità della robotizzazione in Cina.

Il Giappone è rimasto secondo alla Cina come mercato più grande per i robot industriali, anche se l'economia giapponese è stata duramente colpita dalla pandemia: le vendite sono diminuite del 23% nel 2020 con 38.653 unità installate. Questo è stato il secondo anno di calo dopo un valore massimo di 55.240 unità nel 2018. Contrariamente alla Cina, la domanda dell'industria elettronica e dell'industria automobilistica in Giappone è stata debole. Lo stock operativo del Giappone era di 374.000 unità (+5%) nel 2020.

Le prospettive per l'anno fiscale 2021 sono positive con un tasso di crescita del PIL previsto del 3,7%. Si prevede che il mercato giapponese della robotica crescerà del 7% nel 2021 e continuerà a farlo del 5% nel 2022.

La Repubblica di Corea è il quarto mercato di robot più grande in termini di installazioni annuali, dopo Giappone, Cina e Stati Uniti. Le installazioni di robot sono diminuite del 7% a 30.506 unità nel 2020. Lo stock operativo di robot è stato calcolato a 342.983 unità (+6%). Finora l'economia orientata all'esportazione ha affrontato la pandemia molto bene. Nel 2020 il PIL è sceso di appena l'1% e per il 2021 e il 2022 è prevista una forte crescita del PIL del +4% e del +3%. Si prevede che la domanda di robot sia dall'industria elettronica che da quella dei fornitori automobilistici aumenterà sostanzialmente dell'11% nel 2021 e dell'8% in media all'anno nei prossimi anni.

Europa. Le installazioni di robot industriali in Europa sono diminuite dell'8% a 67.700 unità nel 2020. Questo è stato il secondo anno di

LA ROBOTICA TORNA A CRESCERE

Il rapporto World Robotics 2021 Industrial Robots, presentato lo scorso ottobre dall'**International Federation of Robotics (IFR)**, mostra un record di 3 milioni di robot industriali che operano nelle fabbriche di tutto il mondo, con un aumento del 10%. Le vendite di nuovi robot, infatti, sono cresciute leggermente dello 0,5% nonostante la pandemia globale, con 384.000 unità spedite a livello globale nel 2020. Questa tendenza è stata dominata dagli sviluppi positivi del mercato cinese, che hanno compensato le contrazioni di altri mercati. Questo è il terzo anno di maggior successo nella storia per l'industria della robotica, dopo il 2018 e il 2017.

«Le economie del Nord America, dell'Asia e dell'Europa non hanno sperimentato il loro minimo di Covid-19 allo stesso tempo. - afferma Milton Guerry, presidente dell'**IFR** - L'assunzione di ordini e la produzione nell'industria manifatturiera cinese hanno iniziato a crescere nel secondo trimestre del 2020. L'economia nordamericana ha iniziato a riprendersi nella seconda metà del 2020 e l'Europa ha seguito l'esempio un po' più tardi. Si prevede che le installazioni globali di robot aumenteranno notevolmente e cresceranno del 13% a 435.000 unità nel 2021, superando così il livello record raggiunto nel 2018. Si prevede inoltre che le installazioni in Nord America aumenteranno del 17% a quasi 43.000 unità. Le installazioni in Europa dovrebbero crescere dell'8% fino a quasi 73.000 unità. Si prevede che le installazioni di



Speciale INTRALOGISTICA E ROBOTICA

calo, dopo un picco di 75.560 unità nel 2018. La domanda dell'industria automobilistica è diminuita di un altro 20%, mentre la domanda dell'industria generale è cresciuta del 14%.

La Germania, che appartiene ai cinque principali mercati di robot nel mondo (Cina, Giappone, USA, Corea, Germania) ha una quota del 33% del totale delle installazioni in Europa. Segue l'Italia con il 13% e la Francia con l'8%. Il numero di robot installati in Germania è rimasto a circa 22.300 unità nel 2020. Si tratta del terzo numero di installazioni più alto di sempre, un risultato notevole data la situazione pandemica che ha dominato il 2020. L'industria della robotica tedesca si sta riprendendo, trainata da forti attività all'estero. La domanda di robot in Germania dovrebbe crescere lentamente, sostenuta principalmente dalla domanda di robot a basso costo nell'industria generale e al di fuori della produzione. Nel Regno Unito, le installazioni di robot industriali sono aumentate dell'8% a 2.205 unità. L'industria automobilistica è cresciuta del 16% a 875 unità, che rappresentano il 40% delle installazioni nel Regno Unito. L'industria alimentare e delle bevande ha quasi raddoppiato le proprie installazioni da 155 unità nel 2019 a 304 unità nel 2020 (+96%). L'industria alimentare e delle bevande aveva una quota elevata di lavoratori stranieri, spesso provenienti dall'Europa orientale, e sta affrontando una massiccia carenza di manodopera. Con le continue restrizioni di viaggio legate al Covid-19 come una delle ragioni e la Brexit come un'altra, si prevede che la domanda di robot nel Regno Unito crescerà fortemente a tassi percentuali a due cifre nel 2021 e nel 2022. La modernizzazione del Regno Unito l'industria manifatturiera sarà potenziata da un massiccio incentivo fiscale. Le 2.205 unità appena installate nel Regno Unito sono circa dieci volte inferiori rispetto alle spedizioni in Germania (22.302 unità), circa quattro volte meno che in Italia (8.525 unità) e meno della metà rispetto alla Francia (5.368 unità).

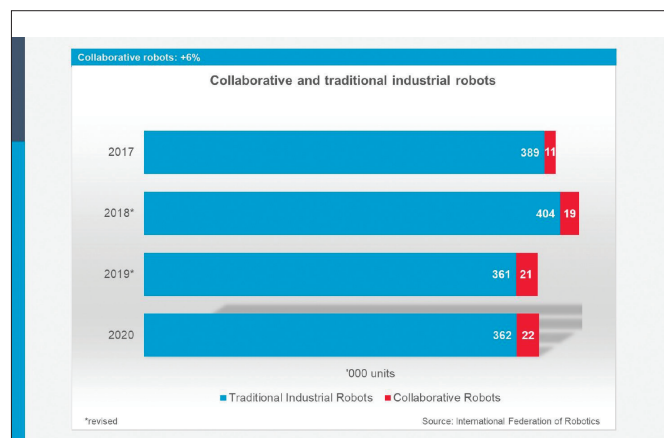


LIBRO BIANCO DEI SISTEMI INTRALOGISTICI AISEM: DATI, TREND DI SETTORE E PROPOSTE

Nelle scorse settimane è stata presentata la prima edizione del Libro Bianco sui Sistemi Intralogistici. Lo studio, a cura di Aisem e Ufficio Studi Anima, è stato realizzato con il contributo di un comitato scientifico composto da docenti del Politecnico, della Bocconi, della Cattolica e dell'università di Lille, insieme a un gruppo di delegati aziendali e il supporto della manifestazione Intralogistica Italia.

Secondo le analisi del Comitato scientifico di Aisem, il settore ha segnato un calo del volume d'affari del -14%, recuperato nel 2021 secondo i primi dati. Non si è registrato, invece, un rilevante calo della marginalità sui costi, anzi alcune imprese del settore dei sistemi intralogistici hanno registrato un miglioramento. Si è presentato, invece, un calo della redditività sul capitale investito: più di metà delle imprese ha registrato cali dei ricavi superiori al 10%.

In particolare, le imprese più grandi hanno investito soprattutto in immobilizzazioni intangibili, mentre le aziende più piccole tendono a investire maggiormente su immobilizzazioni fisse. Inoltre, negli ultimi anni, mediamente, sono stati fatti investimenti volti a una maggior efficienza energetica sia del processo produttivo che nell'ottimizzazione del prodotto e/o sistema. La presenza di servizi a valore aggiunto all'interno dell'offerta risulta essere sempre più importante a livello strategico. Servizi quali assistenza, manutenzione, consulenza, già offerti in passato, diventano sempre più un must have. Al tempo stesso, si stanno diffondendo servizi più evoluti e basati sulle nuove tecnologie (e.g. IoT), quali manutenzione predittiva e monitoraggio a distanza, nonché la maggioranza delle aziende offre ai propri clienti prodotti interconnessi (e.g. smart sensors) caratterizzati da tecnologia IOT ed utili per fornire i servizi sopra indicati.



