

Gli ultimi anni hanno visto innumerevoli **trasformazioni** nella gestione dei magazzini e nella logistica, mentre in quest'ultimo breve periodo di tempo, gli operatori di magazzino hanno cercato di capire come ottenere maggiore visibilità sulle attività aumentando il livello di **digitalizzazione**, nei luoghi di lavoro come anche nelle interazioni con i partner della **supply chain**. Tecnologie ormai superate come i sistemi di gestione del magazzino, i lettori di codici a barre e i data analytics hanno svolto un ruolo centrale in questo senso.



deve focalizzarsi sugli operatori e sull'ottimizzazione dei flussi di lavoro, per poi concentrarsi sull'adozione di **nuove tecnologie** che facilitino l'integrazione e la sincronizzazione con i sistemi di gestione del magazzino e le automazioni esistenti, e arrivare a pensare per tempo agli investimenti futuri.

Stoccaggio, distribuzione, gestione degli ordini e la stessa logistica in generale sono in continua evoluzione. Mentre si esaminano le principali tendenze e tecnologiche, è importante tenere presente che gli operatori di magazzino devono fare degli investimenti lungi-miranti oggi, per poter poi adottare in maniera **efficace** questi nuovi strumenti e utilizzarli in maniera strategica.

Secondo lo studio di Zebra “2024 Warehousing Vision Study”, il 61% degli operatori di magazzino equipaggerà i lavoratori con le più moderne tecnologie e più di tre quarti (77%) dei decision maker concorda

sulla necessità di

odernizzare

le attività in tutto il magazzino per rimanere competitivi nell’economia on-demand.

Avere una **visibilità** costante sui propri sistemi di magazzino consente all’azienda di ottenere un buon livello di informazioni basate sui dati, e ciò permette una gestione più efficiente. Grazie alla tecnologia a **sensori**, i responsabili di magazzino possono avere un quadro completo sullo stato delle merci, la posizione, il contenuto, le condizioni fisiche e il tempo di permanenza.

L’allestimento dell’ambiente fisico può avvenire in più fasi. Si inizia con l’identificazione delle aree che necessitano di piena visibilità operativa applicando ad esempio delle postazioni RFID fisse in una o due porte d’accesso, sensori 3D all’interno di un rimorchio o soluzioni di **localizzazione** in

tempo reale all'interno di un intero dock destinato alla ricezione o spedizione. I responsabili di magazzino possono anche scegliere di implementare la tecnologia di rilevamento in tempo reale nelle operazioni wall-to-wall.

Con i segnalatori Bluetooth® Low Energy (BLE), ciò che avviene in prossimità è segnalato ed evidenziato, mentre la

tracciabilità

dei contatti mantiene i dipendenti al sicuro e permette di verificare automaticamente le spedizioni in uscita.

Un'altra opzione è la banda ultralarga, un protocollo di **comunicazione wireless** a corto raggio progettato per impieghi che richiedono molta precisione nel tracciare beni di alto valore. Con una maggiore integrazione nella gestione del magazzino e nei sistemi di esecuzione, queste tecnologie continueranno a fornire ai magazzini del futuro, strumenti essenziali, visto che sono in grado di rappresentare una

visione digitale

delle operazioni fisiche e creano un "sistema della realtà" che consente agli operatori di magazzino di acquisire e gestire le informazioni critiche nell'ambiente di lavoro e nelle operazioni logistiche.

Le soluzioni RFID e RTLS unite ai sensori di temperatura consentono di monitorare da vicino le temperature di vaccini, prodotti farmaceutici, alimenti

e altri articoli deperibili, sempre in tempo reale. Questi sensori avvisano anche i lavoratori quando vengono raggiunte le soglie di temperatura, assicurando che le merci deteriorabili e sensibili arrivino a destinazione senza essere mai compromesse.

La domanda per questo tipo di monitoraggio, insieme ai servizi block-chain, aumenterà nei prossimi anni

visto che contribuisce a garantire la salute e la

sicurezza dei consumatori.

