

2025 E3 END TO END THE SUPPLY CHAIN REPORT

5ª Edizione

INDAGINE SUGLI INVESTIMENTI IN SOLUZIONI LOGISTICHE NELL'INDUSTRIA E NEL RETAIL



SCENARIO ◀

INTELLIGENZA ARTIFICIALE ◀

WAREHOUSING ◀

TRASPORTI ◀

APPROVVIGIONAMENTI ◀

DIGITAL SUPPLY CHAIN ◀

RISORSE UMANE ◀

SOSTENIBILITÀ ◀

Con la collaborazione scientifica di:

Politecnico di Bari
Politecnico di Torino
SDA Bocconi

Università della Calabria
Università degli Studi di Bergamo
Università degli Studi di Verona

Università Sapienza di Roma
Cscmp Italy Roundtable
GS1

**Largo
Consumo**

AUTOMAZIONE E SOSTENIBILITÀ PER L'ECONOMIA 4.0

Il complesso scenario economico globale rende necessario adottare misure innovative sull'intera filiera per garantire una continuità operativa.



Andrea Payaro

Consulente direzionale
e docente universitario

- La logistica nel settore dei beni di largo consumo si presenta come uno scenario complesso.
- Una svolta eco-sostenibile contribuisce a tagliare costi ed emissioni, aumentando la competitività.
- L'AI fornisce alle aziende strumenti decisionali dinamici, migliorando efficienza e adattabilità.

La complessità della logistica nel settore dei beni di largo consumo deriva dalla necessità di gestire alti volumi, una vasta gamma di prodotti, tempistiche rigorose e modelli di domanda variabili, garantendo al contempo la qualità del prodotto, la conformità e la convenienza economica lungo l'intera supply chain. A causa dei cambiamenti nel contesto economico globale, l'ambiente

di business del largo consumo risulta incerto, volatile, ambiguo e complesso. Da queste considerazioni appare evidente come l'intero sistema di filiera debba intraprendere le azioni necessarie per garantire la continuità operativa e la sopravvivenza. Tra i principali trend che interessano il settore vi sono le crescenti aspettative dei clienti verso prodotti nuovi e personalizzati, e si rende

necessario rispondere alla domanda sempre maggiore di prodotti ecologicamente sostenibili ed economicamente efficienti. In tale scenario, l'industria 4.0 ha rappresentato un'opzione valida, con implicazioni significative per la competitività, la resilienza e la sostenibilità della produzione, grazie ai progressi digitali sostenuti da un'adeguata formazione degli operatori.

Il ruolo dell'intelligenza artificiale

L'aumento dell'automazione e della comunicazione dei dati è una caratteristica distintiva della quarta rivoluzione industriale, implementata da un crescente sviluppo e utilizzo di applicazioni di intelligenza artificiale (Ai). L'Ai rappresenta sicuramente una nuova frontiera economica, in grado di influenzare numerose aziende del largo consumo, trasformando il modo in cui

i prodotti vengono realizzati, venduti e mantenuti. Inoltre, il concetto di "produzione intelligente" sta evolvendo dalla semplice digitalizzazione e automazione delle singole macchine all'interconnessione

tra macchine a livello globale e in tempo reale.

Le imprese devono implementare la digitalizzazione nei loro propri processi logistici, che si estendono verso monte e verso valle coinvolgendo tutti gli attori della filiera. Sulla base di queste considerazioni, il presente rapporto vuole intercettare i cambiamenti che sono in atto nelle aziende del largo consumo in una prospettiva

**LA SOSTENIBILITÀ È ORA
ESSENZIALE PER EFFICIENZA
E REPUTAZIONE**



L'INDAGINE 2025 IN SINTESI

Obiettivi: Quinta edizione dell'indagine sugli investimenti in soluzioni logistiche nell'industria e nel retail

Partner scientifici: Cscmp Italy Roundtable, GS1, Politecnico di Bari, Politecnico di Torino, SDA Bocconi, Università della Calabria, Università degli Studi di Bergamo, Università degli Studi di Verona, Università Sapienza di Roma

Aree di analisi: Magazzino, Approvvigionamenti, Canali distributivi, Trasporti, Sostenibilità, Risorse Umane e Competenze, Collaborazioni di filiera, Digitalizzazione, Investimenti

Campione: 245 rispondenti, 112 aziende

Settori: Primarie aziende di produzione e distribuzione operanti nel mercato italiano

Metodologia di raccolta: CAWI (Computer-assisted web interviewing)

Periodo: Giugno-Luglio 2025

Rispondenti: 1 attimo in forma; Abs Food; Aia; Alce Nero; Aldi; Ali Supermercati; Alpega; Apofruit; Auriel Investment (Roberto Cavalli); B&C Logistica & servizi; Barilla; Basso Fedele e figli; Belfort; Benetton; Bialetti Industrie; Bridgestone; Brivio & Viganò; Burberry; Cal Servizi logistici; Cameo; Carl Zeiss Vision Italia; Carrefour Italia; Ce.Di. Marche; Coca-Cola Hbc Italia; Codognotto Italia; Conad; Conad Nord Ovest; Consorzio Europa - Sigma; Coop Alleanza 3.0; Coop Italia; Coopservice; D.i.mar.; Dbì; De Agostini Publishing; Decathlon Italia; Distillerie Bonollo Umberto; Dmo; Doppelganger; DrMax Italia; Electrolux; Eridania Italia; EsseDueEffe; F.Ili Saclà; Fancytoast; Ferrero Commerciale Italia; Fileni Alimentare; Finiper Canova; Galbani; Granterre; Graziani; Gruppo Evoca; Gucci Logistica; Haier Europe Mercato Italia; Henkel Italia; Hubrise; Iffco Italy; Inalca Food & Beverage; Kiko Milano; Kpmg; L'Oreal; l'Abbondanza; Lactalis Italia; Landoll; Lego Italia; librerie.coop; LogX; Lowengrube; Lucart; Madi Ventura; Magazzini Gabrielli; Maire; Manitowoc Craine Group Italy; Md; Medi Market Italia; Mediamarket; Mediaworld; Meggle Italia; Melchioni; Menz & Gasser; Metro AG; Mitsubishi Klimat; Molkerei A. Müller GmbH

& Co.; Mondadori Retail; Mychef Ristorazione Commerciale; Number1 Logistics Group; Nutkao; Optima; Pac2000A Conad; Parmalat; Pengo; Penny Market; Percassi; Pietro Fiorentini; Pm Flex; Progeo; Raviolificio Scoiattolo; Roncadin; Rovagnati; Royal Unibrew; Salumificio Fratelli Beretta; Scharper; Sonepar; Svicom; Technova; Teddy; Tesisquare; Teva Italia; Unieuro; Veroni; Vitakraft Italia; Wuerth; Zuegg

IN QUALE LIVELLO DELLA FILIERA OPERA? (PIÙ RISPOSTE POSSIBILI)



Produzione e trasformazione di prodotti finiti	43%
Distribuzione	45%
Servizi	12%

QUAL È LA SUA FUNZIONE IN AZIENDA? (RISPOSTA SINGOLA)



RUOLO	NR.	%
Supply Chain manager e acquisti	76	32%
Logistics manager e Transport manager	65	27%
Operations manager	28	12%
Responsabile It e Technology manager	18	8%
Ceo e Owner	15	6%
Consulenza	8	3%
Trade Marketing Manager	4	2%
R&D	3	1%
Altro	22	9%

end to end, dalla materia prima al prodotto finito, descrivendo le tendenze che si stanno sviluppando in termini di relazioni, tecnologie e soluzioni operative.

L'indagine ha preso in esame quattro macro funzioni aziendali ritenute essere tra quelle che costituiscono la supply chain, ovvero gli acquisti, la gestione dei magazzini, i trasporti e i canali distributivi.

Ogni funzione viene indagata cercando di interpretare i segnali di cambiamento evidenti nelle collaborazioni di filiera, valutando in particolare gli investimenti realizzati o in atto ai fini di una maggiore sostenibilità e applicazione di intelligenza artificiale.

L'AI OTTIMIZZA ROTTE E PREVEDE DISSERVIZI IN TEMPO REALE PER UNA MAGGIORE EFFICIENZA



La gestione della sostenibilità non è più solo una questione reputazionale o normativa, ma è diventata fondamentale per mantenere operatività ed efficienza. Le filiere devono attenuare l'impatto ambientale, gestire gli sprechi, garantire la tracciabilità e integrare obiettivi Esg. In particolare, i trasporti rappresentano un elemento centrale di queste strategie: la distribuzione sostenibile – concetto che include materiali, modalità di trasporto, carichi ottimizzati e logistica inversa – rimodella

il modo in cui i prodotti viaggiano dalla produzione al consumatore.

Una distribuzione eco-sostenibile

Il trasporto non è semplicemente un ingranaggio logistico, ma svolge una funzione strategica nell'equilibrio tra metodo ed efficienza.

I vettori eco-efficienti, le infrastrutture ottimizzate e le modalità di distribuzione sostenibile (come il passaggio da strada a ferrovia o il massimizzato carico dei veicoli) contribuiscono in modo determinante a ridurre costi ed emissioni, aumentando al contempo la competitività.

L'AI sta rivoluzionando la logistica con funzionalità come visibilità in tempo reale, previsione della domanda, ottimizzazione di rotte e operazioni, nonché capacità predittive per anticipare disservizi o colli di bottiglia. Fornisce alle aziende strumenti decisionali dinamici, migliorando resilienza, efficienza e adattabilità. Valutare congiuntamente questi ambiti significa entrare nel cuore delle scelte d'investimento e di innovazione nella supply chain del largo consumo, comprendendo come le aziende stiano costruendo catene più resilienti, efficaci e sostenibili per il futuro. Uno degli obiettivi della ricerca è quello di capire quanta "viability" rigenerativa è presente nelle organizzazioni aziendali.

Il termine si riferisce alla "vitalità" e capacità di una supply chain di operare nel lungo periodo, anche in scenari radicalmente nuovi, essendo stata progettata non solo per chiudere i cicli produttivi, ma anche per ripristinare risorse e flussi con benefici netti per l'ambiente e il sistema socio-economico.



La ricerca è stata svolta in modalità Cawi attraverso un questionario somministrato a supply chain manager, logistics manager, operations manager, amministratori delegati, direzione acquisti e risorse umane.

Hanno partecipato 112 aziende e sono stati raccolti 245 questionari. Per una maggiore attendibilità delle risposte, le varie sezioni del questionario (approvvigionamenti, magazzino, trasporti e distribuzione) sono state somministrate alle corrispondenti funzioni di riferimento.