Nord America. Gli Stati Uniti sono il più grande utilizzatore di robot industriali nelle Americhe, con una quota del 79% delle installazioni totali della regione. Segue il Messico con il 9% e il Canada con il 7%. Le nuove installazioni negli Stati Uniti sono rallentate dell'8% nel 2020. Questo è stato il secondo anno di declino dopo otto anni di crescita. Mentre l'industria automobilistica ha richiesto sostanzialmente meno robot nel 2020 (10.494 unità, -19%), le installazioni nell'industria elettrica/elettronica sono cresciute del 7% a 3.710 unità. Lo stock operativo negli Stati Uniti è aumentato del 6% CAGR dal 2015. Le aspettative complessive per il mercato nordamericano sono molto positive. È attualmente in corso una forte ripresa e si prevede



Salone internazionale specializzato per l'intralogistica e il process management

31 Maggio – 2 Giugno 2022

Centro Fieristico di Stoccarda
Germania

INTRALOGISTICA
DI PRIMA MANO



IL SETTORE SI
RI-INCONTRA A STOCCARDA

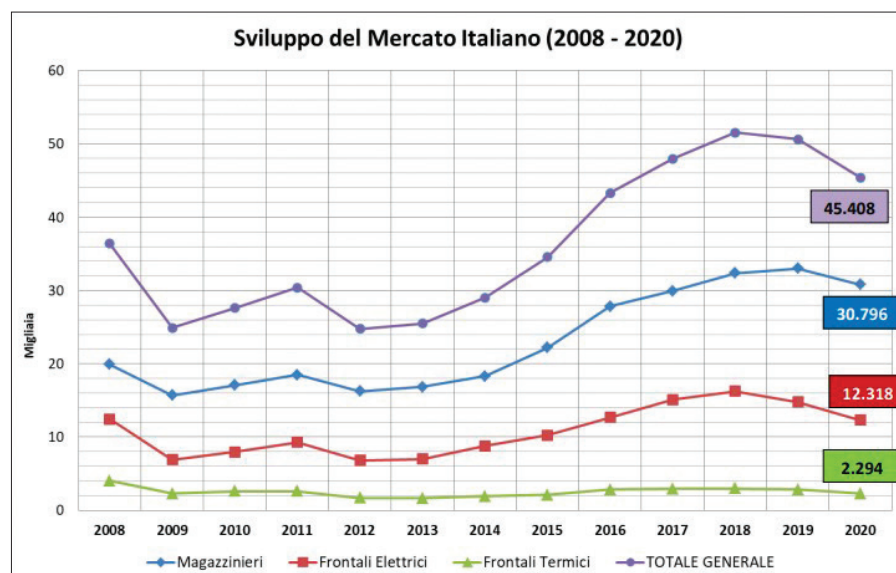
Non mancate!

+49 (0)89 323 91-244
logimat-messe.de

il ritorno ai livelli pre-crisi delle installazioni di robot industriali per il 2021. Le installazioni di robot dovrebbero crescere del +17% nel 2021. Dal 2021 al 2024, invece, sono previsti tassi di crescita medi annui nella fascia media a una cifra. Come effetto statistico possono verificarsi contrazioni minori, il "recupero" si verifica nel 2022 o nel 2023. Se si verifica questa anomalia, non interromperà il trend di crescita generale. Nel 2024 dovrebbe essere raggiunto il notevole traguardo di 500.000 unità installate all'anno in tutto il mondo.

CARRELLI INDUSTRIALI: L'INTRALOGISTICA PARTE DA QUI

Secondo uno studio condotto da AISEM - Associazione Italiana Sistemi di Sollevamento, Elevazione e Movimentazione, il mercato italiano dei carrelli industriali nel 2020 ha registrato una decrescita (-10%) rispetto al 2019. Tale risultato è facilmente riconducibile alla crisi economica generata dalla pandemia da Covid-19, che nella prima metà dell'anno 2020 ha portato ad un fermo totale delle attività per la durata di tre mesi circa (i dati presentati sono frutto di un'elaborazione delle indagini statistiche condotte dall'associazione Anima/Aisem a cui aderiscono tutti i principali costruttori e distributori di carrelli industriali operanti in Italia. La scheda informativa viene resa disponibile al pubblico una volta all'anno). La diminuzione ha riguardato tutte le tipologie di carrelli, ma si è rivelata meno marcata nel segmento dei carrelli da magazzino (-7%). È stata invece più netta nel segmento dei carrelli frontali elettrici (-17%) e per i carrelli frontali termici (-19%).



Come riporta Lorenzo Lerici, coordinatore Comitato Statistiche sezione Carrelli Industriali AISEM, «Il leggero calo del 2020 è, tutto sommato, un buon risultato, considerando il blocco totale del settore industriale del primo semestre che ha contratto il mercato per almeno tre mesi. Si è visto comunque un buon recupero verso la seconda parte dell'anno, recupero che nel 2021 è



Speciale INTRALOGISTICA E ROBOTICA

ancora più sensibile. In ambito regionale, va sottolineato l'incremento del peso di alcune regioni come Campania, Puglia e Sicilia, dove probabilmente i mercati legati al food hanno fatto sentire la loro presenza». Entrando nello specifico dei prodotti, «Il processo di elettrificazione dei frontali termici – dichiara Mirko Brambilla, vice capo sezione Carrelli Industriali AISEM - guidato dalle nuove tecnologie di alimentazione Li-Ion e Fuel Cell non sta dando ancora un contributo significativo all'aumento della quota di mercato dei frontali elettrici "C11". In controtendenza è invece la gamma da 7-18 ton dove la corsa all'elettrificazione sta significativamente innovando il settore con nuove tecnologie elettriche totalmente green power ad emissioni zero».

Se vogliamo dare una chiave di lettura positiva a questa decrescita del settore carrelli elevatori, potremmo vederci una tendenza ad affidarsi sempre più a soluzioni di movimentazione mobili, che svolgono il proprio lavoro in autonomia. Un'evoluzione del classico carrello da magazzino, insomma, pur sempre fondamentale ed insostituibile, che con frequenza viene scelta da molte aziende per aumentare la produttività e ridurre gli errori in magazzino.

Jungheinrich, ad esempio, sta costruendo un nuovo centro logistico all'avanguardia per conto della società olandese Prodrive Technologies. Il nuovo edificio con oltre 20.000 mq di spazio di magazzino è in costruzione vicino a Eindhoven e sarà pienamente operativo entro l'autunno 2022. Al centro del magazzino ci sarà una soluzione logistica con una flotta di 14 robot mobili autonomi (AMR) e 8 carrelli a guida automatica a corsia stretta, modello EKX 516ka. Tutti i carrelli verranno integrati tramite Jungheinrich Logistics Interface con il software di controllo Jungheinrich WCS.

Utilizzando gli AMR come collegamento tra l'area di picking e il magazzino trilaterale automatico Jungheinrich porta il flusso dei

materiali in Prodrive a un nuovo livello di automazione. Gli arculee trasportano i pallet, secondo il principio goods-to-person, dalle due aree di stoccaggio automatico alle postazioni di picking, dove gli articoli vengono prelevati manualmente.

«Con il progetto di Provide, sottolineiamo la nostra esperienza nel campo dell'automazione. Siamo particolarmente lieti di poter contare sul robot mobile modello arculee S di Arculus, nuovo membro della famiglia Jungheinrich» dichiara Markus Heinecker, Vice President Automated Systems AGV di Jungheinrich AG. Nel quarto trimestre del 2021, infatti, Jungheinrich ha annunciato l'acquisizione di Arculus GmbH, una società attiva nel campo dei robot mobili autonomi AMR con sede a Monaco di Baviera. Grazie all'innovativa start-up, Jungheinrich completa il suo portfolio di sistemi di automazione con una tecnologia leader di mercato nel segmento dei robot mobili autonomi. *«La domanda di AMR continuerà a crescere fortemente, non da ultimo per il costante aumento dell'eCommerce. Grazie ad un'automazione dei processi precisa e olistica, ora possiamo supportare ancora meglio i nostri clienti nel raggiungimento dei loro obiettivi di efficienza e sostenibilità»*, afferma Heinecker.

