



Studio sulla visione del magazzino

Tecnologie che potenziano le capacità umane e spingono alla modernizzazione



Informazioni sullo studio

Zebra Technologies ha commissionato uno studio su scala mondiale per analizzare le tendenze e i problemi che stanno trasformando le attività di magazzino. Lo studio ha chiesto a 1.403 responsabili delle decisioni informatiche e operative di settori come produzione, trasporti e logistica, retail, servizi postali e spedizioni e distribuzione all'ingrosso quali sono le strategie attuali e programmate per modernizzare i magazzini e i centri di distribuzione e di evasione degli ordini nel quinquennio 2019-2024.



Tendenze principali



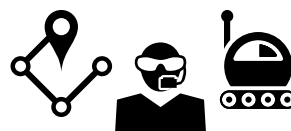
FATTORI CHIAVE

Il **46%** indica nella consegna più rapida ai clienti finali il fattore principale alla base dei programmi per la crescita



PROBLEMI

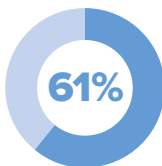
Il **60%** cita l'assunzione della manodopera e/o l'efficienza e la produttività della stessa fra i problemi principali



STRATEGIE

L'**80%** delle aziende prevede di investire in nuove tecnologie per essere competitive

PROGRAMMI

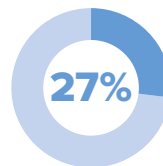


Automazione parziale e realtà aumentata
(dotando il personale di dispositivi e tecnologie)

Entro il 2024, il 61% si affiderà a una combinazione di uomo e tecnologia

Automazione totale
(senza intervento umano)

Entro il 2024, il 27% prevede di adottare l'automazione totale



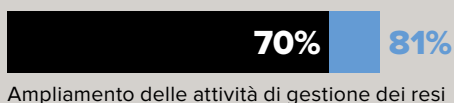
La situazione del settore

Nelle aziende che si occupano di gestione di magazzini, distribuzione ed evasione è in corso una profonda trasformazione in chiave moderna per soddisfare le crescenti esigenze dell'economia mondiale on-demand e della gratificazione immediata. Per far fronte a un ambiente omnichannel in evoluzione, a volumi in aumento costante, alla necessità di consegne più rapide e a una carenza di personale generalizzata, i leader del settore devono modernizzarsi.

Aree con potenziale di crescita entro il 2024

(Percentuale delle aziende)

Implementazione di nuovi processi



Ampliamento delle attività di gestione dei resi



Introduzione di servizi con valore aggiunto



Utilizzo della distribuzione delle attività

Aumento dei volumi



Aumento del volume degli articoli spediti



Aumento del numero delle SKU trattate

Ampliamento delle strutture



Ampliamento dei magazzini



Aumento del numero dei magazzini

Aumento del numero degli addetti



Aumento del numero dei dipendenti

NEL GIRO DI 3 ANNI **NEL GIRO DI 5 ANNI**

Il capovolgimento della supply chain

La ricerca e l'acquisto a ciclo continuo di prodotti da parte di schiere di consumatori praticamente incontentabili hanno provocato il capovolgimento della supply chain, con conseguenze sui produttori, sui retailer e sui magazzini che soddisfano le loro esigenze. La rivoluzione digitale ha conseguenze profonde anche per le organizzazioni che operano a livello interaziendale, costrette a produrre, stoccare e spedire le merci velocemente e con grande precisione. La mentalità del "lo voglio subito" interessa tutti i settori e obbliga le aziende lungimiranti a coniugare la gestione oculata degli utili e una redditività degli investimenti (ROI) solida con la soddisfazione dei clienti.

Gli intervistati nello *Studio sulla visione del magazzino di Zebra* hanno espresso l'esigenza di modernizzare le attività con l'adozione di tecnologie innovative in grado di favorire risultati positivi. Il 40% degli intervistati indica infatti un aumento della domanda da parte dei consumatori tra i principali fattori che stimolano la crescita. Oltre un terzo degli intervistati dichiara che i tempi di consegna più brevi li spingono ad attuare programmi di espansione e a ripensare le loro strategie.

L'ampliamento delle aziende per far fronte all'impennata nella crescita

L'automazione e le soluzioni di realtà aumentata per gli addetti sono un aspetto centrale dei programmi delle aziende nei prossimi cinque anni. Secondo più di tre quarti (il 77%) degli intervistati, potenziare gli addetti con tecnologie di realtà aumentata è il modo migliore per introdurre l'automazione nei magazzini; tuttavia, solo il 35% di essi ha già un'idea chiara su come procedere per automatizzare.

Gli intervistati citano anche la necessità di ampliare i magazzini e di crearne di nuovi. Attualmente nel mondo ci sono più di 3,5 milioni di magazzini.¹ L'87% degli intervistati sta già ampliando i magazzini o intende farlo entro il 2024, mentre nello stesso arco di tempo l'82% prevede di aumentarne il numero.

Quando le aziende investono capitale in infrastrutture, è essenziale che lo facciano in modo da favorire la crescita e garantirsi un ROI solido. Questa è la convinzione che predomina fra i responsabili decisionali, visto che il 59% di essi indica anche la capacità di sfruttare al massimo lo spazio disponibile come uno dei problemi principali dei prossimi cinque anni.

Investire nelle persone è fondamentale per soddisfare la domanda

Ampliare gli spazi, implementare nuovi processi e ottimizzare i flussi di lavoro sono solo alcuni degli interventi da porre in atto. È necessario anche investire in nuovi addetti. Oggi gli operatori di magazzino superano di poco i 38 milioni, mentre secondo le proiezioni entro il 2023 ne occorreranno 44,6 milioni. Dallo studio emerge che l'83% degli intervistati sta aumentando o prevede di aumentare il numero dei dipendenti entro il 2024, un risultato che non sorprende.