Il 50% delle aziende rispondenti appartengono alla distribuzione, il 40% alla produzione e un 10% ai servizi. Relativamente ai ruoli degli intervistati, il 26% è rappresentato da supply chain manager, il 25% da logistics manager, 12% da operations manager, 6% da operatori nella funzione acquisti.



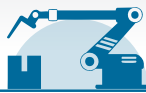
LE EVIDENZE DELLA RICERCA

WAREHOUSING



Automazione ridotta

Quasi il **40%** dei magazzini non dispone di alcuna automazione. Le soluzioni più comuni sono rulliere motorizzate (45,3%) e robot mobili (32,1%), mentre la piena automazione riguarda appena il 3,8% dei casi.



Prospettive selettive e orientate ai robot mobili

Nei progetti futuri, **cresce l'interesse per Agv, Amr e Acr** (26,4%), con prevalenza di interventi di tipo brownfield (ristrutturazione di impianti esistenti), piuttosto che di nuovi magazzini (greenfield solo 18,9%).



Barriere economiche come freno principale

I **costi di investimento** (41,5%) e l'**incertezza sul ritorno economico** (22,6%) sono i principali ostacoli all'adozione di nuove soluzioni, mentre la resistenza del personale ha un impatto trascurabile.

TRASPORTI



Adozione selettiva di soluzioni digitali Le aziende tendono a investire prima in strumenti immediati

come le tecnologie per ottimizzare i percorsi e ridurre i viaggi a vuoto (circa il 50% le utilizza), mentre mostrano ritardo nell'integrazione di piattaforme avanzate di Ai. I viaggi a vuoto incidono oltre il 20% dei km percorsi dai mezzi pesanti, con forti inefficienze e costi.



Trasporti tra intenzione e realizzazione

Le imprese riconoscono il valore delle tecnologie digitali e della sostenibilità, ma faticano a tradurre la consapevolezza in azioni concrete. Le barriere principali sono economiche, culturali e organizzative. **Servono investimenti non solo in strumenti, ma anche in competenze**, processi e metriche per trasformare innovazione e sostenibilità in un reale vantaggio competitivo.

APPROVVIGIONAMENTI



Adozione limitata dell'Intelligenza artificiale

L'Ai è ancora in fase embrionale: **solo il 10,91%** delle aziende ha avviato sperimentazioni, mentre oltre il 36% non prevede investimenti. Le principali barriere sono legate alla mancanza di competenze interne (37,8%) e alla scarsa priorità strategica (75,7%).



Competenze come fattore critico

Il **44,23%** delle aziende dichiara di non avere nel team acquisti le competenze necessarie per utilizzare tecnologie digitali e strumenti di forecasting. **Oltre il 60%** dei manager considera difficile reperire personale qualificato.



Sostenibilità ambientale e sociale in crescita

Il **58%** delle aziende seleziona i fornitori anche in base a criteri di sostenibilità ambientale e circa il **70%** collabora con essi per ridurre l'impatto ambientale. Sul fronte sociale, il **54%** ha obiettivi misurabili, ma rimane un terzo delle aziende ancora neutrale o contraria.



Visibilità e tracciabilità della supply chain limitata

La maggioranza (77%) ha visibilità solo sul primo livello di fornitura; appena l'8% arriva al secondo livello o oltre. Circa un terzo utilizza strumenti digitali di tracciabilità, mentre un altro terzo non ha alcuna soluzione.



Centralità dell'esperienza e transizione in corso

Nonostante l'interesse per innovazione e sostenibilità, **le decisioni critiche restano affidate all'esperienza individuale**.

Le aziende si trovano in una fase di transizione: chi investe in formazione, tecnologia e strategie sostenibili otterrà un vantaggio competitivo, mentre chi rimane fermo rischia di accumulare ritardi in termini di efficienza e resilienza della supply chain.

AI E DIGITAL SUPPLY CHAIN



Centralità delle competenze e delle soft skill

La quasi totalità delle imprese riconosce le competenze interne come decisive (oltre il 98% tra molto e abbastanza d'accordo). Tuttavia, più del **20%** evidenzia carenze significative. La formazione continua (93%) e la collaborazione interfunzionale basata sulle soft skill (95%) sono considerate condizioni imprescindibili.



Ecosistema in transizione

Le imprese mostrano **consapevolezza del valore strategico di Ai, dati e sostenibilità**, ma si trovano in una fase intermedia tra sperimentazione e integrazione. Le sfide principali restano: costruire competenze adeguate, trasformare i dati in valore e diffondere una cultura orientata a innovazione, trasparenza e resilienza.

MAGAZZINI, TANTO POTENZIALE ANCORA NON SFRUTTATO

In una fase di cambiamento delle aziende, l'implementazione e gli investimenti su automazione e Ai restano limitati da vincoli economici e di competenze.

Elaborazione di Andrea Payaro



Giorgio Mossa
Professore di Operations management & Industrial systems engineering
Politecnico di Bari



Carlo Rafele
Professore ordinario di Supply chain management
Politecnico di Torino

Il magazzino è al centro dell'evoluzione verso la digitalizzazione e l'adozione di sistemi intelligenti.

Si riscontra una forte distanza tra l'interesse verso le nuove tecnologie e la loro implementazione.

Sicurezza e sostenibilità sono elementi essenziali su cui si concentreranno gli investimenti futuri.

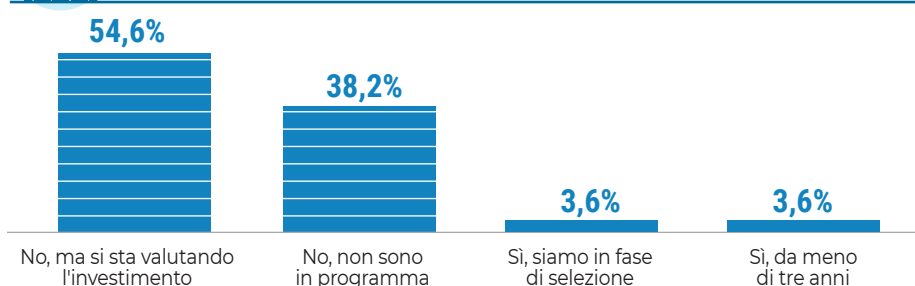
tecnologica, ma anche strategica: il magazzino diventa un asset dinamico, un nodo operativo che contribuisce attivamente all'efficienza, alla sicurezza e alla resilienza dell'intera catena del valore. Diventa un punto di transito a elevata concentrazione di materiale, che consente di garantire dinamicamente la regolarità dei flussi nella supply chain.

La sua efficienza incide direttamente sulla continuità operativa, sulla riduzione dei costi e sulla capacità di rispondere con rapidità alle variazioni della

domanda. In questo contesto, l'automazione e l'innovazione tecnologica assumono un ruolo decisivo: da un lato permettono di ottimizzare i flussi materiali e informativi, riducendo errori e tempi di processo; dall'altro rendono il lavoro degli operatori più sicuro, ergonomico e a prova di errore. Il magazzino diventa così laboratorio di trasformazione, dove la digitalizzazione e l'adozione di sistemi intelligenti non sono più opzioni marginali, ma leve fondamentali per costruire supply chain dinamiche, sostenibili e competitive.



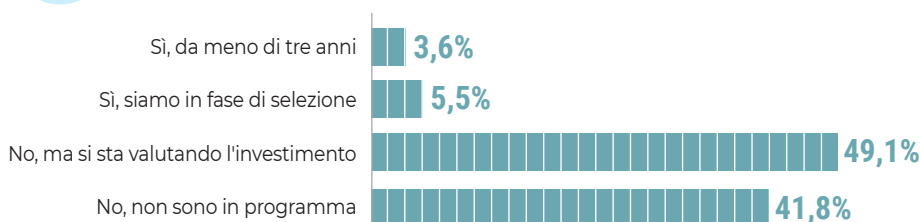
La mia azienda ha investito in soluzioni basate su intelligenza artificiale per ottimizzare le attività di stoccaggio e prelievo nel magazzino. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



Abbiamo adottato sistemi Ai per automatizzare la gestione degli stock e ridurre gli errori di inventario. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**

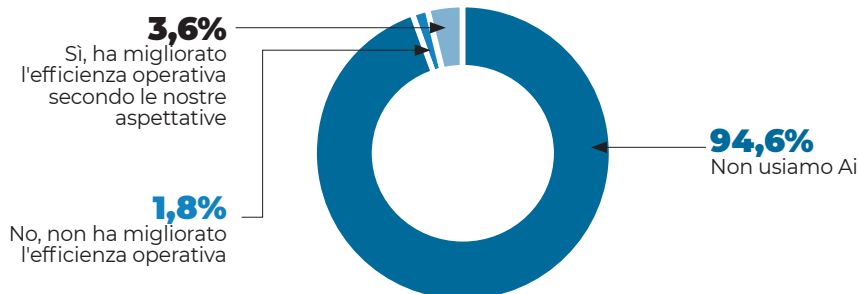
Nelle supply chain moderne, caratterizzate da elevata complessità e crescente dinamicità, il magazzino non rappresenta più soltanto uno spazio di stoccaggio, ma un nodo strategico in cui si concentrano attività di movimentazione, coordinamento e distribuzione. Il magazzino, nell'ecosistema logistico contemporaneo, si trasforma in un'infrastruttura intelligente, connessa digitalmente alla supply chain e capace di reagire in tempo reale alle sollecitazioni del mercato. Si tratta di un'evoluzione non solo

Grande prudenza nell'adozione dell'Ai

Dalle risposte alla domanda relativa agli investimenti in soluzioni basate su intelligenza artificiale per ottimizzare stoccaggio e prelievo, emerge che la maggioranza delle aziende non ha ancora adottato questa tecnologia: il 7,2% dichiara di non avere programmi in merito o sta valutando l'investimento, mentre il 38,2% è in fase di selezione. Il (54,6%) ha già avviato iniziative negli ultimi anni, segnalando una fase ancora esplorativa. Rispetto all'adozione di sistemi di Ai per automatizzare la gestione degli stock e ridurre gli errori di inventario, le imprese confermano un approccio prudente: il 41,9% non prevede implementazioni, il 49,1% è in fase di valutazione e solo il 9,1% ha avviato progetti concreti. Anche qui la penetrazione appare molto limitata. Indagando se l'Ai ha migliorato l'efficienza operativa del magazzino, il dato è ancora più netto, il 3,6% dichiara benefici in linea con le aspettative. L'impatto reale dell'Ai appare quindi marginale. Per quanto riguarda le tecnologie di automazione già operative nei magazzini, emerge una realtà frammentata: il 39,6% degli intervistati dichiara di non disporre di alcuna soluzione, mentre le più diffuse risultano le rulliere motorizzate (45,3%) e i robot mobili (32,1%). Altri strumenti, come shuttle o miniload (28,3%) e magazzini verticali automatici (20,7%), mostrano livelli di adozione inferiori. Per quanto riguarda il livello complessivo di automazione del magazzino, il 37,7% non ha introdotto alcuna