Per Prodrive, la collaborazione al nuovo progetto di magazzino è un passo logico nella relazione di lunga data con Jungheinrich, che sostiene da molti anni il cliente olandese con la sua esperienza intralogistica. Per Mark Menting, Global Process Owner Logistics di Prodrive Technologies un altro criterio importante nella decisione a favore di Jungheinrich è stata la versatilità della soluzione. *«Oggi, la flessibilità nella supply chain è un criterio decisivo per il successo economico. Per noi, questo significa un commissionamento della merce più veloce, efficiente e privo di errori. Il concetto di automazione di Jungheinrich con il suo mix di robotica innovativa e AGV classici soddisfa tutti questi requisiti. Inoltre, consente ulteriori ottimizzazioni in un secondo momento»*, così conclude Menting.

Con una visione sempre improntata nell'ottimizzazione dell'intera catena di valore e la necessità di servirsi di sistemi "intelligenti" nei flussi di lavoro, l'azienda Handy fai da te, che si occupa del commercio B2B di apparecchi e accessori per impianti idraulici, di riscaldamento e di condizionamento, ha affidato a **Logcenter** il layout del nuovo magazzino. *«La scelta è nata dall'esigenza di sfruttare al massimo lo spazio in magazzino, in quanto quest'ultimo era molto piccolo rispetto al nostro fabbisogno»* spiega Renato de Iuliss, responsabile della logistica di Handy fai da te. *«Inoltre, avendo la possibilità di costruire sul terreno disponibile, avevamo degli spazi*



limitati da adibire allo stoccaggio merci. Logcenter ha trovato la soluzione giusta per noi! Ha riprogettato l'intero magazzino partendo dalle macchine; sì, perché avendo poco spazio, l'unica soluzione era puntare sull'altezza del capannone per sfruttare al massimo tutto lo spazio in verticale».

Le macchine sono dei carrelli trilaterali a filo guida di **Jungheinrich**, che danno il massimo delle loro performance soprattutto in spazi stretti perché impongono nuovi standard grazie alla loro struttura compatta, combinata ad una corsa elevata. Questi dispositivi hanno due grandi punti di forza, la loro grande compattezza perché riescono a muoversi in corsie di 1,46 m e l'altezza di sollevamento, che arriva fino a 13 metri. L'innovazione in assoluto è stata la guida induttiva. Questa tipologia di carrello segue la traccia di un filo conduttore posizionato al di sotto del pavimento. Un generatore di frequenza alimenta il filo conduttore che viene percorso da corrente alternata ad alta frequenza, a bassa tensione, e la stessa corrente genera un campo elettromagnetico concentrico. Sul carrello sono montate delle antenne che rilevano questo campo elettromagnetico e registrano ogni cambiamento di posizione del carrello rispetto al filo conduttore. In tal caso il carrello sterza automaticamente e si riporta in posizione. Il carrello è così guidato in maniera sicura lungo l'intera corsia. È una macchina con guida semiautomatica perché prevede sempre l'ausilio di un operatore che stabilisce il prelievo. L'azienda ha quindi sfruttato una superficie di 1.500 mq, destinando un'area di 1.000 mq alla scaffalatura con carrelli trilaterali a filo guidati e altre due aeree con cantilever e scaffalatura sat drive, per un

totale di più di 2.000 posti pallet. L'investimento per l'acquisto delle macchine è stato di circa 190.000 euro. Inoltre, l'azienda ha goduto dell'aliquota pari al 95% (50% credito d'imposta + 45% bonus sud) per l'investimento in beni strumentali di Industria 4.0. Il tempo di payback stimato per il recupero dell'investimento è di circa un anno.

Per prevenire incidenti e situazioni di pericolo nelle aree produttive e nei magazzini si possono utilizzare i sistemi di anticollisione di ultima generazione, che grazie all'impiego di tecnologie ad altissima precisione come UWB (ultra wideband) assicurano la netta riduzione delle collisioni macchina – macchina e incidenti tra persone e macchine.

Nel 2016 **Karrell**, insieme a Selini Group, ha dato vita alla rete d'impresa FIS (Forklift Italian System) ampliando la propria presenza sul territorio con 3 sedi e 100 dipendenti. Tra i propri clienti, vi è un'azienda italiana operante nel settore delle elettropompe dove, su un'area complessiva di circa 150.000 mq, operano 120 carrelli elevatori. Con l'intenzione di sperimentare le soluzioni anticollisione per i carrelli, il responsabile del servizio di prevenzione e protezione ha chiesto a Karrell di attrezzarne uno con dispositivi all'avanguardia, per prevenire gli incidenti macchina-macchina e uomo-macchina. Il primo problema applicativo è stato quello relativo alla movimentazione dei semilavorati tra i due piani dello stabilimento, collegati tra loro, con crescente numero di collisioni tra carrelli e montacarichi. Oltre agli infortuni dei mulettilisti, i tempi di riparazione erano lunghi, con conseguenti fermi produzione. La soluzione è stata l'installazione di sistemi IoT RTLS (Real Time Locating System), identificando la zona di pericolo con 6 antenne in prossimità dei montacarichi e tag su 10 mulettili. Il rallentamento dei mezzi e delle forche nelle due zone di allerta e allarme ha azzerato gli incidenti. Il sistema



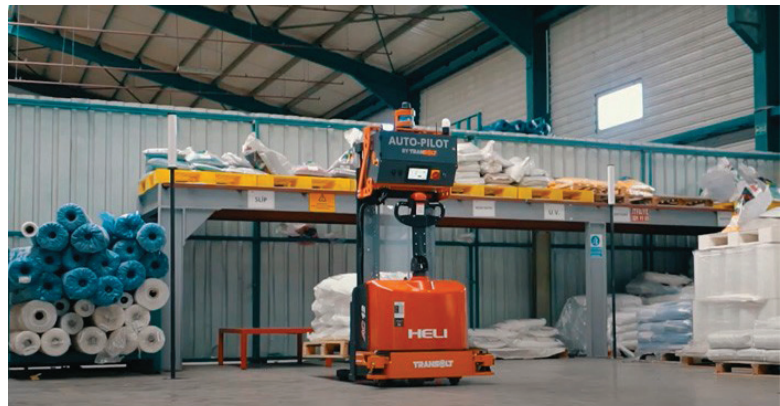


Speciale INTRALOGISTICA E ROBOTICA

anticollisione è un'estensione del dispositivo di telemetria Tell-BOX, prodotto da **Ubiquicom**, installato sui carrelli che è in grado di attuare segnali di pericolo luminosi e sonori.

«Visti i risultati, - ha affermato Filippo Ghezzer, CEO di Karrell - il cliente ha in programma di installare il sistema anticollisione su tutta la flotta. La mission di Karrell è diventare l'interlocutore sempre più competente e affidabile in merito alla logistica interna, di magazzino e di organizzazione dello spazio. Questo lo facciamo, proponendo sempre nuove tecnologie per monitorare le flotte di carrelli e dispositivi per migliorare l'efficienza e la sicurezza, in ottica Industria e Logistica 4.0». Proximity è la soluzione di sicurezza che nasce dall'esperienza di Ubiquicom nel campo delle tecnologie di localizzazione in tempo reale in ambito logistico e della movimentazione merci. Cuore pulsante della soluzione è la tecnologia UWB (Ultra wideband), alla base del sistema di localizzazione in tempo reale ad altissima precisione, che consente di misurare le distanze e attivare alert e meccanismi correttivi per prevenire incidenti. La misurazione della distanza ad alta precisione (± 20 cm), alta frequenza e ampio raggio (25 metri) avviene con antenne, radar installati a bordo carrello e tag per il personale.