¹Voice Information Associates, *Voice Technology in the Supply Chain (VSC) Markets, Products & Suppliers*, 2019

**PROBLEMI PRINCIPALI**

- 1** Uso attuale dell'informatica / delle tecnologie
- 2** Assunzione di manodopera
- 3** Efficienza o produttività della manodopera
- 4** Capacità di sfruttare lo spazio disponibile
- 5** Qualità dei dati dei sistemi di gestione del magazzino
- 6** Gestione delle scorte

Con l'aumento della domanda sorgono nuovi problemi operativi

Con l'ampliamento dei magazzini, la carenza di manodopera, l'utilizzo dell'informatica/delle tecnologie, la capacità di sfruttare lo spazio e la visibilità della supply chain sono citati come i problemi operativi di maggior peso attualmente e nei prossimi cinque anni. Le aziende devono essere abili a coniugare le responsabilità quotidiane con i programmi di modernizzazione più a lungo termine, per garantire un'operatività ininterrotta ed evitare problemi nella supply chain.

61%

Percentuale di intervistati secondo cui l'impiego dell'informatica/delle tecnologie è il principale problema operativo sia oggi che nei prossimi cinque anni

Sfruttare al meglio l'ampliamento delle strutture

Benché risolva alcuni problemi, l'ampliamento dei magazzini è solo uno degli interventi necessari per soddisfare le esigenze del mercato on-demand. Il vero problema è ottimizzare l'impiego dello spazio disponibile. A breve termine, questo significa implementare tecnologie in grado di aumentare la visibilità, ottimizzare la produttività e assicurare l'intelligenza e la flessibilità necessarie per rispondere efficacemente alle esigenze in continuo mutamento del lavoro in magazzino.

Nel valutare i futuri ampliamenti, i decisori aziendali sono consapevoli del fatto che occorre valutare l'infrastruttura esistente. Modernizzare un magazzino è un processo per sua natura graduale. Anche se l'introduzione di nuove tecnologie può far sorgere nuovi problemi, è l'unico modo per ottenere i risultati desiderati a lungo termine (maggiore visibilità dei beni, indicazioni in tempo reale e prestazioni basate sui dati). La capacità di sfruttare i dati operativi svolge un ruolo cruciale anche nella creazione di una manodopera più produttiva e di processi più efficienti.

Il problema della manodopera

Con l'ammodernamento e l'ampliamento delle strutture e la costruzione di nuovi impianti cresce l'esigenza di assumere manodopera e di adottare soluzioni tecnologiche che ne favoriscano la produttività. Attualmente il 60% degli intervistati cita l'assunzione di manodopera come un problema operativo importante che inciderà nei prossimi cinque anni.

Assumere nuovi addetti, però, è solo l'inizio. Secondo il 60% degli intervistati, fra i problemi principali figurano anche l'efficienza e la produttività della manodopera. La maggior parte di essi vede nella formazione di una manodopera moderna all'uso delle nuove tecnologie un'opportunità per ottimizzare i flussi di lavoro.

Sempre secondo gli intervistati, occorrono in media quattro settimane e mezza perché gli addetti raggiungano la massima produttività nelle attività in entrata e in uscita. Questo avviene in un mercato volatile in cui il ricambio della manodopera è all'ordine del giorno. In effetti, il 63% degli intervistati desidera migliorare subito la produttività dei singoli addetti o dei team, raggiungendo anche la conformità dei flussi di lavoro.

L'unione armoniosa fra la tecnologia e chi esegue fisicamente le operazioni

Le aziende di magazzinaggio stanno adottando nuovi approcci per ottimizzare la produttività, l'efficienza e la precisione. Le strategie variano: alcune continuano con processi prevalentemente manuali, altre ottimizzano la manodopera potenziandola con dispositivi e tecnologie e altre ancora optano per l'automazione totale. Non sorprende che solo un numero esiguo di intervistati (il 16%) abbia scelto l'automazione totale (senza intervento umano) come soluzione ottimale per i processi operativi.

PRINCIPALI INIZIATIVE LEGATE ALLA MANODOPERA

- 1 Ergonomia e comfort degli addetti
- 2 Ottimizzazione dell'uso della manodopera temporanea/stagionale
- 3 Aumento della formazione per trattenere la manodopera e sviluppare percorsi professionali
- 4 Formazione più rapida degli addetti per ridurre i tempi e la spesa
- 5 Assunzione di manodopera con competenze tecniche più varie
- 6 Eliminazione delle carenze di manodopera
- 7 Sostituzione di una manodopera che invecchia

Trovare un equilibrio

Lo studio rivela che, per i responsabili decisionali, l'automazione e i dipendenti devono operare fianco a fianco per ottenere il massimo dell'efficienza. Oltre il 70% degli intervistati ritiene che i flussi di lavoro prevederanno l'intervento umano. Di questi, il 39% si dice convinto che l'aggiunta di un componente di automazione alle routine degli addetti crei l'equilibrio ottimale per le attività di magazzino.

Come ben sa qualunque responsabile aziendale del settore, attirare, assumere e trattenere una nuova generazione di addetti non è impresa da poco. I dirigenti del settore devono rendere più appetibile il lavoro in magazzino, e vedono nella tecnologia un elemento chiave per differenziarsi.

Hanno quindi iniziato a esplorare nuovi modi per ampliare il ventaglio di competenze dei dipendenti. In più, l'88% degli intervistati dichiara che il comfort degli addetti e l'ergonomia sono le principali iniziative legate alla manodopera nei prossimi cinque anni. Il 79% afferma inoltre che il lavoro in un magazzino diventerà una professione più allettante a causa della trasformazione tecnologica in atto. Il 54% degli intervistati sta già intensificando la formazione tecnica e della supply chain per trattenere la manodopera e sviluppare un percorso professionale per i dipendenti di valore.