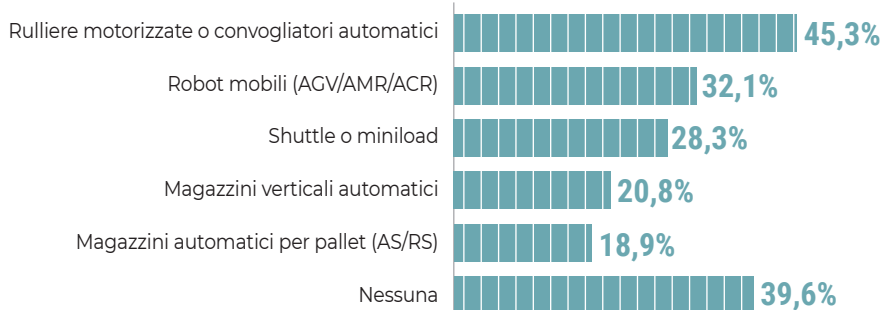
L'uso dell'intelligenza artificiale ha aumentato la capacità dell'azienda di prevedere e soddisfare le esigenze dei clienti su più canali. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



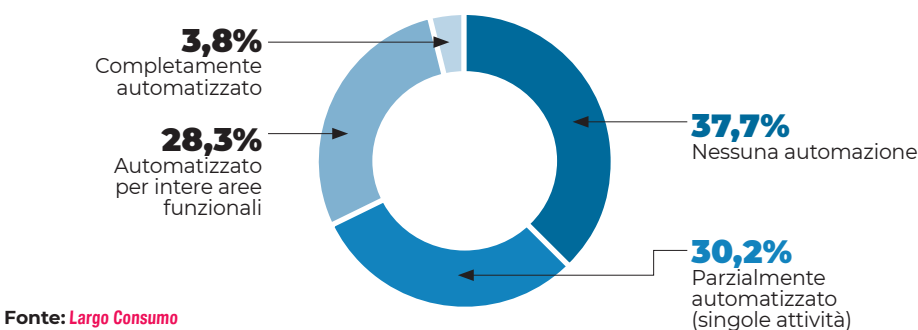
Quali delle seguenti tecnologie di automazione sono attualmente operative nella vostra struttura? (risposta multipla)



Fonte: **Largo Consumo**



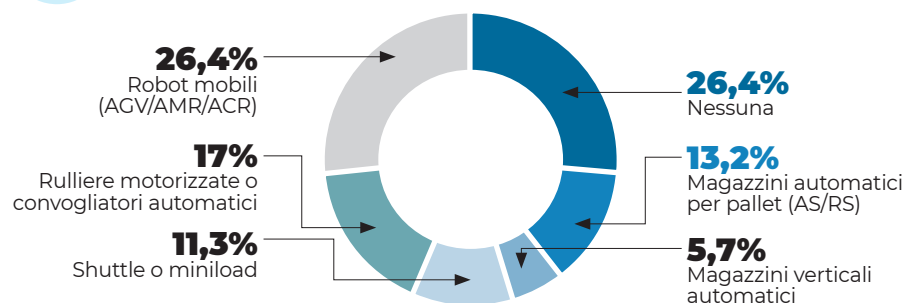
Che livello di automazione complessiva ha raggiunto il vostro magazzino? (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



Per i nuovi progetti, quale tipo di automazione state progettando? (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**

UNICOOP FIRENZE

Con la soluzione Tc1 di **Tesisquare** ha migliorato l'organizzazione interna dei flussi e semplificato la collaborazione con i partner.

Nel 2021, **Unicoop Firenze** ha scelto di estendere l'utilizzo della piattaforma collaborativa Tc1 di **Tesisquare**, già in uso nel deposito di generi vari di Scandicci, anche al sito di Pontedera (PI) dedicato alla gestione dei prodotti freschi. La decisione conferma la soddisfazione di Unicoop Firenze e segna un precedente importante. L'azienda è stata tra le prime a introdurre la soluzione di Tesisquare anche nell'ambiente logistico degli articoli freschi, che per tipologia di merce e modalità di consegna segue una programmazione di breve durata.



Klodian Peci, Responsabile Sviluppo Software Area Supply Chain di Unicoop Firenze, spiega che «La logistica collaborativa non rappresenta solo un'evoluzione dei processi, ma una visione strategica condivisa. Grazie alla partnership con Tesisquare, e alla loro competenza e flessibilità, stiamo trasformando la nostra logistica in un ecosistema più efficiente, trasparente e reattivo. Insieme, stiamo costruendo una logistica capace di generare valore condiviso, creando vantaggi per tutti gli attori coinvolti».

OBIETTIVO: LOGISTICA COLLABORATIVA

La prima adozione di **Tesi Tc1** era avvenuta a ottobre 2020 per digitalizzare e ottimizzare le attività legate al carico/scarico delle merci a Scandicci. L'obiettivo era migliorare l'organizzazione e semplificare la collaborazione con fornitori e trasportatori. Grazie

all'introduzione di un sistema dinamico di prenotazione degli slot, all'integrazione con cruscotti di controllo delle consegne, a funzionalità di tracking e calcolo dei Kpi, Unicoop ha ridotto i tempi di attesa e i costi di gestione e, punto fondamentale, anticipato le richieste del D.L 21/5/2025 che impone alle imprese di fornire in anticipo tutte le informazioni necessarie al vettore per la gestione della merce. Tesi Tc1, infatti, favorisce un modello virtuoso di logistica collaborativa e a trarre vantaggi economici e operativi, oltre a Unicoop, sono tutti i partner presenti sulla piattaforma. La loro adesione capillare sulla piattaforma è proprio uno dei plus più importanti per i clienti di Tesisquare. L'azienda, infatti, gestisce una continua e costante attività di onboarding dei fornitori, grazie all'impegno di un team dedicato di customer service. Pertanto, quando un nuovo cliente attiva la soluzione, il giorno del live ha già la maggior parte degli ordini prenotata.

UN SUCCESSO, DATI ALLA MANO

L'elevata copertura del servizio Tesi Tc1 fa leva sull'ampio network di imprese interconnesse e la gestione dell'intero processo di onboarding, che garantisce ai clienti l'adozione immediata della soluzione e un notevole risparmio di tempo e costi. Dal canto suo, Unicoop Firenze ha saputo ben sfruttare la flessibilità del team Tesisquare nel rispondere a esigenze peculiari. Ad esempio, ha introdotto sulla piattaforma Tesi Tc1 un modello per la gestione notturna delle prenotazioni, che assicura la continuità operativa tra le fasce serali e mattutine, indispensabile per i prodotti freschi. I risultati del 2025 evidenziano un'elevata adesione degli operatori sul deposito di Scandicci, con oltre l'80% degli ordini gestiti tramite portale, più del 90% correttamente prenotati e un notevole miglioramento della puntualità dei mezzi: il 73% degli arrivi rispetta le fasce orarie assegnate. Per Unicoop Firenze, in meno di tre mesi dall'avvio del progetto il 73% degli ordini (circa l'85% dei colli totali) è passato attraverso la piattaforma Tesi Tc1.



TESISQUARE SPA

Via MendicITÀ Istruita 24 - 12042 Bra (CN)
tel. 01 72476301 | www.tesisquare.com

**Anna Sicca**Business unit
manager**Tesisquare**

“Un dato tridimensionale è ‘oro’: permette di affrontare meglio ma anche di anticipare le problematiche nella supply chain”

TESISQUARE DALLO SLOT BOOKING AL DATO STRATEGICO

La collaborazione e la condivisione dei dati sono il fondamento di un ecosistema logistico efficiente. È su questo principio che Tesisquare ha costruito la sua storia, dimostrando la sua visione di mercato già nel 2011, con il lancio del servizio collaborativo di gestione degli slot. «Siamo partiti nel 2011 con una soluzione per la prenotazione dinamica dell'uso degli slot di carico e scarico – illustra

Anna Sicca, Business unit manager di **Tesisquare** –. L'innovazione stava nel definire tempi diversi per lo scarico, fornendo informazioni cruciali sul flusso d'ingresso delle merci e permettendo così di organizzare al meglio la giornata di lavoro. Gradualmente abbiamo aggiunto altre funzionalità per la gestione delle baie di carico e scarico, il tracking e il monitoraggio delle consegne, incanalando tutti i dati utili in un unico workflow informativo». L'adozione diffusa di soluzioni come la piattaforma Tesi Tc1 è oggi spinta non solo da necessità normative (come il DL 73 del 21/5/2025),

ma anche da evidenti vantaggi operativi ed economici. L'offerta Tesisquare offre un valore distintivo con l'attività di onboarding e l'approccio consulenziale di continuo ascolto delle esigenze dei clienti: «Ci impegniamo direttamente ad attivare fornitori e partner, alleggerendo il cliente da un'incombenza che spesso spaventa. L'onboarding è un'attività continua: abbiamo più di 6.000 clienti e li sentiamo tutti regolarmente. L'ascolto costante ci aiuta nello sviluppo di Tesi Tc1. In questo momento, la richiesta principale dei nostri clienti – continua Sicca – è l'accesso a dati strutturati e certificati per analisi predittive profonde. Una base dati estesa come la nostra è essenziale per l'organizzazione strategica del flusso di informazione. Il dato logistico è fondamentale, ma il nostro obiettivo è arricchirlo legandolo ad informazioni collaterali, la cui conoscenza contribuisce a migliorare la strategia dell'impresa e a prendere decisioni consapevoli».