Il fornitore di soluzioni di automazione logistica **Transolt** aspettava da tempo una tecnologia che permettesse ai veicoli a guida automatizzata non solo di girare per i magazzini, ma anche di prelevare e depositare carichi con estrema flessibilità. E finalmente con Sick è arrivata: si tratta della camera a tempo di volo 3D Visionary-T AP e la SensorApp che Sick ha sviluppato appositamente per questo dispositivo. «Allo stato attuale, - afferma Mahmut Özkan, amministratore delegato di Transolt - i carrelli elevatori autonomi possono svolgere le loro funzioni nei magazzini solo a condizione che i pallet da trasportare si trovino sempre nella stessa angolazione e al massimo entro 20 mm dalla loro posizione predefinita. Ma le condizioni reali nei magazzini dinamici sono ben diverse. I pallet possono venire inavvertitamente spinti fuori dalla loro posizione originale, impilati l'uno sull'altro o danneggiati, e ciò può ostacolare la fluidità dei processi di trasporti effettuati con i carrelli elevatori automatizzati». Ora, grazie alla Pallet Pocket Detection SensorApp in esecuzione sul Visionary T-AP, Özkan può finalmente offrire ai suoi clienti nel settore dei magazzini e dell'intralogistica anche dei carrelli elevatori autonomi. Questa SensorApp funziona direttamente con la camera a tempo di volo 3D senza bisogno di hardware extra. Inoltre, migliora la capacità di individuare gli spazi vuoti. Il carrello elevatore auto-



mo deve rilevare le fessure dei pallet, i pallet spostati e quelli danneggiati con estrema precisione. La capacità di analizzare gli spazi di stoccaggio e i vari tipi di pallet con accuratezza è essenziale per immagazzinare e recuperare i carichi, anche quelli posti anche molto in alto negli scaffali, nel migliore dei modi. La Pallet Pocket Detection Sensor App fornisce i dati necessari a tale scopo. Essa viene eseguita direttamente sul sensore di visione 3D Visionary-T AP. I valori di misurazione necessari per il prelievo del pallet vengono preprocessati e valutati sul sensore, e poi trasmessi al sistema di controllo del veicolo a guida automatizzata. La fotocamera 3D e il veicolo diventano così un tutt'uno inscindibile grazie alla SensorApp.

Parlando invece di robot industriali, nello stabilimento di Perugia di **DeWalt Industrial Tools** vengono realizzati i prodotti delle due più grandi famiglie del brand, gli elettrotensili per il taglio del legno ed i martelli demolitori. Su quest'ultima linea l'azienda ha deciso di realizzare una linea di assemblaggio 4.0, implementando in maniera unica due robot **Mir200**, dotati di uno speciale modulo superiore che permette loro di interagire con la cella robotizzata. Lungo la linea di



AGV e YALE VISION

L'AUTOMAZIONE E L'INTERCONNESSIONE 4.0 DI UNICAR PER L'OTTIMIZZAZIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI

Il nuovo modello organizzativo della produzione, basato sui sistemi dell'Industria 4.0, è uno dei principali focus delle strategie di sviluppo di Unicar: attraverso le ricerche ad alta tecnologia della divisione Unicar Solutions, il distributore italiano di Yale promuove una sempre più diffusa integrazione tra l'automazione industriale e i processi produttivi. Tutto questo consente di offrire ai clienti la soluzione più adatta per il migliore utilizzo della flotta e per garantire prestazioni efficienti associate a un notevole risparmio sui costi operativi, insieme a un sensibile miglioramento delle condizioni di lavoro e di sicurezza.

Uno dei capi saldi di questa rivoluzionaria innovazione è costituito dagli AGV (Automatic Guided Vehicle, o veicoli a guida automatica) che, attraverso un sistema laser, sono in grado di muoversi seguendo percorsi prestabiliti, stoccando e prelevando unità di carico, senza necessità dell'operatore. Attraverso appositi



sensori, i veicoli AGV di Unicar possono rilevare la presenza o l'avvicinamento di ostacoli, in modo da permettere la sosta o l'arresto in tempo utile e garantire piena sicurezza. Sono inoltre in grado di riconoscere lo stato di carica della propria batteria e di raggiungere autonomamente la postazione di ricarica. L'efficienza dei veicoli AGV può essere monitorata attraverso i report delle operazioni inviato dai macchinari al termine di ogni ciclo di lavoro.

Un'altra fondamentale innovazione è Yale Vision, il sistema di gestione flotte wireless,

che permette di controllare tutti i dati relativi a operazioni, processi e costi complessivi di esercizio con la semplicità di una gestione personalizzata, eseguibile comodamente da desktop, portatile o tablet.

Attraverso Yale Vision è possibile curare il completamento delle voci della lista di controllo da parte dell'operatore, monitorare l'utilizzo dei singoli carrelli per verificare l'adeguatezza delle dimensioni della flotta e conoscere in ogni momento il costo totale di esercizio attraverso un reporting comprensivo.

UNICAR SPA

Via Cadorna 49 - Nibionno LC
 Telefono 031.5621800 - Fax 031.680980
 info@unicar-yale.it - www.unicar-yale.it



Speciale INTRALOGISTICA E ROBOTICA

assemblaggio dei martelli demolitori l'azienda aveva necessità di movimentare dei pallet kit di 180 kg, che accogliessero tutti i componenti indispensabili a costruire uno specifico martello, in una particolare versione con ID univoco. Nello specifico, vi è un operatore addetto alla preparazione del pallet kit che, una volta completate le attività descritte in sequenza dal sistema MOM, conferma il completamento delle task tramite l'HMI dedicato. A questo punto l'impianto provvede, tramite sistema di visione, alla verifica della completezza del pallet e il corretto orientamento dei componenti e, successivamente, a effettuare la chiamata del primo MiR200 che, ricevuta in carico la missione, si occupa del trasferimento, con cadenza in One Piece Flow, del pallet stesso dalla postazione di preparazione fino all'ingresso della cella robotizzata. In uscita dalla cella robotizzata, l'operatore si occupa di realizzare l'impianto elettrico di quel particolare martello, utilizzando i componenti disposti sul pallet dedicato e, una volta terminate le attività, conferma tramite l'HMI al sistema MOM lo svuotamento del pallet. Questo fa partire la chiamata al secondo MiR200 che, ricevuta in carico la missione, si occupa del ritorno del pallet alla postazione di preparazione.

QUANDO LOGISTICA E AUTOMAZIONE SI UNISCONO

Qualcuno la chiama "Quarta Rivoluzione Industriale", altri l'"Era dei Big Data". Quello che è certo che stiamo vivendo in un'epoca di profonde trasformazioni, in cui l'innovazione è la protagonista assoluta. D'altronde, l'innovazione da sempre ac-