I dispositivi mobile svolgono già un ruolo chiave nel magazzino di nuova concezione. I mobile computer, i tablet e gli scanner velocizzano i **flussi di lavoro**, consentono la localizzazione tramite BLE, connettono gli addetti ai lavori e raccolgono dati transazionali per la creazione di report e informazioni utili per apportare gli opportuni miglioramenti.

Le ultime innovazioni uniscono il concetto di mobilità alla

realtà aumentata

(AR) per innalzare i livelli di efficienza

del magazzino. L'AR aggiunge intelli

genza artificiale (AI) alla realtà fisica, in modo da facilitare le operazioni

quotidiane destinate al personale.

Immaginiamoci un operatore che indossa un visore AR: camminando lungo il corridoio del magazzino, il visore si illumina all'avvicinarsi dell'operatore alla posizione dell'articolo, e gli segnala subito quantità da prelevare e dove posizionarlo sul carrello. Proseguendo lungo il corridoio, l'applicazione può guidare alle postazioni degli altri articoli, o mostrare un elenco di merci, la loro posizione e il percorso più veloce per raggiungerle. L'applicazione di realtà aumentata può anche essere apposta sui parabrezza dei veicoli e sui carrelli elevatori per ottenere lo stesso risultato.

Non solo. Questa può anche velocizzare l'inserimento di personale, facilitandone la **formazione** durante le ore di lavoro, e può contribuire a migliorare sicurezza ed efficienza, fornendo costantemente promemoria con le migliori pratiche e altre informazioni in tempo reale. Gli operatori, sempre connessi, possono così comunicare istantaneamente favorendo un migliore lavoro di squadra.

Gli AMR, Autonomous Mobile Robots, stanno guadagnando popolarità alla luce della carenza di

risorse e dell'elevato turnover. Queste soluzioni di **robotica** possono affiancare le persone nel lavoro portando a una maggiore produttività grazie alla riduzione dei tempi di inattività e di viaggio determinati dalla movimentazione degli articoli. Ciò consente agli operatori di concentrarsi su attività di valore più elevato che richiedono un

problem-solving

rapido ed efficiente. Gli AMR aiutano ad affrontare e ridurre gli alti tassi di turnover permettendo inoltre al personale, di acquisire nuove competenze oltre a quelle richieste dal proprio ruolo. Questo si traduce in una migliore redistribuzione della forza lavoro, per una migliore produttività.

Gli AMR svolgono un ruolo essenziale nell'ottimizzazione dei flussi di lavoro. Un esempio della loro applicazione è per le operazioni di picking, per le quali permette di assegnare tutti gli **ordini prioritari**

direttamente all'operatore più vicino, comunicando col dispositivo che indossa. Appena viene prelevato l'ultimo articolo, un AMR raccoglie gli ordini successivi e predispone un carrello vuoto da rifornire. L'operatore, senza perdere tempo, può passare così all'attività successiva.

In un periodo in cui si ha maggior difficoltà ad assumere e i tempi di inserimento si allungano, gli AMR possono **supportare gli addetti** che già lavorano grazie alla tecnologia mobile e/o indossabile. La formazione può essere accelerata e semplificata grazie agli AMR che consentono di lavorare in modo più produttivo, facendo passare in secondo piano i requisiti fisici.

Tre quarti degli intervistati allo Zebra's 2024 Warehousing Vision Study concordano sul fatto che l'equilibrio operativo ottimale nel magazzino includa l'utilizzo dell'**automazione parziale** per il potenziamento delle capacità lavorative degli operatori attraverso la tecnologia.

I dispositivi IoT e le piattaforme dati potenziano l'

intelligenza artificiale

, il Machine learning (ML) e l'intelligent automation.

L'intelligenza artificiale può essere integrata nelle operazioni di magazzino a fasi con differenti livelli di investimento di capitale graduale nel tempo, senza richiedere una trasformazione completa.