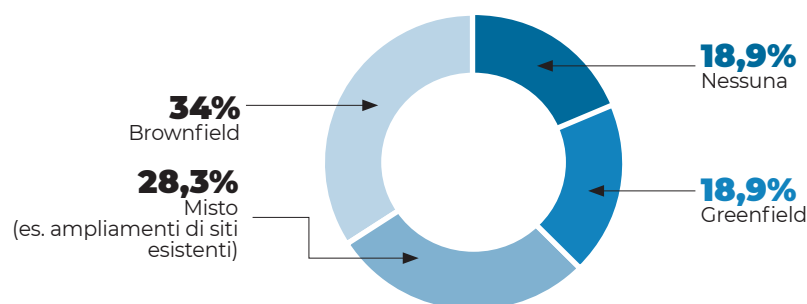
automazione, mentre il 30,2% dichiara automazioni parziali e il 28,3% automazioni a livello di intere aree funzionali, solo il 3,8% ha raggiunto la piena automazione. Questi dati possono essere letti come una maturità ancora limitata. Passando ad analizzare i progetti in corso, il 26,4% non prevede nuove automazioni, ma emerge interesse per robot mobili (26,4%) come gli Agv (Automated Guide Vehicle), gli Amr (Autonomous Mobile Robot) e gli Acr (Autonomous Case-handling Robot), una soluzione avanzata di automazione pensata per la gestione dinamica ed efficiente di unità di carico di dimensioni ridotte, che associa

le attività di movimentazione a quelle di stoccaggio), oltre che a rulliere motorizzate (17%). Le altre soluzioni raccolgono percentuali inferiori, mostrando che gli investimenti futuri saranno selettivi e indirizzati a

specifiche necessità. In merito alla tipologia dei progetti, prevalgono i brownfield, ovvero ristrutturazioni di siti esistenti (33,4%), seguiti da ampliamenti o progetti misti (28,3%). I greenfield rappresentano solo il 18,9%, segno ▶



I nuovi progetti sono greenfield (nuovi siti) o brownfield (ristrutturazioni di siti esistenti)? (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**

che l'innovazione si inserisce soprattutto su impianti già operativi.

Anche nella scelta dei fornitori nei nuovi progetti le aziende appaiono divise, ma bilanciate: un eguale numero di aziende mantiene rapporti con fornitori già presenti, mentre la stessa quota apre anche a nuovi partner.

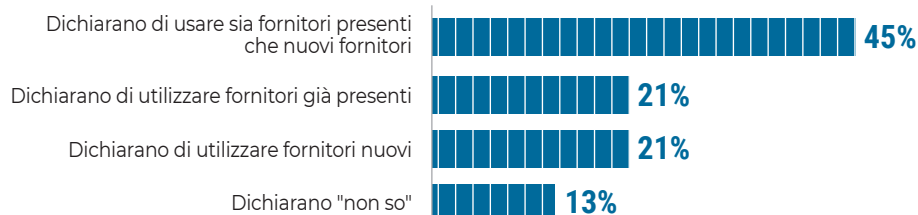
Questo suggerisce una strategia ibrida che combina continuità e apertura. Di fronte alle nuove soluzioni di automazione e soprattutto agli ostacoli alla loro adozione, i vincoli sono determinati principalmente ai costi di investimento (42%) e all'incertezza sul ritorno economico (22,6%). Le difficoltà tecniche o logistiche interessano il 17%, mentre la resistenza del personale appare trascurabile (1,9%).

Le soluzioni tecnologiche adottate hanno avuto come principale obiettivo quello di supportare il lavoro degli operatori della logistica al fine di renderlo più sicuro e minimizzare il rischio di lavoro correlato. Circa il 70% delle imprese ha attivato progetti concreti atti a rispondere al precedente obiettivo specifico.

Solo una minoranza mostra disaccordo sull'opzione fornita (7,6%). Superiore la percentuale che sceglie di investire in soluzioni per semplificare e rendere a prova di errore il lavoro degli operatori. In questo caso circa l'80% ha dimostrato pieno accordo sulla condizione descritta (il 43,4% si dichiara molto d'accordo e il 37,7% abbastanza d'accordo). Con questo tipo di adesione, l'investimento in tecnologia mira a ridurre errori e conseguenti disservizi.



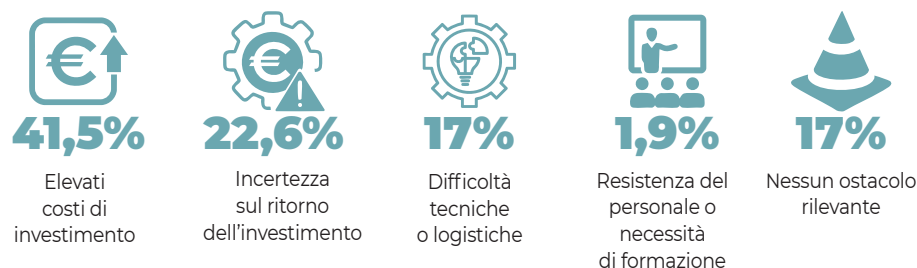
Per i nuovi progetti, utilizzate fornitori già presenti in azienda, scegliete nuovi fornitori, oppure utilizzate sia fornitori presenti che nuovi? (Risposta multipla)



Fonte: **Largo Consumo**



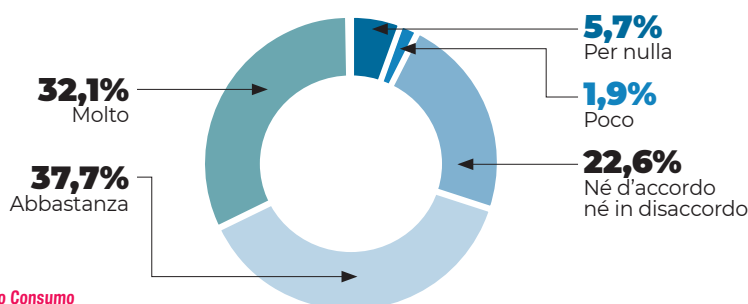
Qual è il principale ostacolo all'adozione di ulteriori soluzioni automatizzate in magazzino? (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



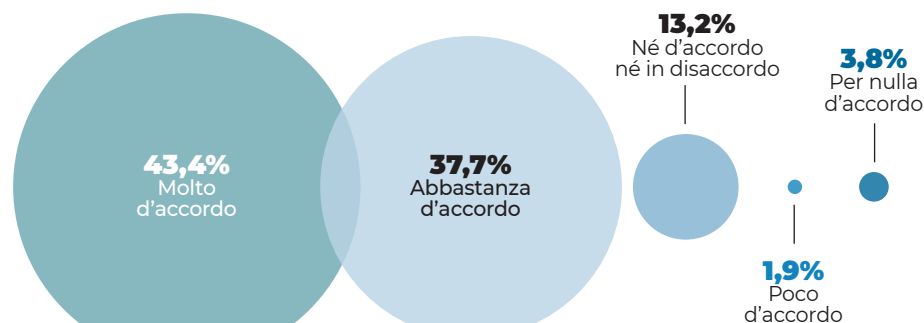
Nell'ultimo anno, l'azienda ha progettato processi e investito in soluzioni tecnologiche per supportare il lavoro degli operatori della logistica al fine di renderlo più sicuro e minimizzare il rischio di lavoro correlato. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



L'obiettivo dell'azienda è realizzare e investire in soluzioni tecnologiche per supportare continuamente il lavoro degli operatori della logistica al fine di renderlo più semplice e a prova di errore. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**

Azioni concrete per l'efficiamento energetico

Per quanto riguarda l'efficienza energetica nella progettazione dei magazzini, il 45,5% si dichiara abbastanza d'accordo e il 28,3% molto d'accordo, evidenziando un orientamento positivo, anche se circa un quarto resta neutrale o in disaccordo. L'adozione di sistemi a basso impatto ambientale per illuminazione e climatizzazione è riconosciuta dal 43,4% come abbastanza diffusa e dal 34% come molto diffusa, raggiungendo così il 77% di risposte favorevoli. Infine, in merito alle pratiche di riduzione, riuso o riciclo degli imballaggi, il 34% è abbastanza d'accordo e un altro 34% molto d'accordo. Sommando le due posizioni, circa il 68% delle aziende ha adottato azioni concrete in questo ambito, seppur con un 21% ancora neutrale.

Un momento di evoluzione

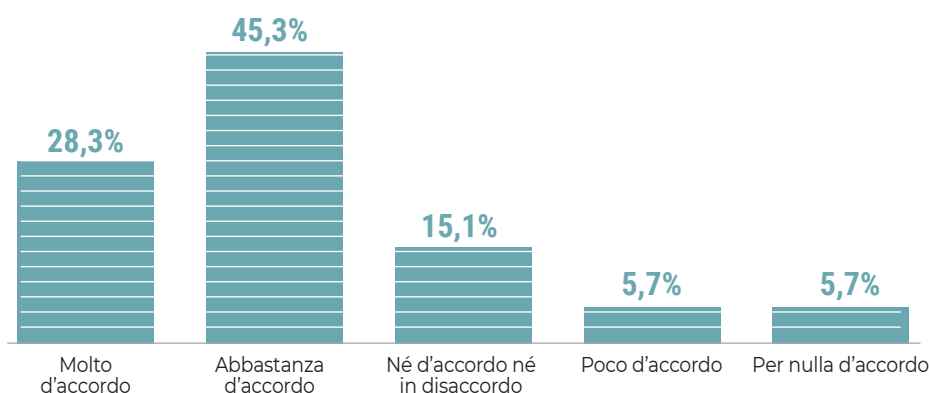
Dall'analisi complessiva delle risposte emerge un quadro di transizione nei magazzini aziendali, caratterizzato da una forte distanza tra l'interesse verso le nuove tecnologie e la loro effettiva implementazione. L'intelligenza artificiale, pur essendo percepita come un'opportunità, è ancora scarsamente diffusa: oltre il 90% delle aziende dichiara di non utilizzarla, e solo percentuali marginali riportano miglioramenti concreti in termini di efficienza. Sul fronte dell'automazione, la situazione appare più articolata. Se da un lato quasi il 40% dei magazzini non dispone ancora di sistemi automatizzati, dall'altro vi è un'adozione significativa di

soluzioni più tradizionali come rulliere motorizzate (45,3%) e, in prospettiva, una crescente attenzione verso robot mobili (26,4% nei progetti futuri). Gli ostacoli principali restano di natura economica e strategica: i costi di investimento (41,6%) e l'incertezza sul ritorno (22,6%) frenano ulteriori implementazioni. Allo stesso tempo, accanto al desiderio di ridurre gli errori,

cresce l'attenzione verso la sicurezza e il supporto agli operatori. In sintesi, le aziende si trovano in una fase di evoluzione in cui automazione e soprattutto Ai restano ancora limitate da vincoli economici e di competenze, mentre sicurezza e sostenibilità si affermano come elementi essenziali su cui si concentrano gli investimenti futuri.