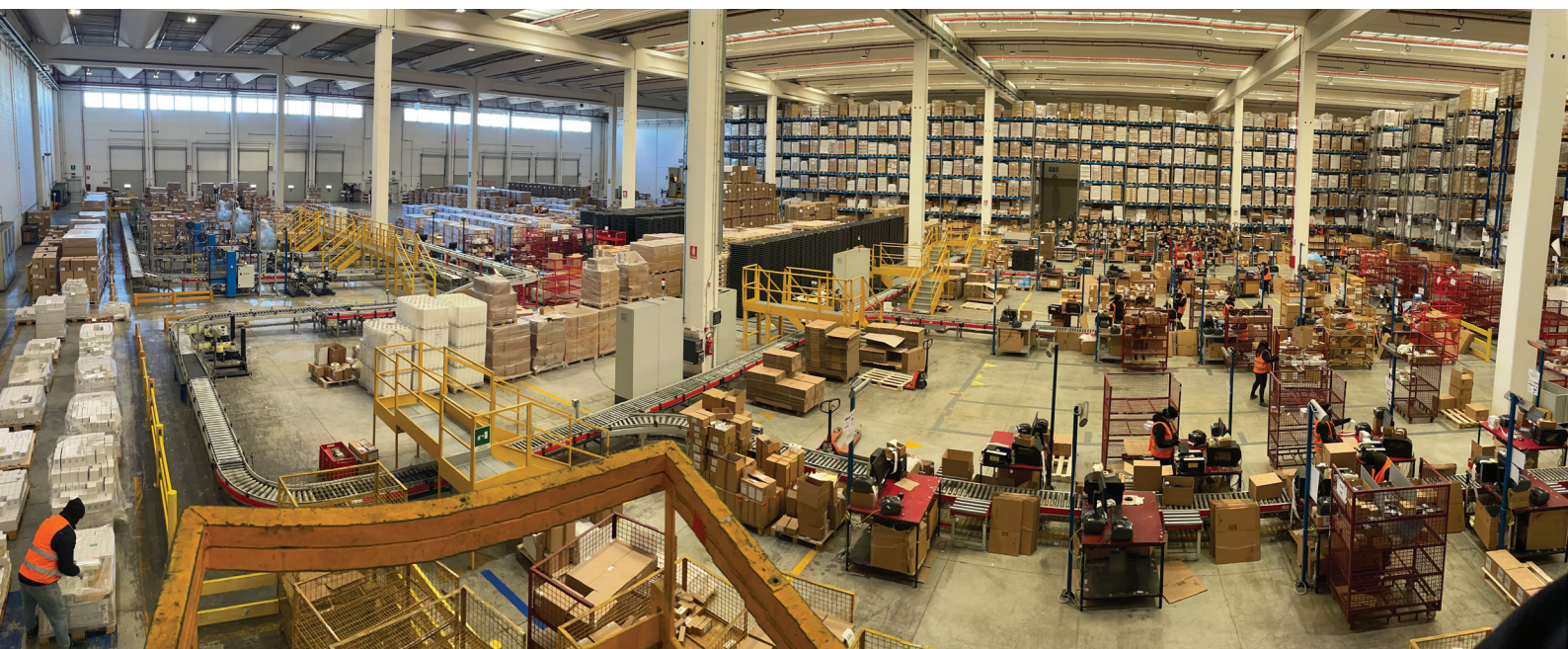
compagna il corso della storia e, potremmo dire, il corso della logistica. Oggi più che mai numerose innovazioni tecnologiche stanno trasformando la supply chain, trasformando questo settore in uno dei più dinamici e in costante evoluzione di sempre.

Avere una chiara comprensione dell'importanza delle nuove tecnologie nella progettazione di un nuovo processo logistico smart, conoscere i trend della tecnologia ed essere pronti a integrarli nel proprio magazzino e all'interno della supply chain è ciò che fa la differenza per guadagnare un vantaggio competitivo.

Per **CEVA Logistics**, le nuove tecnologie sono infatti un elemento quasi imprescindibile per migliorare l'efficienza e l'efficacia dei processi, per ottenere maggiore tempestività e tracciabilità delle informazioni, per velocizzare i tempi di attraversamento della filiera logistica e migliorare i servizi offerti alla clientela.

In questo contesto, CEVA Logistics – insieme al suo partner di lunga data KIKO Milano – ha deciso di studiare ed implementare un progetto di reingegnerizzazione del processo di outbound (Picking e Packing) attraverso l'inserimento di elementi di automazione.

La soluzione, studiata ed implementata presso lo stabilimento di Pognano (BG) – dove CEVA svolge attività di stoccaggio e distribuzione per KIKO Milano – prevede diverse tappe del processo, a partire dalla pianificazione, attraverso il sistema WMS che genera gli imballi a seconda di volume e peso, alla preparazione del pacco (9 pacchi per carrello di prelievo vengono assemblati ed etichettati con un'etichetta ID), fino al Picking (il prelievo e il posizionamento del prodotto direttamente nei pacchi di spedizione) e il caricamento della linea con l'operatore che sposta i pacchi dal carrello di prelievo direttamente alla packing line. A questo punto entra in gioco la linea automatica di packing che prevede un sistema di conveyor (rulliera



automatica), il controllo di peso automatico, l'etichettatura dei colli automatica, la chiusura automatica dei colli e il sorting (smistamento) per destinazione finale.

L'intero processo – già altamente innovativo – è reso possibile grazie al nuovo algoritmo WMS, che rappresenta il cuore innovativo dell'intera soluzione progettata. Lo scopo dell'algoritmo è quello di ottimizzare il processo di pick & pack, nel rispetto di due vincoli principali: dimensione della scatola e il limite di peso della scatola. Grazie al WMS, è anche possibile anticipare il rifornimento dei prodotti che verranno richiesti dal processo di picking prima della pianificazione degli ordini, con un'analisi automatica del WMS, velocizzando così l'attività di rifornimento. Inoltre, sempre attraverso il nuovo software, i prodotti di classe ABC sono allocati in una sequenza a forma di spirale con il risultato di avere perfetta distribuzione dei prodotti prelevati nei diversi corridoi riducendo al massimo la congestione delle aree.

La nuova soluzione – resa possibile grazie alla tecnologia offerta da due importanti partner di lunga data di CEVA Logistics, **Logistics Reply** per la parte software WMS e **Incas SSI Schäfer** per la realizzazione hardware e gestione software della soluzione di movimentazione e di fine linea (etichettatura/ pesatura, packing, sorting) ha generato importanti vantaggi: dalla riduzione dei costi di produzione, all'incremento della totale capacità e flessibilità produttiva, dalla riduzione dei claims da parte dei clienti finali fino ad un miglioramento del livello di performance e della qualità del servizio offerto. Un traguardo riconosciuto anche dal premio Il Logistico dell'Anno a dicembre 2021 e reso possibile grazie ad un importante lavoro di squadra. In un settore in cui la capacità di innovare - attraverso processi, informazioni e tecnologia – è imprescindibile per creare valore nella supply chain, l'esistenza di partnership consolidate, basate su una condivisione di valori e di metodo di lavoro, è fondamentale. Ed è proprio questa la chiave del progetto appena presentato: l'approccio congiunto di miglioramento continuo, nonché il terreno su cui è nata la collaborazione tra KIKO e CEVA, così come quella tra CEVA e i suoi partner tecnologici Logistics Reply e Incas SSI Schäfer.

GXO Logistics ha recentemente completato l'installazione di una soluzione di imballaggio automatizzata realizzata dal produttore italiano di tecnologia per il settore della logistica **CMC** che adatta le scatole al loro contenuto, risparmiando significativamente sui materiali e contribuendo alla sostenibilità. L'installazione presso la sede di GXO a Saint-Vulbas, nella regione francese di Lione, permet-



te al cliente Amer Sports di automatizzare completamente il processo di preparazione degli ordini, aumentare la produttività e ridurre i costi, migliorando l'esperienza del consumatore finale. «Questa soluzione di imballaggio 3D non si limita a sostenere la crescita del canale ecommerce di Amer Sports, ma rivoluziona l'imballaggio - ha dichiarato Bernard Wehbe, Managing Director Francia di GXO - La macchina dimostra il nostro significativo investimento in tecnologia e soluzioni automatizzate che migliorano la produttività e riducono i costi di spedizione per i nostri clienti, minimizzando anche l'impatto ambientale». La macchina, che può elaborare fino a 700 colli ora, scannerizza e misura l'ordine in 3D, taglia e piega il cartone per un adattamento esatto e poi pesa, sigilla ed etichetta il pacco prima di indirizzarlo al trasportatore corrispondente. La dimensione ridotta della scatola, combinata con gli angoli rinforzati, migliora la durata ed offre una soluzione pronta per il reso. «Il nostro lavoro con GXO presso il centro di distribuzione di Saint-Vulbas illustra il desiderio di Amer Sports di continuare ad investire per migliorare la soddisfazione del cliente attraverso una migliore esperienza di imballaggio» ha dichiarato François Besson, EMEA Logistics Development & Execution Manager, Amer Sports. Da febbraio 2020, GXO ha utilizzato la sua esperienza tecnica per sviluppare e testare nuove funzioni sulla macchina. Dopo i test finali e la formazione dei dipendenti, GXO sta impiegando la macchina a pieno ritmo. Nel terzo trimestre del 2021, il suo primo come azienda indipendente, GXO ha dislocato più di 1.000 nuove unità tecnologiche ed ha aumentato il totale dei sistemi automatizzati e delle tecnologie installate nei suoi magazzini del 139% rispetto all'anno precedente ed il totale dei sistemi goods-to-person del 135% rispetto all'anno precedente.