Gli operatori di magazzino più innovativi implementeranno queste tecnologie nelle loro infrastrutture, supply chain e flussi di lavoro. Ad esempio, con veicoli a guida autonoma per **sistemi navetta**

interni al magazzino, sistemi di

visione artificiale

per una maggiore efficienza nella gestione dei resi, semplificazione dei flussi di lavoro nel magazzino per uno stoccaggio più rapido e maggiore accessibilità alle merci ad alta rotazione. L'impiego dei big data nella logistica non rappresenta una novità, ma con i nuovi dispositivi sul campo, più intelligenti e più sicuri, gli operatori di magazzino sono meglio attrezzati per raccogliere i dati. Tuttavia, questo è solo l'inizio: ciò che conta è il modo in cui vengono utilizzati.

Sfruttando IA, Machine Learning e applicazioni che utilizzano interfacce di programmazione (API) alimentate da piattaforme aziendali, le aziende possono **prevedere e adattare i propri flussi di lavoro** in tempo reale in base ai dati ottenuti.

Il personale del magazzino può così ricevere informazioni sui dati e le relative azioni correttive mirate che permettono una maggiore produttività e un'eccellente performance complessiva della supply chain.

Le operazioni di magazzino integrano queste tecnologie con l'hardware, il software e gli ecosistemi di dati esistenti per ottenere una visione olistica del loro business. Continuando ad espandersi, queste capacità di acquisizione dati saranno essenziali per **i magazzini del futuro**

© TN Trasportonotizie - Riproduzione riservata



1. Con riferimento al punto 5.2 lettera d), le spese ammissibili *“non devono essere oggetto di ulteriori forme di detrazione, contributo o remunerazione erogate in qualunque forma e a qualsiasi titolo”*.

1.1. Quando si parla di impegno dell'impresa a *“non usufruire per l'esercizio fiscale 2020 della detrazione”* a quale specifica detrazione ci si intende riferire? Se, come chi scrive, si debba intendere tale riferimento rivolto a quanto previsto dall'art. 125 del cd. decreto Rilancio ([decreto legge 19 maggio 2020, n. 34](#)), così come meglio specificato nella [circolare n. 20/E del 10 luglio 2020](#), sarebbe bene che tale riferimento fosse chiaramente esplicitato.

R. Il bando si riferisce chiaramente ed esplicitamente a qualsiasi forma di detrazioni, contributi o remunerazioni erogate e a qualunque titolo. Pertanto anche al fine di evitare duplicazioni è ovviamente ricompreso anche quanto previsto dal cosiddetto “Decreto rilancio”.

1.2. In merito alla domanda di “Credito di imposta – artt. 120 e 125 DL 19 maggio 2020 n. 34” concesso dall'Agenzia delle Entrate sulla base di una percentuale sul totale delle spese che deve ancora essere pubblicata con provvedimento del Direttore dell'AdE, la concessione di tale credito d'imposta preclude la possibilità di partecipare al bando in oggetto? In quale misura? Nella misura del credito d'imposta concesso e pertanto la residua parte è ammissibile al bando?

R. Il credito d'imposta dell'art 125 del DL 34/2020 non è cumulabile in quanto il DL in parola non ne prevede la cumulabilità con altre forme agevolative. In questo caso, quindi, si può partecipare al bando per la sola parte di spese non oggetto di credito d'imposta.

1.3. Con la premessa che il bando "AUTOTRASPORTO Sicura" in oggetto, pubblicato dal Comitato Centrale Albo eroga contributi per le spese relative all'emergenza sanitaria che non siano state già finanziate con altri interventi es. crediti di imposta, e che l'Agenzia delle Entrate con il Provvedimento prot. n. 302831 dell'11.09.2020 ha stabilito che il credito di imposta spettante è pari al 15,6423 per cento dell'importo richiesto, il beneficio del credito d'imposta definitivo scende dal sessanta a poco più del nove per cento, le Aziende chiedono se per la differenza possono presentare la domanda per il Bando.