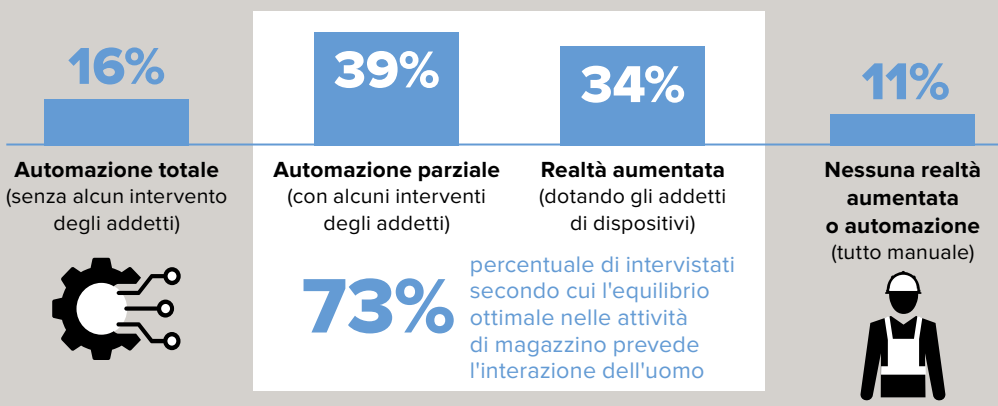
Trasformare l'ambiente di lavoro

Se è vero che l'automazione continuerà a diffondersi nei magazzini, questo non si tradurrà necessariamente in un'eliminazione di posti di lavoro: al contrario, ne creerà di nuovi e potenzierà quelli esistenti. Secondo l'Harvard Business Review, "Anche se l'AI [intelligenza artificiale] modificherà radicalmente i metodi di lavoro e i compiti degli addetti, il maggiore impatto della tecnologia sarà nell'integrare e potenziare le capacità umane, non nel sostituirle".²

Gli addetti usano già oggi dispositivi palmari per leggere codici a barre e tag RFID (identificazione in radio frequenza), oltre a robot per aumentare l'efficienza e limitare al massimo il rischio di infortuni sul lavoro. Esistono droni che controllano le etichette ed eseguono conteggi di inventario. Anche nel picking, nello smistamento e nell'imballaggio si assiste a una trasformazione digitale, con tecnologie di lavoro assistito e di realtà aumentata che offrono indicazioni visive agli addetti tramite unità HUD (heads-up display) associate a scanner per la convalida dei flussi di lavoro che prevedono varie fasi. E questo è solo l'inizio.

Equilibrio ottimale fra automazione e addetti

Se pensa ai processi operativi nell'ambito delle attività in entrata/in uscita, qual è l'equilibrio ottimale fra automazione e intervento umano?



²Wilson, James H., Daugherty, Paul R. Harvard Business Review, *Collaborative Intelligence: Humans and AI Are Joining Forces*, luglio-agosto 2018



Foto: Fetch Robotics



Foto: Plus One Robotics

La via della modernizzazione

Secondo i dirigenti del settore, la modernizzazione dei magazzini è fondamentale per trasformare i processi e risolvere i problemi cruciali. Tuttavia, per modernizzare davvero un magazzino occorre concentrarsi su tre aspetti separati e fare in modo che siano sincronizzati: il sistema di gestione del magazzino (WMS), i dispositivi e l'infrastruttura utilizzati dagli addetti per migliorare le prestazioni complessive dei flussi di lavoro e l'automazione.

77%

percentuale di intervistati che si dice convinta della necessità di modernizzare le attività di magazzino, pur ammettendo una certa lentezza nell'implementazione di nuovi dispositivi e tecnologie

I frutti migliori si otterranno adottando un approccio graduale che valuti ogni aspetto per far sì che le attività del magazzino funzionino in modo efficiente e in armonia con gli addetti. Oggi le aziende si concentrano su investimenti che consentono di ottenere risultati positivi per la produttività individuale e di squadra e per la conformità dei flussi di lavoro. Tra cinque anni, la priorità sarà invece aumentare la visibilità, le indicazioni in tempo reale e le prestazioni basate sui dati.

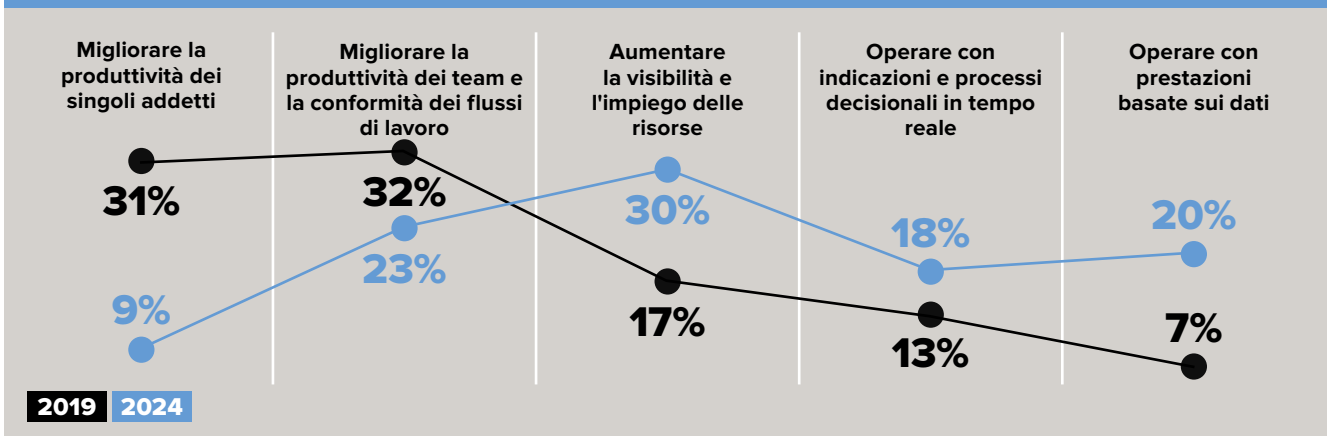
Il progresso attraverso l'innovazione

Per creare un magazzino più intelligente, il primo passo è intervenire sugli addetti che eseguono fisicamente il lavoro; successivamente, il sistema di gestione dei dati, il WMS, automatizzerà il flusso dei dati e le risorse fisiche. Se tutti questi processi sono sincronizzati, aumenta la visibilità delle attività e si ottengono indicazioni per prendere decisioni in tempo reale e operare con prestazioni basate sui dati.