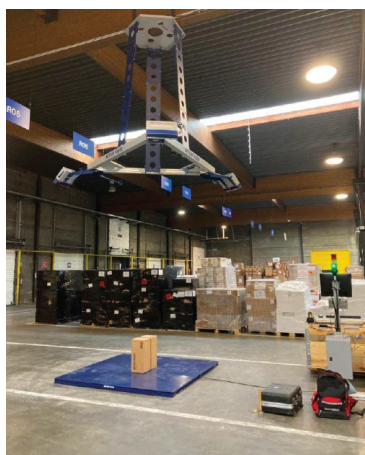
Speciale INTRALOGISTICA E ROBOTICA



MHS fornirà invece a **GLS Italy** il sorter di ultima generazione per il nuovo hub internazionale di Sordio (Milano). L'azienda sarà responsabile della gestione del progetto e del design, produzione, consegna, installazione e avviamento del nuovo impianto.

GLS ha previsto un significativo investimento per dotare lo stabilimento di un elevato standard tecnologico e di automazione che gli consentirà di smistare oltre 22.500 colli all'ora. L'hub sorge in una posizione strategica e sarà composto da tre principali sistemi di smistamento con un flusso di materiale interconnesso, capaci di smistare in modo automatico la totalità dei pacchi in arrivo. Due sistemi HC-Loop (cross-belt sorter) smistano i pacchi regular e small, mentre il terzo sistema convoglia e gestisce le spedizioni così dette irregular (non-standard). Le tecnologie installate permetteranno di incrementare l'efficienza operativa e produttiva, garantendo un consolidamento del servizio del corriere.

Attualmente, il Gruppo Raben è impegnato in un piano per la modernizzazione della filiale italiana **Raben Sittam**, in particolare del magazzino di Cornaredo (MI) dove, da maggio, sarà attivo un nuovo impianto di rilevamento pondo-volumetrico per la misurazione



dei pallet in transito. Grazie a migliori prestazioni di dimensionamento e tempi di misura più rapidi, il nuovo tool, un TLD870 Static Pallet Dimensioner di **Mettler Toledo**, consentirà di processare fino a 240 pallet all'ora effettuando misurazioni di precisione attraverso un sistema di rilevamento dei volumi a bracci laser.

Una bilancia posizionata a terra permetterà all'operatore di avere un maggiore controllo anche sul peso, mentre i bracci, dotati di sistemi fotografici, consentiranno l'acquisizione di immagini da condividere anche con i clienti. La combinazione di dimensionamento, pesata, immagini e delle informazioni dei codici a barre, rappresenta un enorme vantaggio per la filiale di Cornaredo che potrà fare affidamento su dati corretti, precisi e puliti per un'ottimizzazione della pianificazione di trazioni primarie e per avere un maggiore controllo delle linehaul e della distribuzione ultimo miglio, grazie anche all'interfaccia intelligente che, tramite EDI (Electronic Data Interchange), collega il misuratore con i sistemi di gestione trasporti e magazzino di Raben Sittam.

Concludiamo con un'applicazione avveniristica, ma non troppo: da circa un anno, **Volocopter** e **DB Schenker** stanno sviluppando delle soluzioni per il trasporto di merci senza emissioni ed un prototipo di drone Volocopter per il trasporto di merci sono stati presentati durante l'ITS World Congress 2021 lo scorso ottobre. Il velivolo è alimentato tramite apposite e speciali batterie, può trasportare fino a 200 chilogrammi di merci e volare per un raggio massimo di 40 chilometri. Il drone ha un diametro di 9,15 metri ed un'altezza di 2,15 metri per un peso di circa 600 chilogrammi.



I droni sono in fase di test ormai da diverso tempo con esiti molto positivi e nel corso degli ultimi anni Volocopter ha lavorato assiduamente per apportare numerose modifiche e miglioramenti al drone, così da arrivare oggi a proporlo ai colossi della logistica. DB Schenker è inoltre tra gli investitori di Volocopter dal 2020, con l'obiettivo di promuovere lo sviluppo e il lancio sul mercato dei droni Volocopter per il settore della logistica in un futuro ormai prossimo. L'idea è quella di impiegare i droni per le consegne in luoghi difficili da raggiungere con altri mezzi, come isole, consegne terra-nave, trasporto in regioni montuose o luoghi isolati dalle reti stradali a seguito di disastri naturali.

12/04/2022

Il webinar
di Editrice TeMi



webinar

La SUPPLY CHAIN del FASHION

TECNOLOGIE E SOLUZIONI PER UNA SUPPLY CHAIN
COME PROCESSO CHE GENERA VALORE



Digitalizzazione, sostenibilità, gestione del magazzino, tracciabilità, logistica collaborativa e visibilità della supply chain nel settore moda: le tematiche principali del webinar organizzato da Logistica Management per i manager delle operations, della logistica e della supply chain interessati a conoscere, tecnologie innovative, servizi, soluzioni ed esperti di ottimizzazione dei flussi nel settore "Fashion"

È UN EVENTO DI:



PARTNER:



REGISTRATI ORA!

PARTECIPAZIONE GRATUITA
PER ISCRIVERSI:

logisticmanagement.it

SEZIONE EVENTI

Segreteria organizzativa: **Editrice TeMi**
marketing@editricetemi.com - 039 2302398



Speciale INTRALOGISTICA E ROBOTICA

Magazzini 4.0 per un'intralogistica al tempo di un espresso

Servire le aziende produttrici di macchine per caffè espresso richiede livelli di precisione e puntualità molto elevati ottenibili soltanto con processi logistici snelli ed efficienti. È questo che ha spinto Rubinetterie Condor ad installare due magazzini automatici verticali SILO² nel suo stabilimento di Varallo Sesia (VC)



Pincioli Marco.

Rubinetterie Condor, azienda specializzata nella costruzione di componenti e accessori per produttori di macchine per caffè con sede a Varallo Sesia (VC), è apprezzata sul mercato, oltre che per l'ampio assortimento di accessori e componenti standard sempre disponibili a magazzino, anche per l'elevato livello di customizzazione dei prodotti, realizzati su specifiche richieste del cliente. Per far in modo che ciascun cliente riceva quello che desidera, quando lo desidera, l'azienda adotta un sistema di programmazione anticipata degli ordini di vendita, che talvolta può arrivare anche fino a 6 mesi di anticipo per i prodotti customizzati più complessi, così da essere in grado di allineare per tempo procurement, produzione e logistica e garantire il mix di qualità produttiva e rispetto dei tempi di consegna che da sempre la contraddistinguono.

LE CRITICITÀ LOGISTICHE

Negli anni, l'incremento della domanda e la crescente richiesta di prodotti customizzati, hanno reso sempre più complessa la gestione degli articoli a magazzino, a fronte di una superficie disponibile non più sufficiente a contenere tutto.

Nello specifico, tutti i prodotti finiti, erano stoccati in contenitori posti su scaffalatura tradizionale o poggiati sopra bancali a pavimento.

Questa disposizione, oltre ad occupare molto spazio, costringeva i 3 magazzinieri addetti all'allestimento ordini e spedizioni a percorrere, più volte al giorno, i diversi corridoi e a salire e scendere le scale per recuperare i prodotti collocati sui ripiani più alti, con inevitabili sprechi di tempo e inefficienze operative.

In più, era necessario anche riorganizzare lo stoccaggio dei componenti e degli stampi necessari per l'attrezzaggio delle macchine utensili: la scaffalatura tradizionale utilizzata, difatti, oltre ad esporre le attrezzature al rischio di danneggiamento e di usura, rallentava i tempi di setup dei macchinari con inevitabili ripercussioni sul livello di servizio offerto ai clienti finali.

Con l'obiettivo di incrementare l'efficienza operativa durante le attività di allestimento ordini e spedizioni e ottimizzare l'utilizzo della superficie disponibile, Rubinetterie Condor decide di installare un magazzino automatico verticale SILO² di ICAM nell'area dello stabilimento dedicata a queste attività.