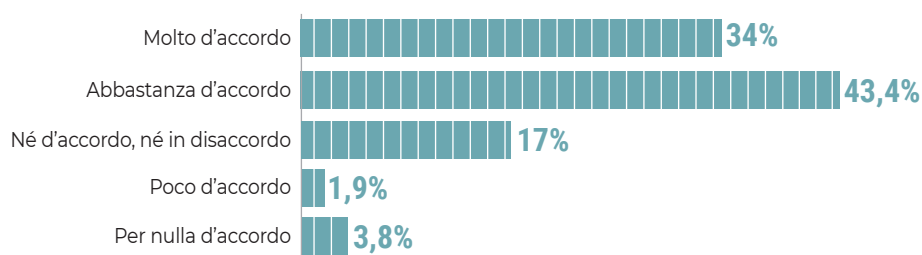
I magazzini dell'azienda sono stati progettati o riadattati secondo criteri di efficienza energetica. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



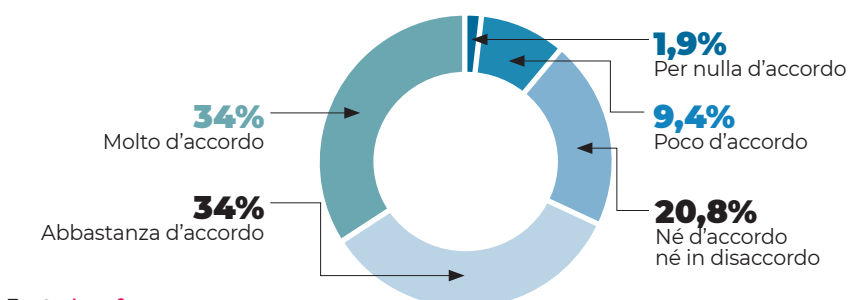
Utilizziamo sistemi di illuminazione e climatizzazione a basso impatto ambientale nei magazzini. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



Sono stati adottati sistemi per la riduzione, il riuso o il riciclo degli imballaggi. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**

LOGISTICA FRA INTENZIONE E REALIZZAZIONE

Le percentuali di adozione di nuove tecnologie e di adesione a politiche green restano limitate, evidenziando un approccio disomogeneo e conservativo.

Elaborazione di Andrea Payaro



Igino Colella
Presidente
Cscmp Italy
Roundtable



Ivan Russo
Professore ordinario di
Economia e gestione
delle imprese
Università degli Studi
di Verona

L'interesse verso l'innovazione cresce, ma resistenze e ritardi limitano il potenziale tecnologico.

La maturità tecnologica è bassa: poca diffusione dei Tms e raro avvio uso Ai.

Il percorso verso la decarbonizzazione dei trasporti è in atto, ma ancora disomogeneo.

Nel contesto delle supply chain moderne, la logistica dei trasporti rappresenta un elemento cruciale per garantire efficienza e ha un impatto diretto sulla sostenibilità. Le aziende si trovano oggi a dover affrontare sfide legate all'aumento della complessità dei flussi, alla necessità di garantire continuità anche in situazioni di disruption e alla crescente pressione per ridurre l'impatto ambientale. In questo scenario, l'intelligenza artificiale e le tecnologie digitali si pongono come strumenti in grado di supportare decisioni

rapide, ottimizzare i processi e rendere i network distributivi più flessibili e sostenibili. Tuttavia, l'adozione di tali soluzioni non è ancora omogenea: da un lato si registra un interesse crescente verso l'innovazione, dall'altro emergono resistenze e ritardi che limitano la piena valorizzazione del potenziale tecnologico.

Intelligenza artificiale, un quadro critico

Alla domanda relativa all'uso di soluzioni basate su Ai per la pianificazione dei trasporti da parte dei fornitori, più della metà delle aziende (57,1%) ha dichiarato di non avere progetti in corso, mentre un ulteriore 34,7% sta valutando possibili investimenti.

Solo il 6,1% utilizza l'Ai da meno di tre anni e appena

il 2,1% da più di tre, segno che l'integrazione di queste tecnologie è ancora agli inizi e riguarda una quota marginale del campione.

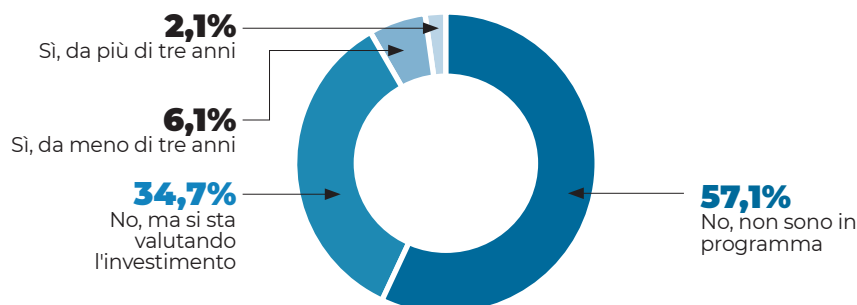
Per quanto riguarda il monitoraggio in tempo reale delle spedizioni destinate ai clienti, il 65,3% degli intervistati ha affermato di non usare Ai, mentre solo il 18,4% ha riconosciuto un impatto positivo e il 4,1% si è detto pienamente d'accordo sull'utilità di tali soluzioni.

Da notare che il 12,2% ha espresso disaccordo, confermando una fase di scarsa diffusione e di percezione non ancora consolidata.

Quando si considera l'efficienza nella selezione dinamica dei trasportatori o delle modalità di trasporto, il quadro appare ancora più critico: l'87,8% non utilizza Ai, mentre solo il 6,1% ha



La mia azienda utilizza soluzioni basate su intelligenza artificiale per ottimizzare la pianificazione dei trasporti da parte dei fornitori. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**

riscontrato un miglioramento in linea con le aspettative e il 4,1% un miglioramento inferiore. Le percentuali evidenziano un'adozione estremamente limitata e risultati non sempre soddisfacenti.

L'impiego dell'AI per prevedere ritardi o interruzioni lungo la supply chain e proporre soluzioni alternative è dichiarato dal 6,1% delle aziende, mentre il 14,3% riconosce che non vi siano ancora applicazioni concrete, ma ne intravede potenziali sviluppi nei prossimi anni. Un ulteriore 6,1% si trova in fase di valutazione, mentre la grande maggioranza (73,5%) non utilizza AI. Si tratta quindi di un ambito in cui il potenziale è alto, ma la realtà operativa resta arretrata.

Rispetto alla percezione dell'investimento in AI per la logistica inbound e outbound, il 14,3% lo considera già strategico, mentre il 36,7% dichiara di trovarsi in fase di analisi.

Il 28,6% non lo reputa prioritario nel presente, pur ammettendo possibili sviluppi futuri. Un ulteriore 20,4% afferma invece che non vi sono intenzioni di investimento.

La distribuzione delle risposte conferma un orientamento in evoluzione, con un interesse crescente ma ancora frammentato.

Tradurre questa consapevolezza in azioni effettive richiede investimenti significativi in nuove tecnologie, infrastrutture e partnership, che non tutte le realtà sono pronte o in grado di sostenere, soprattutto le piccole e medie imprese. Si tenga in considerazione che secondo elaborazioni Inail su

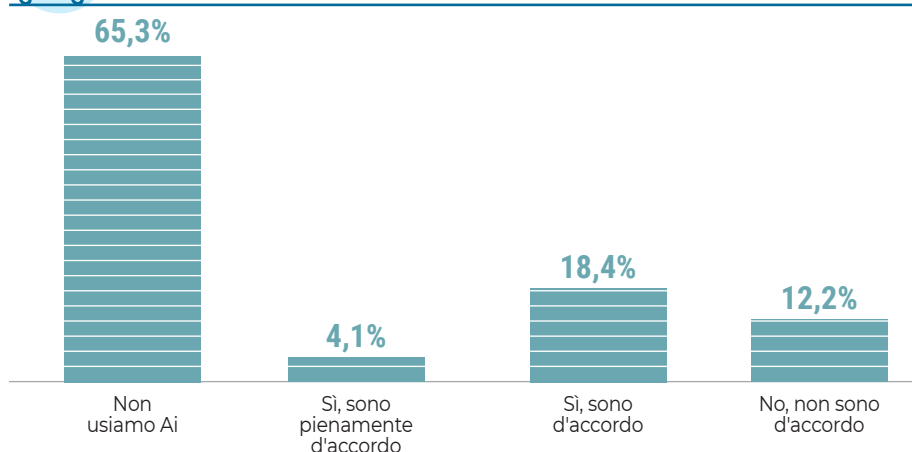
dati Istat, nel comparto trasporti e magazzinaggio, la dimensione media aziendale in termini di addetti è pari a 9,8 addetti per impresa. In particolare, le imprese con 0-9 addetti rappresentano circa l'87,4% del totale delle imprese del settore. Esistono inoltre vincoli strutturali legati all'offerta di mercato. In molte aree, infatti, le alternative realmente sostenibili, come il trasporto intermodale ferro-gomma o l'impiego di veicoli elettrici e a carburanti alternativi, non sono ancora sufficientemente diffuse, convenienti o affidabili.

Piattaforme intelligenti sostengono i processi

Quando poi si entra nel merito delle piattaforme di AI effettivamente utilizzate per gestire i trasporti, emerge un forte ritardo: il 71,4% dichiara di non utilizzare alcuna soluzione, mentre una minoranza segnala strumenti specifici come FourKites e Transporeon (entrambi al 4,1%), o Blue Yonder (2%). Il 18,4% fa riferimento ad "altro", probabilmente soluzioni proprietarie o meno diffuse. Questo dato evidenzia una scarsa standardizzazione tecnologica ➤



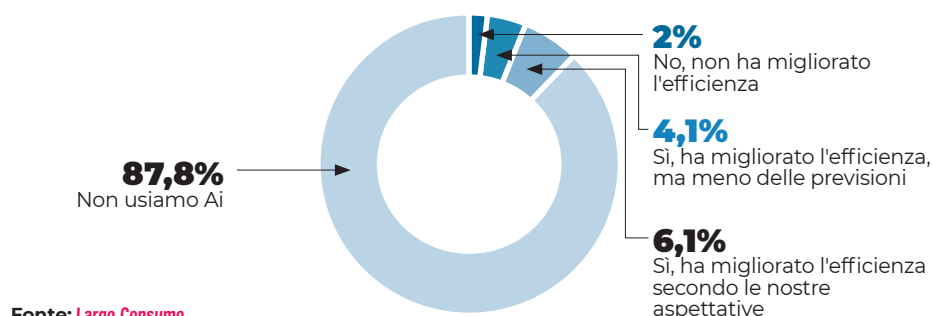
L'intelligenza artificiale supporta il monitoraggio in tempo reale delle spedizioni destinate ai clienti. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



L'adozione dell'AI ha migliorato l'efficienza nella selezione dinamica dei trasportatori o delle modalità di trasporto (es. strada, ferrovia, intermodale). (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**

COOLD - THE FOOD HUB

Un imponente polo del freddo è solo l'ultimo tassello dell'ampia offerta di soluzioni **Stef** per la gestione della temperatura controllata.