Gli addetti continuano fisicamente ad acquisire i dati e a monitorare le scorte. Via via che migliorano le prestazioni individuali e che l'ambiente diventa più intelligente, i flussi di lavoro dei team diventano più produttivi e questo consente una maggiore visibilità delle risorse e favorisce la presa di decisioni in tempo reale.

Il 77% degli intervistati si dice convinto della necessità di modernizzare le attività di magazzino, ma ammette che l'implementazione di nuovi dispositivi e tecnologie è lenta. L'adozione di nuovi processi e tecnologie richiede un impegno sia sul piano economico che dei tempi e spesso necessita di lunghi collaudi, convalide e riqualificazione che possono rallentare e a volte mandare in tilt la produzione – due risultati inammissibili in una supply chain già sotto pressione. I decisori aziendali che guardano al futuro devono prendere decisioni ponderate, investire con intelligenza e procedere con cautela.

Gli intervistati classificano i risultati operativi per importanza nell'arco di cinque anni



I magazzini iperconnessi stanno diventando una realtà

Il WMS è il sistema fondamentale che gestisce tutto all'interno del magazzino – merci, risorse, persone, flussi di lavoro e transazioni. In qualsiasi processo, la logica vuole che per migliorare i sistemi si parta dalla base, e la modernizzazione dei magazzini non fa eccezione. Nei prossimi cinque anni, i responsabili decisionali aggiorneranno il loro attuale WMS o vi integreranno moduli aggiuntivi, oppure passeranno addirittura a sistemi di tipo avanzato con funzioni complete. Questi sistemi miglioreranno l'esperienza degli utenti mobili e consentiranno nuovi input per operare con prestazioni basate sui dati.

Migliorare la produttività

Dotare i magazzini di moderne soluzioni WMS migliora l'esperienza utente degli addetti ed è una fra le priorità per i responsabili decisionali. L'evoluzione dei dispositivi dall'interfaccia di emulazione terminale all'interfaccia utente grafica sarà essenziale per garantire un'esecuzione rapida e coerente dei processi del WMS. Oggi, il 73% delle aziende intende avviare la modernizzazione dotando il personale di dispositivi mobili.

Nell'ambito di questo processo, l'83% degli intervistati afferma di utilizzare o di avere in programma di utilizzare il sistema operativo Android™ in magazzino entro il 2024, per disporre di una moderna interfaccia touch. Con l'implementazione di Android, i dirigenti si aspettano di migliorare l'efficienza degli addetti (43%), aumentarne la capacità di adattamento alle complessità dei nuovi flussi di lavoro (39%) e stabilizzare le prestazioni malgrado la variabilità della manodopera (39%).

La potenza delle informazioni in tempo reale

Il sistema WMS del futuro dovrà avere la capacità di gestire i dati in tempo reale provenienti da soluzioni di localizzazione, da sensori e da sistemi posizionati in ogni punto dell'azienda. Con la crescente importanza attribuita alla maggiore visibilità e utilizzo delle risorse, alle indicazioni in tempo reale e alle prestazioni basate sui dati, queste funzioni avanzate dei sistemi WMS diventano essenziali per garantire l'ottimizzazione dei magazzini.

Oggi il 43% delle aziende prevede di implementare sistemi di localizzazione in tempo reale (RTLS). Il 55% degli intervistati intende continuare ad aggiornare le attuali soluzioni RTLS o implementare nuove soluzioni di questo tipo da qui al 2024. Nei prossimi cinque anni, in media, l'80% delle aziende di magazzinaggio prevede che i sistemi WMS comunicheranno sia con il piazzale che con i sistemi di gestione dei trasporti, per garantire la sincronizzazione in tutta la supply chain.

Consentire processi decisionali basati sui dati

Per via dell'uso crescente dell'automazione e di una manodopera estremamente mobile e connessa, il WMS deve essere in grado di dirigere sia le operazioni dei sistemi che quelle degli addetti. L'implementazione di sistemi WES (Warehouse Execution System) resterà stabile per il 49% delle aziende nei prossimi cinque anni. Da qui al 2024, i risultati dello studio evidenziano anche un aumento del 15% nell'implementazione di sistemi MES (Mobile Execution System) per gestire gli addetti che usano dispositivi connessi. Attualmente, le funzionalità del WMS più usate da quasi il 70% delle aziende sono la pianificazione e gestione della manodopera e la tracciabilità delle scorte.

Modernizzazione dei sistemi di gestione del magazzino (WMS)

50% 48%

ERP usato come WMS

2019 2024

49% 41%

Vecchi WMS
(WMS di base, realizzati in proprio e sviluppati internamente)

49% 49%

Warehouse Execution System (WES)

38% 54%

WMS con funzioni complete/ di tipo avanzato

38% 54%

Mobile Execution System
(per gestire i lavoratori mobili)

La maggior parte delle aziende afferma che entro il 2024 avrà implementato sistemi di gestione del magazzino e sistemi MES con funzioni complete

Ottimizzare i flussi di lavoro potenziando gli addetti e l'ambiente con la tecnologia

Il ritmo veloce dell'economia on-demand obbliga i responsabili informatici e della supply chain a far sì che la manodopera renda sempre ai massimi livelli. Nei prossimi cinque anni, le aziende prevedono di investire in infrastrutture avanzate e in automazione per potenziare le capacità umane e tenere il passo con il miglioramento dei WMS.

Mobilità in magazzino

Le aziende intendono investire in dispositivi con vari fattori di forma per consentire al personale di lavorare in modo più intelligente, veloce e preciso. Gli intervistati hanno indicato aumenti significativi degli investimenti in tablet rinforzati, scanner industriali, computer indossabili come gli smartwatch, gli occhiali intelligenti e i dispositivi da fissare alla cintura, oltre che in stampanti portatili e fisse. Fino al 62% di essi aggiornerà o introdurrà questi dispositivi nei prossimi tre anni o più.