Alto oltre 6 metri e con una capacità di stoccaggio pari a 34 m³ in soli 20 m², il magazzino SILO² si compone da 4 colonne stoccaggio e si contraddistingue per la presenza di 2 baie di prelievo/deposito, installate in maniera affiancata per consentire al magazziniere di accedere velocemente ai materiali stoccati al suo interno, eliminando i tempi di attesa. Una volta ricevuto l'ordine, solitamente tramite email, viene creata la commessa di lavorazione a partire dalla quale



vengono poi generati gli ordini di prelievo degli articoli che è necessario mandare in produzione o mettere in spedizione. L'operatore visualizza le liste di prelievo da evadere, solitamente composte da 15 referenze, direttamente sul PC a bordo macchina, senza più la necessità di documenti cartacei: con un semplice clic, avvia la movimentazione del magazzino SILO² e riceve automaticamente i vassoi contenenti gli articoli da prelevare.

Fiore all'occhiello della soluzione è l'integrazione, su entrambe le baie di prelievo / deposito, di IRIDE, l'innovativo sistema multimedia e interattivo interamente progettato e realizzato da ICAM, che ha ridefinito gli standard nelle operazioni di picking in termini di usabilità, produttività e accuratezza. Grazie a fasci di luce colorata che illuminano il contenitore all'interno del quale si trova l'articolo da prelevare e ad un cruscotto digitale che proietta le quantità e la tipologia di articoli da gestire proprio di fronte l'operatore, elimina la necessità di spostarsi continuamente dal pannello di controllo al vassoio. Le possibilità di commettere errori sono pari a zero e l'attività di picking risulta molto più rapida, ergonomica ed intuitiva.

In termini di produttività, il magazzino verticale SILO² garantisce un tempo medio di ciclo combinato pari a 57 secondi, corrispondenti a 63 vassoi caricati/scaricati ogni ora nelle due baie di lavoro.

ATTREZZAGGIO SICURO E ACCURATO DELLE MACCHINE UTENSILI

Al fine di rendere più sicuro ed efficiente l'attrezzaggio delle diverse macchine utensili, l'azienda decide di installare un ulteriore magazzino automatico verticale SILO² e di collocarlo in produzione.

Alto quasi 4 metri, questo magazzino SILO² è composto da 5 colonne di stoccaggio e si differenzia dal precedente per la presenza di una baia telescopica estraibile che consente il prelievo e deposito veloce e confortevole di materiali pesanti e/o voluminosi, senza alcun ingombro fisso a pavimento.

Il sistema di controllo del peso installato in baia, inoltre, assicura che il peso dei materiali stoccati non superi il limite consentito così da evitare malfunzionamenti o fermi macchina.

La fornitura di 96 vassoi di dimensioni utili pari a L1.053 x P 802 x H 41 mm caratterizzati da una portata specifica di 455 kg/m² (con portata massima di 400 kg) evidenzia la necessità aziendale di stoccare materiale abbastanza pesante, come stampi, utensili e componenti per l'attrezzaggio delle diverse macchine utensili presenti nello stabilimento che coprono l'intero processo produttivo: stampaggio, tornitura, pulitura, cromatura, piegatura, saldatura, etc. Lo stoccaggio organizzato di tutti gli utensili, stampi e componenti in un unico magazzino che sviluppa la sua volumetria in altezza, ha consentito a Rubinetterie Condor di efficientare l'attività di attrezzaggio macchine utensili e, al contempo, smantellare gran parte della scaffalatura precedentemente utilizzata recuperando molto spazio prezioso.

I BENEFICI OTTENUTI

I magazzini automatici verticali SILO² di ICAM sono risultati la soluzione ottimale per rispondere alle diverse esigenze operative di Rubinetterie Condor, in termini di capacità di stoccaggio, efficientamento delle attività di picking e di attrezzaggio delle macchine utensili in grado, al contempo, di supportare il processo di trasformazione 4.0 dei processi intralogistici intrapreso dall'azienda.

Grazie all'identificazione di tutti gli articoli stoccati con un codice univoco e all'integrazione di lettori barcode ad ICON, il software di gestione dei magazzini automatici ICAM, interfacciato a sua volta con l'ERP aziendale, ora tutte le informazioni relative gli articoli stoccati all'interno dei SILO², sono condivise in tempo reale tra le diverse aree aziendali così da avere sempre sotto controllo sia lo stock disponibile che le movimentazioni eseguite.

Ne deriva un workflow dei materiali completamente digitalizzato, in linea con il paradigma dell'Industry 4.0 e della Lean Production. «Grazie all'integrazione di IRIDE su entrambe le baie di prelievo e deposito del magazzino verticale automatico SILO², è praticamente difficile sbagliare perché mostra all'operatore tutto quello che deve fare. Bisogna essere proprio disattenti per sbagliare» afferma soddisfatto Pincirolì Marco, Capo Reparto Rubinetterie Condor.



Speciale INTRALOGISTICA E ROBOTICA

Nel magazzino Maserati, gli AGV spostano le auto

Gli AGV ProFleet personalizzati per Maserati sono navette in grado di spostarsi autonomamente, secondo traiettorie predefinite all'interno di una mappa digitale che può facilmente essere modificata, grazie alla tecnologia Simove di Siemens. Un mix di tecnologie per il meglio dell'automotive di lusso



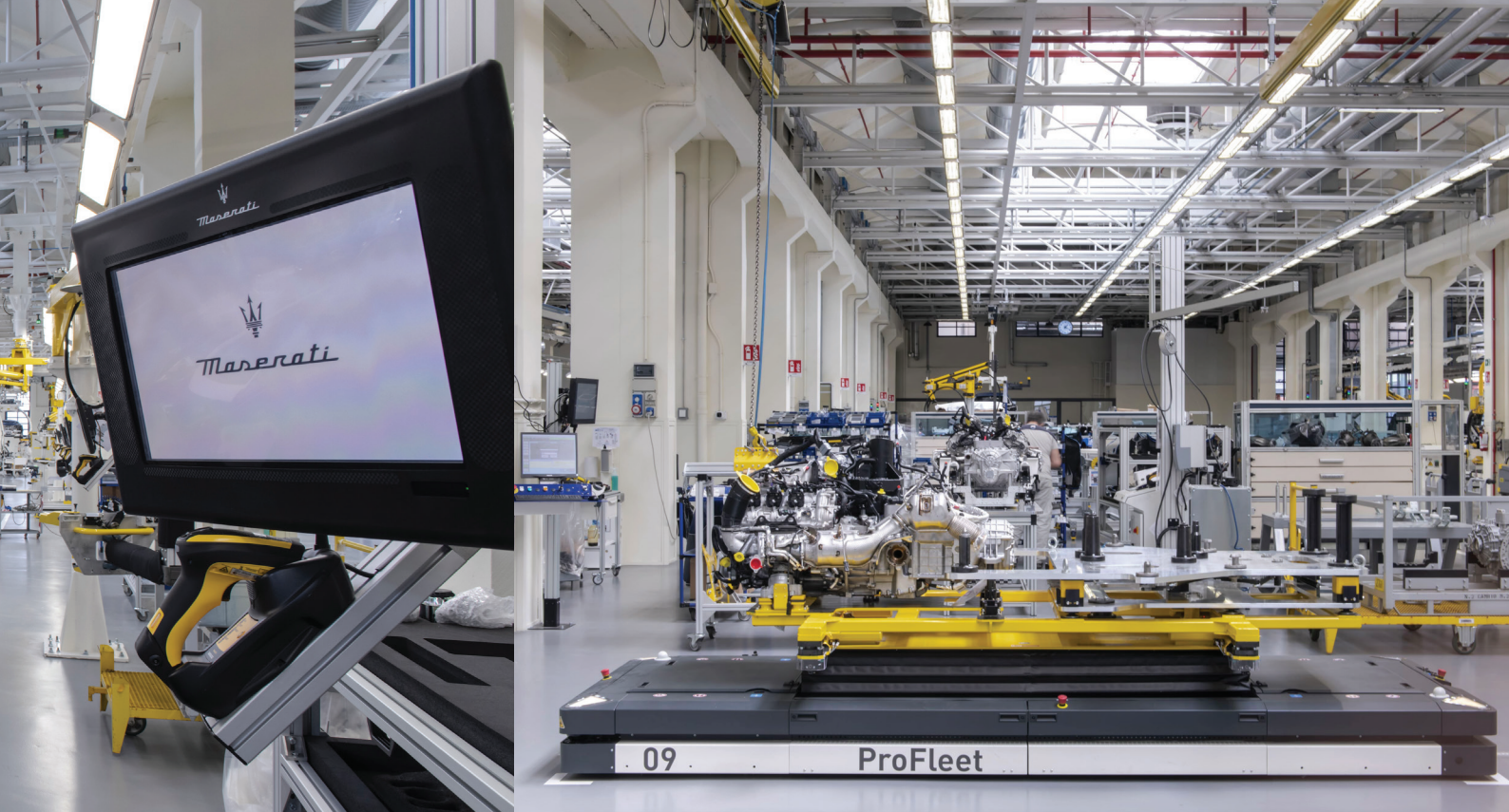
Nata a Torino, nell'indotto italiano dell'automotive, CPM S.p.A. – Dürr Group è specializzata nella progettazione di impianti produttivi di autoveicoli elettrici e a motore. Titolare di numerosi brevetti per gli innovativi sistemi di movimentazione e produzione, l'azienda ha firmato soluzioni chiavi in mano per le più importanti case automobilistiche mondiali. Dal 1999 fa parte del Gruppo tedesco Dürr, specializzato nella fornitura a livello globale di impianti e tecnologie per la produzione a basso impatto ambientale nei settori aeronautico, automotive, meccanico, chimico e farmaceutico.