Un hub polifunzionale in cui la temperatura controllata può essere gestita in ogni sua forma ed espressione. Un unico polo, composto da più piattaforme, su un'area di oltre 110.000 metri quadrati, in grado di gestire freschi e surgelati attraverso ogni possibile attività logistica legata al prodotto, tutte le tipologie di flusso nazionale e internazionale. Nell'ampio network **Stef**, e più in generale in Italia o in Europa, non esisteva finora nulla di simile al centro logistico recentemente inaugurato a Nogarole Rocca (VR). Battezzato **"Coold - The food hub"** – fusione dei termini inglesi cold (freddo), food (cibo) e cool (fresco, ma anche di moda) – il nuovo polo del food di Stef rappresenta un unicum a livello europeo per dimensioni e vocazione. Coold è però anche, e forse soprattutto, espressione dell'approccio strategico adottato dalla multinazionale specializzata nella gestione logistica della merce a temperatura per servire un mercato in piena trasformazione: un'offerta multi temperatura strutturata ma personalizzabile per andare incontro alle esigenze dell'aziende dell'agroalimentare, in Italia e non solo.



a una costante tensione verso la ricerca e lo sviluppo di soluzioni inedite e innovative per una gestione integrata della temperatura controllata. Senza dimenticare la forte attenzione verso la riduzione dell'impatto ambientale, attraverso il piano Moving Green, che Stef porta avanti da diversi anni con risultati concreti.

SERVIRE UN MERCATO CHE CAMBIA

Le esigenze sono in effetti tante e variegate in un settore in forte trasformazione che per di più in Italia si caratterizza per alcune peculiarità distintive. Innanzitutto, lo scenario distributivo si presenta piuttosto variegato, con tanti differenti punti vendita della grande e media distribuzione organizzata e ancora più numerosi negozi di prossimità. Il settore è inoltre composto da una moltitudine di imprese e operatori, spesso molto diversi tra di loro per attività, dimensioni e quindi esigenze distributive, ma tutti per lo più accomunati oggi dall'esigenza di trovare un partner logistico strategico. Quel che serve per essere competitivi non è solo la garanzia di un servizio capillare, puntuale, efficiente e tracciato, ma anche la possibilità di condividere competenza e conoscenza per interpretare e anche anticipare i bisogni del mercato.

Stef punta a essere quel tipo di partner, unendo la presenza capillare sul territorio e la visione internazionale

UN'OFFERTA STRUTTURATA MA SU MISURA

In Europa Stef è presente con oltre 300 filiali, di cui 40 in Italia, grazie alle quali riesce a coprire l'intero territorio nazionale, isole maggiori comprese. L'azienda si rivolge tutti gli operatori della food supply chain (industria alimentare, retail, foodservice, Horeca ed e-commerce) per tutti gli ambiti della filiera alimentare: dalla gestione delle materie prime al prodotto finito, passando per i semi-lavorati. Oltre alle soluzioni "core" di trasporto e logistica a temperatura controllata, dal surgelato al termosensibile, offre un'ampia gamma di servizi a valore aggiunto come, per esempio, etichettatura, kitting, espositori, stampa data/lotto, cambio formato e molto altro. Stef è anche in grado di progettare soluzioni per soddisfare esigenze molto specifiche del cliente, garantendo in questo senso un'elevata personalizzazione del risultato nell'ambito di uno standard di servizio consolidato e quindi mantenendo sempre il focus su prestazioni ed efficienza.



STEF ITALIA SPA

Strada San Donato 21/A - 43122 San Prospero Parmense (PR) - Italia
www.stef.com

**Simona Barbieri**Direttrice
commerciale e
marketing
Stef

“Essere vicini a tutti i luoghi di consumo e produzione è la grande sfida della temperatura controllata”.

STEF

VISIONE OLISTICA DELLA LOGISTICA DEL FREDDO

La logistica del food non è qualcosa che si possa gestire “a occhio”, Soprattutto quando si tratta di temperatura controllata. «Per adeguarsi ai nuovi modelli di consumo non solo la distribuzione e la produzione, ma anche la logistica si sono dovute strutturare diversamente, portando il mercato verso una maggiore concentrazione. Per rispondere a una domanda crescente di specializzazione e professionalizzazione, gli operatori devono infatti avere dimensioni importanti e garantire un’ampia offerta di soluzioni efficienti e diversificate. In poco più di dieci anni, tramite crescita organica e crescita esterna, **Stef** è passata da poco meno di 200 a circa 600 milioni di euro di fatturato» afferma la Direttrice commerciale e marketing **Simona Barbieri**.

L’outsourcing è un’opzione diffusa. «In passato erano le multinazionali a esternalizzare la logistica del fresco-freddo. Oggi a fare questa scelta sono anche le aziende più piccole». Stef promuove

un approccio più olistico e integrato: «Bisogna guardare non più solo alle singole righe di costo, ma al processo nel suo insieme. L’efficienza non si raggiunge con la negoziazione del prezzo, ma ripensando la propria supply chain, ottenendo benefici anche nell’ambito della sostenibilità». Per continuare a essere un interlocutore di riferimento, Stef ha una strategia chiara: «Puntiamo innanzitutto sulla capillarità. In mercati storici, come la Francia, abbiamo già una grande densità di filiali. In Italia ci stiamo muovendo in quella direzione e abbiamo in mente diverse aperture di nuove filiali. Un’altra area di investimento – continua – è l’automazione dei processi. Attualmente, stiamo valutando diverse soluzioni di automazione e anche di Ai. Infine, vogliamo specializzarci in segmenti particolari, come il foodservice, che richiede la gestione di più temperature e consegne in tempi stretti. Qui stiamo sviluppando una soluzione a livello europeo».

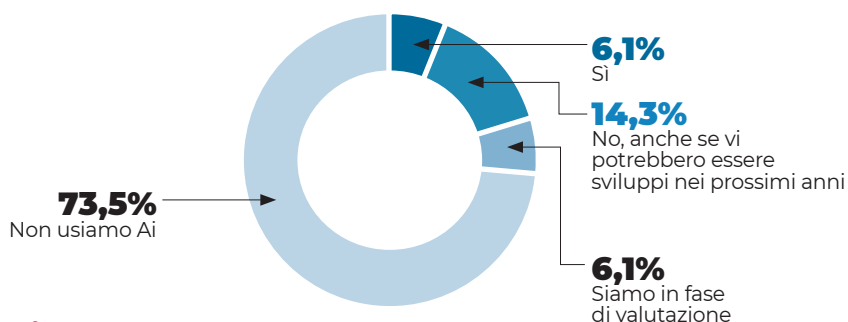
e una bassa penetrazione di sistemi riconosciuti a livello internazionale. A livello globale stanno emergendo numerose piattaforme online che sfruttano l’intelligenza artificiale per la gestione dei trasporti e della logistica, con l’obiettivo di rendere i processi più rapidi, efficienti e sostenibili. Una delle realtà più note è Flexport, che si propone come piattaforma integrata per la supply chain internazionale. Grazie a sistemi avanzati di analisi e previsione, consente alle aziende di pianificare le spedizioni in modo più preciso, riducendo ritardi e costi. Simile, ma con un approccio più

focalizzato sul mercato delle tariffe, è Freightos, un vero e proprio marketplace digitale che permette di confrontare, prenotare e gestire spedizioni internazionali, automatizzando

parte della documentazione e delle procedure. Nel campo dei sistemi di gestione dei trasporti (TMS), spiccano soluzioni come LoadStop, Revenova e TMSfirst, tutte piattaforme che ►



L’intelligenza artificiale viene utilizzata per prevedere ritardi o interruzioni lungo la supply chain e proporre soluzioni alternative. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**

utilizzano algoritmi di Ai per ottimizzare le rotte, migliorare la gestione delle flotte e fornire una visibilità completa in tempo reale delle spedizioni. Altri attori sono Transmetrics e Pando. ai, quest'ultimo introduce veri e propri "agenti intelligenti" capaci di automatizzare il procurement dei trasporti e di orchestrare l'intera logistica aziendale, con un impatto diretto sulla riduzione degli errori manuali e sull'aumento della velocità decisionale.

La piena sostenibilità è ancora lontana

Sul piano della sostenibilità, la preferenza per modalità di trasporto meno inquinanti raccoglie consenso ma non unanimità: il 32,7% è abbastanza d'accordo e il 22,5% molto d'accordo, totalizzando oltre il 55% di risposte favorevoli. Tuttavia, il 22,4% resta neutrale e quasi il 23% si dichiara poco o per nulla d'accordo, a dimostrazione che la transizione verso trasporti green è avviata, ma non ancora dominante. Infine, relativamente all'adozione di tecnologie digitali per ottimizzare i percorsi e ridurre i viaggi a vuoto, il 38,8% si dice molto d'accordo e il 12,2% abbastanza d'accordo, segnalando che circa la metà delle aziende ha implementato iniziative in questo ambito. Tuttavia, il 18,4% resta neutrale e oltre il 30% esprime un basso livello di accordo (tra poco o per nulla), evidenziando differenze significative tra realtà più avanzate e altre ancora indietro. I viaggi a vuoto rappresentano infatti una delle principali criticità del trasporto su

gomma: secondo diverse stime europee, essi incidono per oltre il 20% sul totale dei chilometri percorsi dai mezzi pesanti, generando costi aggiuntivi per le imprese, inefficienze operative e un impatto ambientale rilevante in termini di emissioni di CO₂. La riduzione di tali percorrenze non solo migliora la marginalità delle aziende, ma contribuisce anche agli obiettivi di sostenibilità, rendendo l'adozione di soluzioni digitali un fattore competitivo sempre più strategico.