77%

intervistati secondo cui il potenziamento degli addetti con la tecnologia è il modo migliore per introdurre l'automazione nel magazzino

Per ottenere il grado di visibilità e di precisione necessario nella moderna supply chain, è necessario che i materiali abbiano una voce digitale. Stranamente, meno di un terzo degli intervistati dichiara di

utilizzare codici a barre su scatole e articoli per la maggioranza (oltre il 75%) degli articoli in entrata.

Gli investimenti previsti per aumentare il numero di stampanti per codici a barre portatili e fisse indicano comunque che questo è un aspetto in cui si punta a migliorare. Anche se i codici a barre resteranno la soluzione preferita per l'identificazione dei materiali, l'RFID continuerà a diffondersi in ogni tipo di attività, soprattutto nella gestione delle scorte, nel picking e nello smistamento veloce.

Magazzini più intelligenti al centro della scena

Con il passare del tempo, le aziende inizieranno a spostare l'attenzione dal potenziamento del singolo addetto e l'ottimizzazione dei flussi di lavoro di squadra alla creazione di impianti più intelligenti. I nuovi magazzini più intelligenti acquisiranno di continuo informazioni tramite sensori e analizzeranno i dati per fornire indicazioni di valore pratico, in base a cui interverranno in tempo reale.

I sensori, i tag RFID e le soluzioni di localizzazione per interni consentono di automatizzare l'acquisizione dei dati. Liberati da questo compito, gli addetti si possono così dedicare ad attività che richiedono l'interazione umana. Il 36% degli intervistati ritiene che nel giro di cinque anni farà uso di queste tecnologie per iniziare a potenziare l'ambiente con maggiori capacità di acquisizione dati automatica e di tracciabilità delle risorse, per migliorare precisione e velocità.

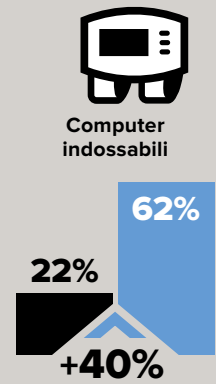
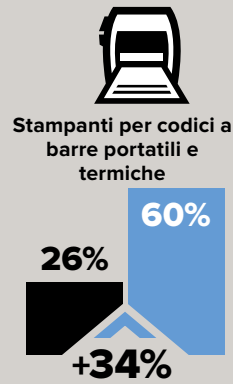
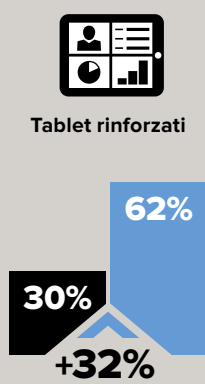
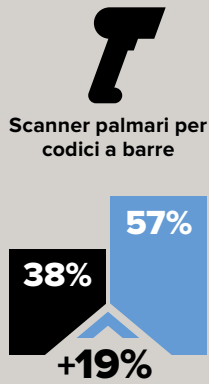
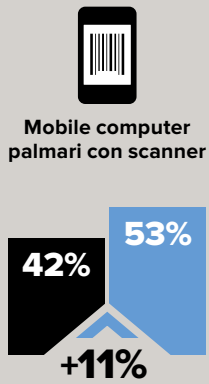
Entro cinque anni, gli intervistati prevedono un aumento dell'8% nell'uso delle istruzioni e del riconoscimento vocale, mentre circa un terzo di loro afferma che la realtà aumentata o virtuale guiderà gli addetti all'esecuzione dei processi nei flussi di lavoro.



Investimenti previsti in dispositivi mobili

IN QUANTITÀ ADEGUATA NEL 2019

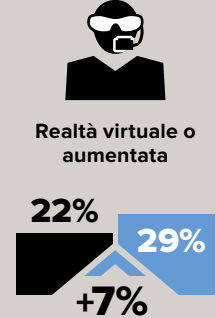
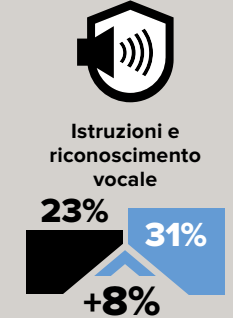
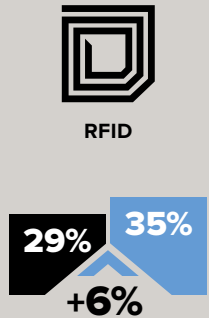
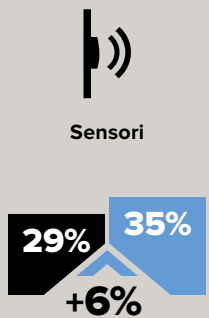
UPGRADE O INTRODUZIONE ENTRO IL 2022



Investimenti previsti in tecnologie

USO ATTUALE 2019

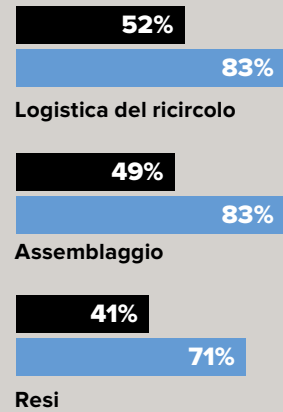
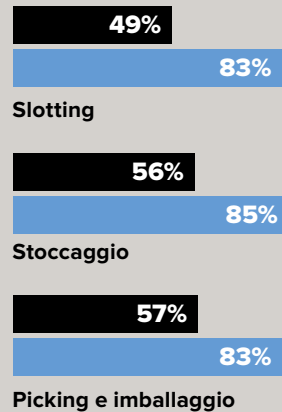
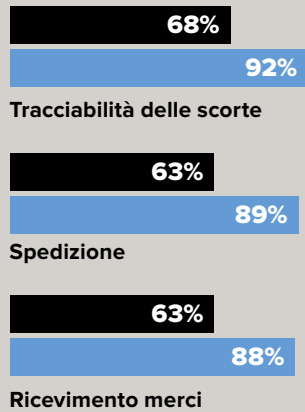
PREVISIONE D'USO ENTRO IL 2024



Nuove funzionalità dei WMS a vantaggio dei lavoratori con dispositivi mobili

USO ATTUALE 2019

PREVISIONE D'USO ENTRO IL 2024



Dotare i magazzini di un grado crescente di automazione

Le nuove tecnologie e l'automazione svolgeranno un ruolo cruciale nel mantenere la competitività delle aziende che gestiscono magazzini. I dirigenti più lungimiranti hanno già investito massicciamente in soluzioni di automazione fisse per la movimentazione, il picking, l'imballaggio, lo smistamento e lo spostamento delle merci. Stanno inoltre adottando innovazioni tecnologiche e strategie di leasing flessibili per migliorare la produttività e l'efficienza dei flussi di lavoro.