R. Sì, è possibile presentare domanda di ammissione ai contributi previsti al presente bando per la parte dei costi sostenuti che non siano stati compresi nei benefici del credito d'imposta.

2. Con riferimento al punto 6.1 del bando, si chiede se i limiti di euro 5.000,00 e di euro 200,00, fissati rispettivamente per impresa e per dipendente, si riferiscano alle spese ammissibili o al contributo.

R. I limiti indicati dal citato punto del bando si riferiscono al contributo, per tanto il **contributo** massimo per impresa è pari ad euro 5.000,00 mentre il contributo massimo per dipendente non può essere superiore ad euro 200,00

3. Si fa riferimento al punto 7.2 del bando nel quale è previsto che *"il legale rappresentante titolare dell'impresa ha la facoltà di conferire ad altro soggetto delegato il potere di rappresentanza per la presentazione di domanda del contributo"*.

E' pertanto necessaria la compilazione della procura. Si chiede se esiste un modulo apposito dedicato e se la domanda di contributo una volta compilata verrà firmata digitalmente dal procuratore? Oppure, grazie alla delega, può sempre lo stesso firmare i file da allegare?

R. Poiché il bando prevede la facoltà di conferire con delega ad altro soggetto il potere di rappresentanza per presentare la domanda, è previsto al successivo punto 7.5 lettera c) del medesimo l'obbligo di allegare la delega o la procura per operare con le finalità del bando, munita di documento di identità del delegante (titolare legale rappresentante). La domanda sarà quindi firmata digitalmente dal delegato. Non esistono modelli di delega o procura già predisposti. Con l'occasione si evidenzia che resta comunque in capo al titolare legale rappresentante la dichiarazione di cui al punto 7.6 del bando relativa alla regolarità dell'impresa (regolare iscrizione all'Albo, regolarità fiscale e contributiva, non avere usufruito di contributi analoghi e avere richiesto detrazioni fiscali, veridicità delle fatture presentate e rispetto delle norme sulla tracciabilità dei flussi, acconsentire al trattamento dei dati personali) che dovrà dunque essere sottoscritta digitalmente dal titolare legale rappresentante ed allegata alla domanda di contributo presentata e sottoscritta dal delegato.

4. Con riferimento al punto 7.6 lett. c) *“non ha usufruito di contributi analoghi e non chiederà di potere usufruire per l'esercizio 2020 delle detrazioni per l'importo corrispondente al contributo erogato per effetto del presente bando”*.

4.1. Cosa debba intendersi per “analoghi” essendo tale definizione assai generica. Si tratta solo di contributi a fondo perduto, come quelli previsti nel Bando, o anche di altro?

R. L'impresa non deve avere già chiesto contributi per il ristoro dei costi sostenuti per sanificare i luoghi di lavoro, i veicoli e per difendere la salute dei propri dipendenti. Non rileva se trattasi o meno di contributi a fondo perduto.

4.2. L'analogia scatta per “ogni acquisto” effettuato dall'impresa di materiali e dispositivi ovvero se si debba considerare l'analogia solo per l'acquisto di quei materiali e di quei dispositivi per cui si è richiesto ed ottenuto uno specifico contributo. Vale a dire che ove l'impresa abbia effettuato più acquisti e per alcuni di essi non abbia né richiesto, né usufruito di contributi, possa legittimamente concorrere, per tali acquisti, al contributo previsto dal presente Bando?

R. Il bando si riferisce a qualsiasi acquisto o costo comunque sostenuto per la protezione dei luoghi di lavoro e dei dipendenti e conducenti ai fini della prevenzione dai rischi connessi alla diffusione epidemiologica da Covid-19. Ove quindi l'impresa non abbia già presentato richiesta per usufruire di contributi come quelli con le finalità descritte ovvero per quella parte di costi sostenuti per la quale non ha ancora presentato alcuna richiesta di contributo, la stessa può legittimamente concorrere.