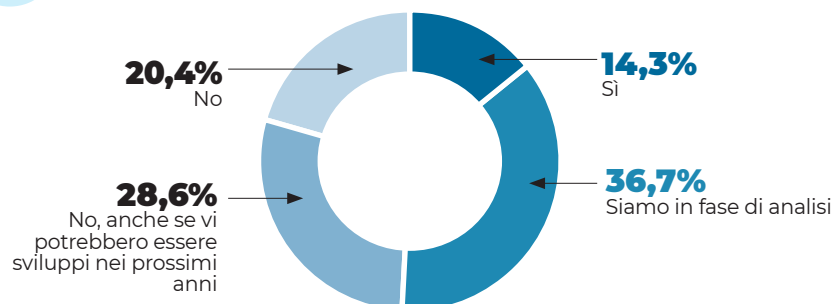
Sperimentazione piuttosto che implementazione

Dall'analisi complessiva emerge che l'intelligenza artificiale applicata alla logistica dei trasporti è ancora in una fase embrionale.

In quasi tutte le domande, oltre il 60% delle aziende dichiara di non utilizzare Ai, con punte superiori all'80% per ambiti come la selezione dinamica dei trasportatori o la previsione di ritardi e interruzioni. Le percentuali di adozione restano dunque marginali, e anche tra



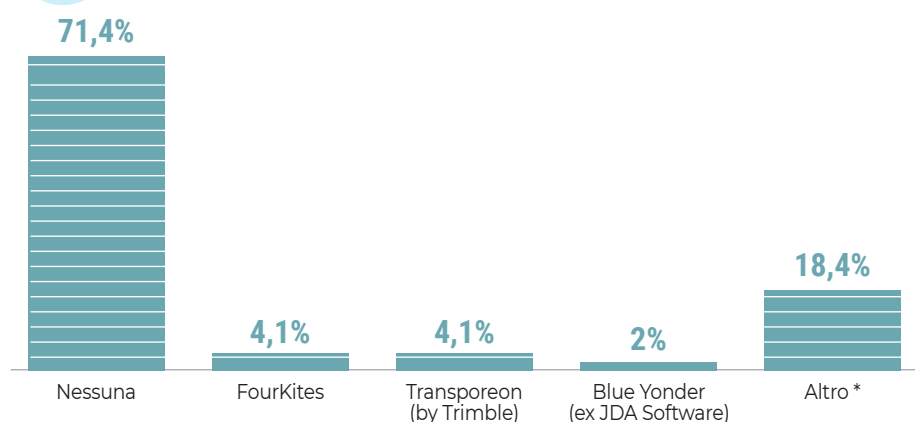
L'investimento in tecnologie basate su Ai per la logistica inbound e outbound è considerato strategico dalla mia azienda. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



Piattaforma di Ai usata dall'azienda per gestire i trasporti. (Risposta singola)



* Alpega (1); Atlas Dms (1); Blue Yonder (ex JDA Software) (1); Soluzione Sap (1); Tms Tesisquare (4); Wakeo (1); Prodotto custom sviluppato in house (1)

Fonte: **Largo Consumo**

chi ha avviato progetti i benefici vengono percepiti solo in parte o meno delle attese.

Un secondo trend riguarda la strategicità percepita degli investimenti: mentre solo una minoranza (14,3%) considera già l'Ai un elemento strategico per inbound e outbound, oltre un terzo (36,7%) è in fase di analisi e circa il 29% ne riconosce la rilevanza futura. Ciò segnala un atteggiamento prudente, in cui prevalgono sperimentazioni e valutazioni più che implementazioni concrete. La diffusione di piattaforme specifiche risulta molto ridotta, con oltre il 70% che non utilizza alcun sistema di Ai riconosciuto. Ciò limita l'efficienza operativa e rallenta l'adozione di soluzioni scalabili.

Al contrario, le tecnologie digitali per ottimizzare percorsi e ridurre i viaggi a vuoto mostrano una penetrazione più significativa, con circa il 50% di adesioni positive, a dimostrazione che le imprese tendono a investire prima in strumenti più immediati e meno complessi da implementare.

Dal punto di vista della sostenibilità, l'attenzione alle modalità di trasporto meno inquinanti raccoglie oltre la metà dei consensi, ma rimane un 45% di imprese che non esprime piena adesione o che non ha ancora intrapreso iniziative concrete. Questo evidenzia come il percorso verso la decarbonizzazione dei trasporti sia in atto ma ancora disomogeneo.

In sintesi, il quadro che emerge è quello di una logistica dei trasporti che si trova a

metà strada tra intenzione e realizzazione.

Le imprese riconoscono il valore potenziale dell'Ai e delle tecnologie digitali, ma faticano a trasformare questa consapevolezza in azioni diffuse. Le barriere principali sembrano essere di natura economica, organizzativa e culturale, mentre gli ambiti più concreti – come l'ottimizzazione dei percorsi – mostrano una maggiore propensione all'adozione.

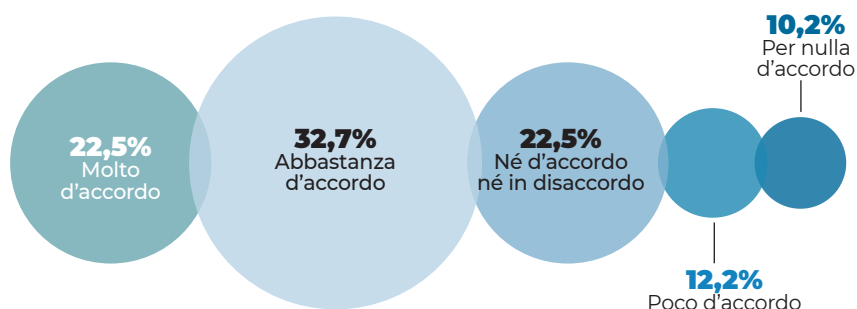
Collegare fornitori di servizi logistici e clienti è fondamentale per promuovere

progetti di integrazione informativa e sviluppo su ottimizzazione dei trasporti, sostenibilità dei processi e strumenti predittivi di intelligenza artificiale, migliorando efficienza operativa, resilienza e creazione di valore condiviso nella supply chain. Per favorire un salto di qualità sarà necessario investire non solo in strumenti, ma anche in competenze, processi e nuove metriche di valutazione, così da trasformare l'innovazione in un vantaggio competitivo tangibile e sostenibile.



Vengono privilegiate modalità di trasporto meno inquinanti (es. intermodale, elettrico, ferroviario).

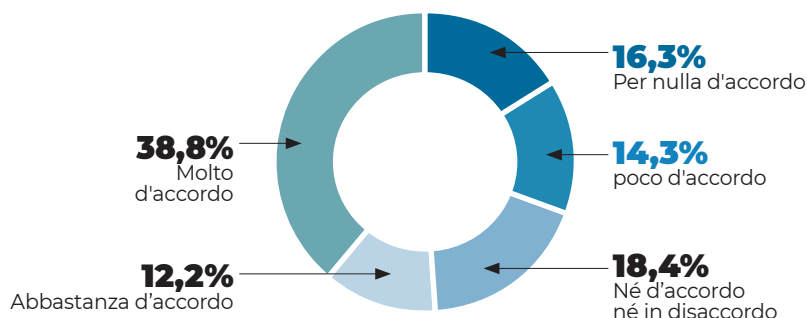
(Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



L'intelligenza artificiale supporta il monitoraggio in tempo reale delle spedizioni destinate ai clienti. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**

LA CARENZA DI COMPETENZE LIMITA LA CATENA

Il tema della professionalizzazione delle risorse umane è cruciale per garantire il futuro sviluppo della supply chain.

Elaborazione di Andrea Payaro

Alessandra Cozzolino

Professoressa associata in Economia e gestione delle imprese
Università Sapienza di Roma



Mariacarmela Passarelli

Professoressa associata in Management and innovation
Università della Calabria



L'applicazione di nuove tecnologie è fortemente condizionata dalla carenza di competenze specialistiche.

L'esperienza e la competenza individuale restano fortemente centrali nei processi decisionali.

L'attenzione alla sostenibilità presenta forti implicazioni sulla visibilità lungo la supply chain.

(10%), evidenziando i principali elementi emersi dalla ricerca sull'innovazione e sul rapporto con i fornitori.

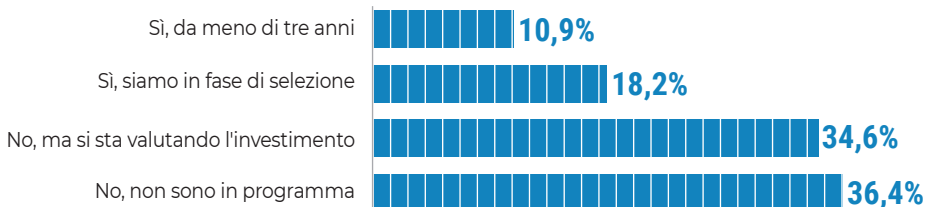
L'analisi condotta mette in evidenza, in estrema sintesi, come, nonostante l'attenzione crescente verso l'innovazione, l'applicazione di nuove tecnologie – con particolare riferimento all'intelligenza artificiale – sia ancora limitata e fortemente condizionata dalla carenza di competenze specialistiche. Il tema delle

competenze delle risorse umane è anch'esso un tema cruciale che pone alle aziende delle criticità da risolvere. Un altro elemento chiave nelle politiche di approvvigionamento è legato al ruolo della sostenibilità lungo la supply chain.

La sostenibilità, sia ambientale che sociale, pur se non ancora pienamente integrata, è riconosciuta come prioritaria e, nella maggior parte dei casi, è gradualmente adottata in azienda e nei confronti dei



L'azienda sta sperimentando le applicazioni di Ai per gestire gli approvvigionamenti. (risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



In riferimento alla domanda precedente, se l'azienda non sta sperimentando le applicazioni di Ai per gestire gli approvvigionamenti, perché? (risposta multipla)



Non è una priorità aziendale



Non ci sono le competenze interne per implementarla



È troppo costoso



Non è utile

Fonte: **Largo Consumo**

Il tema degli approvvigionamenti si colloca oggi al centro di un profondo processo di trasformazione, in cui tecnologie digitali e pratiche di sostenibilità ridefiniscono la gestione della supply chain.

Lo studio riporta in sintesi le risposte di un campione significativo di aziende, che si occupano principalmente di distribuzione (50% del campione), di produzione (40%) e una quota minore di servizi

propri fornitori. Ne deriva un quadro di transizione, in cui la professionalizzazione delle risorse e la strutturazione di strategie sostenibili rappresentano elementi chiave per il futuro sviluppo delle pratiche di approvvigionamento. Più nello specifico, sul versante dell'innovazione tecnologica, emerge con chiarezza come l'adozione dell'intelligenza artificiale nella gestione degli approvvigionamenti sia ancora in una fase embrionale. Solo il 11% delle aziende ha già avviato sperimentazioni concrete, mentre un ulteriore 18,2% si trova in fase di selezione delle soluzioni più adatte.