90%

percentuale dei dirigenti intervistati secondo cui i dispositivi o l'automazione parteciperanno all'esecuzione delle attività non ripetitive nei prossimi cinque anni

Oggi chi deve prendere le decisioni vede l'automazione sotto una luce leggermente diversa. Flessibilità e trasportabilità sono aspetti essenziali per adeguarsi agli alti e bassi delle attività di magazzino, soprattutto durante i picchi di domanda stagionali. Per soddisfare esigenze che cambiano di continuo, le aziende devono poter spostare o noleggiare le tecnologie di automazione.

L'importanza crescente dell'analisi predittiva e dell'apprendimento automatico

In genere si pensa all'automazione come a qualcosa che si può vedere e toccare, come le scatole su un nastro trasportatore o i cobot che interagiscono con gli operatori nei vari reparti. Tuttavia, l'analisi dei dati si sta affermando sempre più come uno degli aspetti fondamentali dell'automazione nei magazzini.

Nel giro di cinque anni, i dirigenti intervistati prevedono di integrare nuovi livelli di intelligenza nelle loro attività per facilitare i processi decisionali. Questo consentirà agli addetti di usare i dati per prevedere quello che accadrà o stabilire quello che dovrebbe accadere. Nella movimentazione dei materiali, l'automazione comporterà soluzioni più intelligenti in grado di gestire attività più complesse.

I dirigenti intervistati prevedono di aumentare le prestazioni basate sui dati implementando l'analisi predittiva per le attività in entrata e in uscita (36%) e di utilizzare l'apprendimento automatico (33%) per migliorare i processi decisionali con indicazioni in tempo reale.

Il 65% degli intervistati prevede che le attività non ripetitive continueranno a svolgersi con l'interazione dell'uomo, ma con in più il vantaggio di ricevere indicazioni sul modo migliore di procedere o assistenza automatizzata.

Convogliatori robotizzati, cobot (robot collaborativi) e veicoli autonomi assicurano la flessibilità e la trasportabilità necessarie ai magazzini più all'avanguardia. Entro i prossimi cinque anni, sempre più aziende sceglieranno soluzioni di movimentazione dei materiali robotizzate. Lo studio ha evidenziato un incremento sensibile nell'adozione di queste tecnologie di automazione. Le proiezioni indicano un aumento dal 6 all'8% nel giro di cinque anni. Si prevede che entro il 2024 la robotica troverà impiego in attività come gestione delle scorte in entrata (24%), imballaggio (22%) e ricezione di merci (20%) .

Semplificazione dei flussi di lavoro

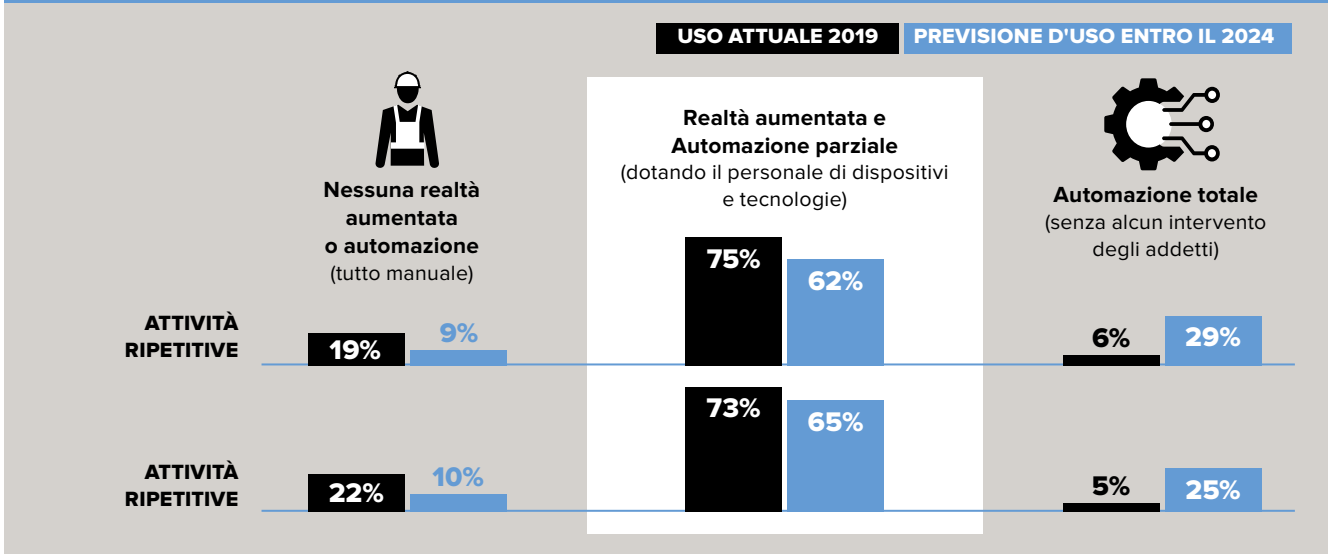
L'automazione migliora la produttività e la conformità della manodopera. Attività ripetitive come la scansione, lo smistamento e il picking vengono eseguite velocemente e con qualità costante. Gli addetti hanno minore necessità di spostarsi all'interno di un impianto, e possono così dedicare il tempo risparmiato a compiti più importanti.