CPM è partner dei principali costruttori di auto mondiali ed esprime una leadership tecnologica che negli ultimi anni si è estesa al campo dell'auto elettrica, prima collaborando con le più importanti aziende del settore - oltreoceano e in Estremo Oriente - poi accompagnando la transizione di altri grandi produttori convenzionali verso i veicoli a zero emissioni. Tra gli ultimi progetti per FCA Mirafiori, per la produzione della 500 BEV, Maserati per la supercar MC20 e Lotus con le linee di montaggio per Emira. «Le chiavi del successo CPM sono la grande flessibilità nell'individuare soluzioni su misura per ogni commessa, ma anche la scelta di investire in ricerca e sviluppo, fino a diventare un polo dell'innovazione che negli anni ha saputo imporre nuovi modelli tecnologici e produttivi per la costruzione di autoveicoli. La consulenza dell'azienda permette di individuare la soluzione più adatta alle diverse esigenze di produzione e ai budget. Il portafoglio di prodotti "in-house" copre, infatti, l'80% degli impianti che abitual-

mente fanno parte di un fabbricato di montaggio» afferma Massimo Bellezza, CEO & President di CPM.

NATURAL NAVIGATION PER LIBERARSI DAI VINCOLI FISICI

ProFleet è una gamma di AGV a guida autonoma, con batteria a bordo, dotata di un innovativo sistema di natural navigation, cioè libero da vincoli strutturali. ProFleet è una navetta in grado di spostarsi autonomamente verso qualunque punto di uno stabilimento, secondo traiettorie predefinite all'interno di una mappa digitale che può facilmente essere modificata. La tecnologia di scansione è SLAM (Simultaneous Localization And Mapping) ed è gestita attraverso due Laser Scanner che insieme riescono a garantire la copertura a 360° dell'area intorno all'AGV. Ogni ProFleet determina costantemente la sua posizione calcolandola sulla base dei dati rilevati dai Laser Scanner. La navetta a guida autonoma identifica punti fissi, riconosce gli ingombri intorno a sé (ad esempio un muro, un ostacolo o anche una persona) e di conseguenza si sposta adeguando la sua velocità, rallentando o fermandosi per evitare il contatto. Il sistema, studiato per lavorare in sicurezza in impianti anche ad alta densità di operatori, è il primo appositamente progettato per applicazioni di General Assembly. Non stupisce dunque che gli Automated Guided Vehicles personalizzati per Maserati siano il primo elemento che colpisce l'attenzione di chi visita lo stabilimento per la produzione della supercar MC20.



Immagini: AGV ProFleet nello stabilimento Maserati di Modena per MC20. © A. Lercara.

IL MEGAPROGETTO DI AUTOMAZIONE

CPM era alla ricerca di un partner per lo sviluppo dell'AGV ProFleet. L'obiettivo era quello di rendere un prodotto, che stava riscuotendo grande interesse da parte dei grandi costruttori d'auto, ancora più attraente e più facilmente gestibile, liberandolo dai vincoli dettati dal ricorso a sistemi proprietari e blackbox normalmente reperibili sul mercato. L'accordo di collaborazione siglato con Siemens ha permesso a CPM e al cliente finale di interagire con l'AGV in modalità open, con tutti i vantaggi che ne derivano; primo fra tutti, la possibilità di gestione e manutenzione diretta, grazie ad un sistema che è il più diffuso e conosciuto del settore. In particolare, ProFleet è basato sulle librerie di funzioni Simove, che consentono di gestire l'AGV, controllandone i motori in funzione della relativa cinematica. A livello di navigazione, Simove supporta sia la tipologia tradizionale, basata sull'inseguimento di una striscia a terra (ottica o magnetica), che la navigazione naturale (Simove ANS+). È firmato Siemens anche l'Open Controller PC2, il PLC PC-Based della famiglia S7-1500 che, nel caso dell'applicazione su AGV, consente lo sviluppo software completo, attivando di volta in volta solo le risorse necessarie per l'applicazione che si va a sviluppare. La possibilità di essere programmato con linguaggi di alto livello e la sua flessibilità rendono il sistema ancora più aperto. Senza l'implementazione con soluzioni Siemens sarebbe stato più difficile sviluppare in maniera indipendente un prodotto come gli AGV ProFleet e gestirne la customizzazione. «La collaborazione tra CPM e Siemens sull'AGV ProFleet ha rappresenta-

to solo un tassello aggiuntivo all'interno di un rapporto tra aziende fortemente consolidato. Da sempre, infatti, CPM utilizza prodotti Siemens per tutte le sue tecnologie sviluppate per l'automazione industriale» afferma Savio Castagno, Chief Operating Officer di CPM.

PROTAGONISTI DI UN NUOVO PARADIGMA PRODUTTIVO

La collaborazione tra CPM e Siemens sul progetto AGV per Maserati MC20 ha avuto la durata di qualche mese, comprensiva delle fasi di progettazione, sviluppo, commissioning e messa in servizio. Il Team R&D per gli AGV di CPM e il team R&D tedesco di Siemens però continuano a lavorare insieme regolarmente anche oggi. I dati reali raccolti dall'AGV sul campo, ad esempio, oltre a consentirne il monitoraggio, trasmettono informazioni utili ad entrambi i gruppi di lavoro per l'ottimizzazione e lo sviluppo di soluzioni future. Lo sviluppo del progetto AGV ha costituito per CPM un driver per accelerare ulteriormente l'innovazione dell'azienda e messo le premesse per una diversificazione che, in un prossimo futuro, vedrà l'automotive affiancato da altri settori industriali. Già oggi i veicoli a guida autonoma, ripensati da CPM per essere più smart e affidabili, si affacciano al mondo della logistica offrendo opportunità nuove per la collaborazione uomo-macchina in totale sicurezza. La prospettiva è quella di alleggerire le persone delle operazioni più ripetitive o usuranti, ottimizzando l'impiego delle risorse. Si tratta di un nuovo paradigma produttivo che vede l'azienda nel ruolo di protagonisti.

I webinar di Editrice TeMi

EVENTI
CHE
CREANO
VALORE



Calendario 2022



12/04/2022

LA SUPPLY CHAIN DEL FASHION

Tecnologie e soluzioni per una supply chain come processo che genera valore

09/06/2022

SERIALIZZAZIONE FARMACEUTICA

Sfide e opportunità legate ai nuovi obblighi di legge

07/07/2022

LA SUPPLY CHAIN DEL FOOD

Tecnologie e soluzioni per una supply chain come processo che genera valore

22/09/2022

LE SFIDE DEL MAGAZZINO OMNICHANNEL

Tecnologie e soluzioni per organizzare un magazzino efficiente in funzione della nuova customer experience

20/10/2022

CYBERSECURITY E LOGISTICA

Soluzioni per garantire la gestione del rischio nella logistica 4.0



PER INFO: Editrice TeMi
tel 039.2302398 -
marketing@editricetemi.com
editricetemi.com