Attualmente, il 94% degli intervistati afferma che le attività ripetitive vengono eseguite con intervento umano. Tuttavia, il 75% inizia a migliorare le prestazioni degli addetti dotandoli di dispositivi e tecnologie progettati appositamente per aumentare l'efficienza, la velocità e la precisione. Entro il 2024, in ogni caso, il 29% degli intervistati prevede di adottare soluzioni totalmente automatizzate per alcune attività ripetitive.



Foto: Locus Robotics

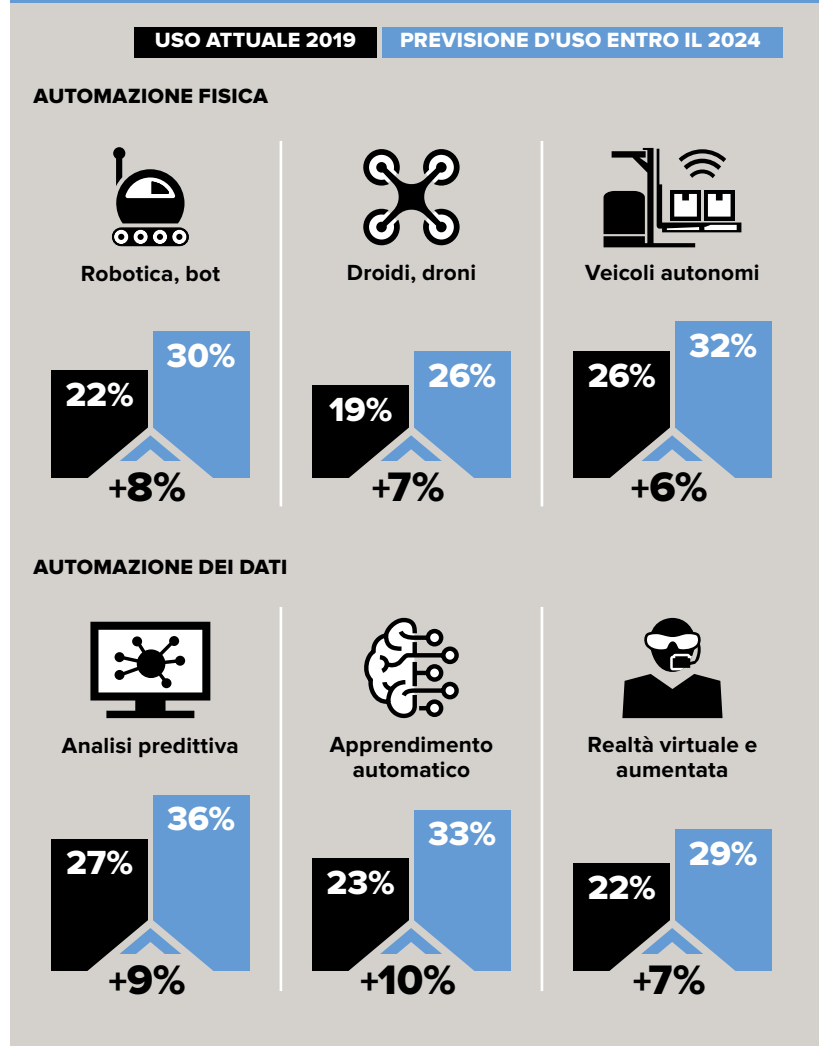
Il ruolo dell'automazione a seconda del tipo di attività



Grado di automazione ottimale a seconda del processo operativo



Investimenti previsti per l'automazione



Acquisire un vantaggio competitivo nell'era digitale

Per sopravvivere e operare in modo redditizio nella nuova economia on-demand è necessario che tutti i segmenti della supply chain si adattino e funzionino come un tutt'uno. Nel rivedere le modalità con cui soddisfare l'aumento della domanda e migliorare i flussi di lavoro, produttori, retailer, fornitori esterni di servizi logistici (3PL) e aziende di magazzinaggio e consegna adottano strategie originali per migliorare la loro posizione rispetto alla concorrenza.



Produttori

Migliorare i tempi di risposta

Poiché dalle sollecitazioni dell'economia on-demand e dei loro clienti nel settore nasce l'esigenza di consegne più rapide e di nuove strategie di evasione, i produttori prevedono di lavorare in modo più intelligente e di razionalizzare al massimo lo spazio. Ben l'86% delle aziende di produzione dichiara di avere implementato o di prevedere di implementare la spedizione a livello di articolo entro il 2024, mentre il 78% sta adottando o ha in programma di adottare soluzioni di logistica del ricircolo nel medesimo arco di tempo. Le aziende dovranno inoltre fare in modo di tenere in magazzino solo gli articoli che occorrono. Questo consente di ridurre gli sprechi e i costi di stoccaggio delle scorte e apre la strada all'implementazione della produzione just in time, che l'84% delle aziende intende adottare nel giro di cinque anni.



Retailer

Velocizzare l'evasione degli ordini

Con l'esplosione dell'e-commerce e la rapida crescita dei negozi online si prevede un aumento della richiesta di consegne più rapide, che obbligherà gli esercenti a rivedere le loro strategie di evasione. L'82% dei retailer intervistati è al lavoro per implementare la distribuzione sul territorio regionale/il near-shoring dei centri di evasione degli ordini per avvicinarsi alla clientela. Tuttavia, i programmi dei retailer per far fronte ai maggiori volumi di ordini online da evadere non sembrano andare in un'unica direzione. L'86% degli intervistati sta creando dei centri di evasione ordini dedicati. Una percentuale analoga (l'86%) afferma che evaderà gli ordini online tramite gli stessi centri di distribuzione usati dai negozi tradizionali.



Fornitori esterni di servizi logistici

Ampliare la portata

Un'area che cresce velocemente e non dà segni di rallentamento è quella dei fornitori esterni di servizi logistici (3PL). Negli ultimi cinque anni, i fornitori esterni di servizi logistici hanno visto una crescita notevole dell'e-commerce nella produzione (+30%) e nel retail (+26%), seguita dall'espansione dei settori delle telecomunicazioni (+28%) e della distribuzione all'ingrosso (+24%). L'83% degli intervistati si rivolge ad aziende 3PL per gestire le attività dei magazzini e dei centri di distribuzione, nonché le procedure di reso.



Autotrasporti, servizi postali, corrieri e magazzinaggio

Razionalizzare processi efficienti

L'aumento delle spedizioni offre alle aziende di magazzinaggio e di consegna l'opportunità di collaborare per ridurre l'impatto ambientale. Ottimizzando le modalità di carico dei rimorchi è possibile aumentare i volumi di spedizione senza dover aumentare in proporzione il parco veicoli. Il 54% degli intervistati afferma di ottimizzare già le modalità di carico dei rimorchi, mentre un altro 40% intende implementare questo processo entro il 2024.

Risultati dello studio per aree geografiche



Asia-Pacifico

- Entro il 2024, l'87% degli intervistati intende implementare un sistema MES per gestire meglio gli addetti in magazzino.
- Il 73% dei dirigenti intende investire in smartwatch, occhiali intelligenti e dispositivi indossabili da fissare alla cintura nei prossimi tre anni.



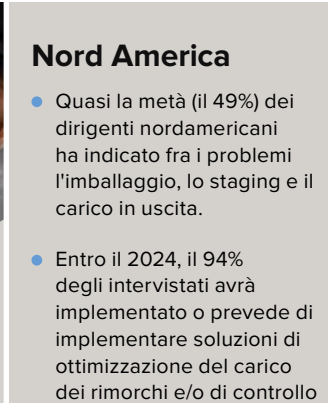
Europa

- Si prevede che nei prossimi cinque anni la metratura media dei magazzini aumenterà del 26%, più che in qualsiasi altra area geografica.
- Entro il 2024 si prevede un aumento nell'uso di tecnologie RFID e di localizzazione per le attività in uscita, con più di una azienda su cinque che intende servirsene per l'imballaggio (25%), la gestione delle scorte (20%) e il picking (19%).



America Latina

- I dirigenti latino-americani citano l'efficienza o la produttività della manodopera (71%) come principale problema operativo nei prossimi cinque anni.
- Entro il 2024, il 95% delle aziende intende adottare mobile computer Android in magazzino per migliorare la produttività e l'efficienza degli addetti.



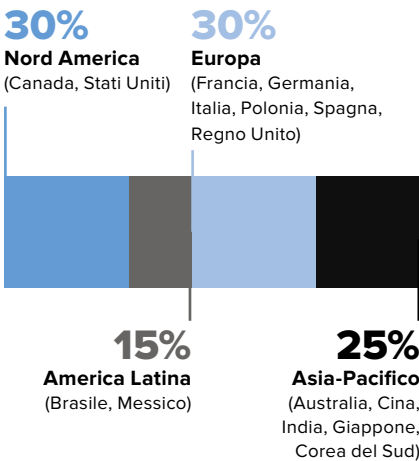
Nord America

- Quasi la metà (il 49%) dei dirigenti nordamericani ha indicato fra i problemi l'imballaggio, lo staging e il carico in uscita.
- Entro il 2024, il 94% degli intervistati avrà implementato o prevede di implementare soluzioni di ottimizzazione del carico dei rimorchi e/o di controllo della conformità del carico.



Segmenti di popolazione presi in esame dallo studio

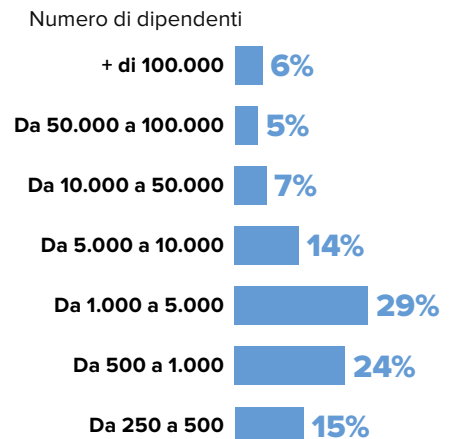
Intervistati per area geografica



Intervistati per settore



Intervistati per dimensioni dell'azienda





I magazzini del futuro

I dirigenti delle aziende di magazzinaggio ricorrono alla tecnologia per risolvere i problemi cruciali e prepararsi alla rapida espansione del mercato on-demand. Per modernizzare i magazzini intendono adottare un approccio graduale, partendo dalle risorse più preziose: gli addetti. Attraverso la formazione e il miglioramento delle condizioni di lavoro, intendono offrire agli operatori una professione che gode del supporto della tecnologia.

Nel prossimo futuro, dopo che saranno state gettate le basi implementando un WMS con funzioni complete, migliorando il lavoro di squadra e impiegando tecnologie avanzate, i magazzini integreranno soluzioni più olistiche. Questo consentirà di creare ambienti basati sui dati con il giusto equilibrio fra manodopera e automazione, con il risultato di garantire un margine prestazionale agli addetti che svolgono fisicamente le mansioni in magazzino.

Informazioni su Zebra

Zebra potenzia il personale che svolge fisicamente le mansioni in azienda per ottenere un margine prestazionale. Forniamo soluzioni end-to-end su misura a seconda del settore per connettere in modo intelligente persone, risorse e dati al fine di aiutare i clienti a prendere le decisioni cruciali per l'azienda.

Per maggiori informazioni sulle soluzioni Zebra per il magazzino,
visitate il sito www.zebra.com/warehouse



Sede centrale e Nord America
+1 800 423 0442
inquiry4@zebra.com

Sede Asia-Pacifico
+65 6858 0722
contact.apac@zebra.com

Sede EMEA
zebra.com/locations
contact.emea@zebra.com

Sede America Latina
+1 866 230 9494
la.contactme@zebra.com