Una quota più ampia, pari al 34,6%, si limita a dichiarare un interesse in valutazione, e ben il 36,4% afferma di non avere in programma alcun investimento in questo ambito. Il dato che colpisce maggiormente riguarda le motivazioni della bassa adozione.

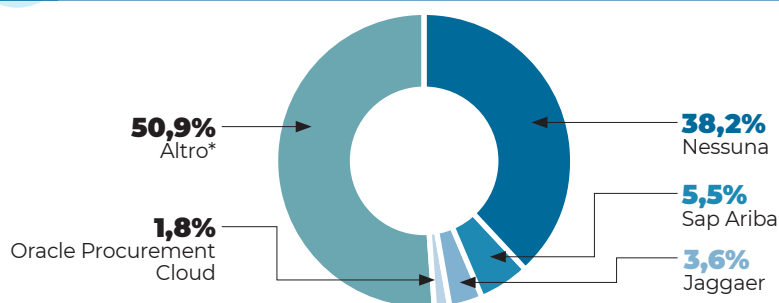
In oltre tre quarti dei casi (75,7%), le imprese non considerano l'implementazione dell'Ai tra le proprie priorità strategiche. A ciò si aggiunge un ulteriore elemento critico: più di un terzo delle aziende (37,8%) ammette di non possedere le competenze interne necessarie per gestire efficacemente queste tecnologie. Le barriere economiche risultano invece meno decisive, con solo l'8,1% che percepisce i costi come eccessivi, mentre appena un caso su tutto il campione arriva a dichiarare che l'Ai non sarebbe utile. Questa fotografia evidenzia dunque non tanto un rifiuto della tecnologia in se, ma induce invece ad

una riflessione maggiore sull'opportunità di adottare una visione più strategica sulle competenze dell'ufficio acquisti. L'intelligenza artificiale, pur riconosciuta a livello globale come una leva di trasformazione competitiva, rischia di rimanere

ai margini nelle scelte di investimento delle aziende del largo consumo. Ciò comporta il rischio di un progressivo ritardo competitivo, soprattutto rispetto ai player che hanno già avviato percorsi concreti di adozione e che potranno contare, nel



Piattaforma utilizzata dall'azienda per gestire gli approvvigionamenti. (risposta singola)

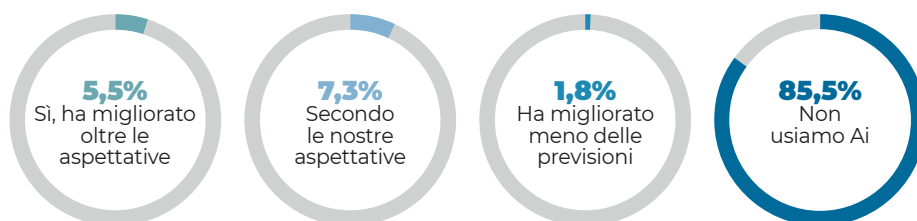


* Acg ex IBM (1); AS400 (1); AWR di JDA (1); Blue Yonder (1); Gold - Tesisquare (2); Linfa (1); Me.R.Sy. (1); Mexal (1); Microsoft D365 (1); Navision (1); Relex (3); Rio (1); S099 (1); Sap + Cyberplan (1); Sap Business One (1); Slim 4 (1); Syrve (1); Tekne Mersy (1); Tesisquare (2)

Fonte: **Largo Consumo**



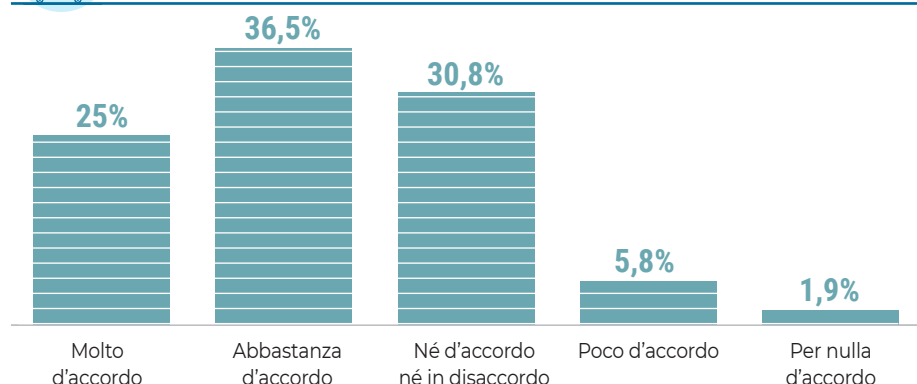
L'uso dell'applicazione di Ai ha migliorato notevolmente gli acquisti, riducendo tempi e costi. (risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



Reperire personale con competenze adeguate nella gestione degli approvvigionamenti è una sfida per la nostra azienda. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**

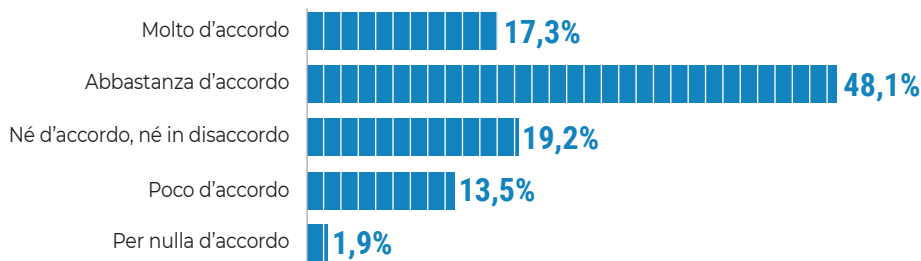
medio periodo, su maggiori opportunità di rendere le proprie catene di approvvigionamento più resilienti, efficienti e sostenibili. Relativamente all'impatto dell'intelligenza artificiale sugli acquisti, in termini di riduzione dei tempi e dei costi, la grande maggioranza delle aziende (85,5%) ha dichiarato di non utilizzare Ai in questo ambito; solo una quota marginale (7,3%) ha riscontrato benefici in linea con le attese, mentre un ulteriore 5,5% (composto da sole aziende di distribuzione e produzione) ha dichiarato miglioramenti superiori alle aspettative. A livello scientifico e accademico internazionale, l'impatto dell'intelligenza artificiale sugli approvvigionamenti (procurement) è stato oggetto di crescente attenzione, soprattutto negli ultimi cinque anni, in relazione all'orientamento al supply chain management e al procurement 4.0. L'Ai, applicata ai sistemi di e-procurement, consente di velocizzare processi amministrativi (gestione ordini, fatturazione, riconciliazione documentale) riducendo i tempi fino al 30-60% (fonte: Deloitte; World Economic Forum). Poi, grazie a modelli di machine learning, le aziende sono in grado di anticipare i fabbisogni di materiali e servizi, riducendo ritardi e urgenze, con benefici stimati in un'accelerazione del 20-30% nei cicli di approvvigionamento. I sistemi di Ai accelerano la valutazione dei vendor analizzando grandi quantità di dati (performance passate, rischi, certificazioni), riducendo il tempo di scouting

da settimane a pochi giorni. Nel 69,2% dei casi l'obiettivo delle aziende rispondenti è realizzare e investire in soluzioni tecnologiche, per supportare continuamente il lavoro degli

operatori della logistica al fine di renderlo più semplice e a prova di errore; il 13,5 si dichiara neutrale, circa il 17% invece non valuta per nulla questa opportunità.



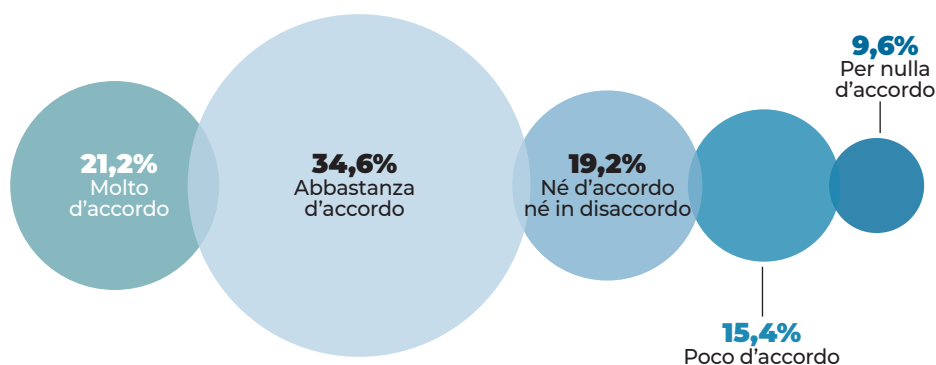
Le decisioni critiche in ambito di pianificazione degli acquisti dipendono fortemente dall'esperienza del singolo operatore. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



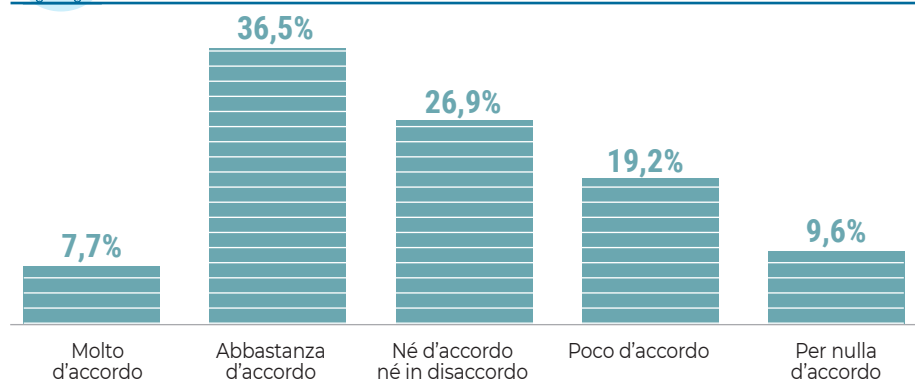
Abbiamo attivato programmi di formazione specifica per migliorare le competenze nella gestione della supply chain. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



L'utilizzo di tecnologie (ERP, Ai, forecasting tools) richiede competenze che attualmente mancano nel nostro team acquisti. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**

L'imprescindibile variabile umana

Si evidenzia che l'utilizzo di tecnologie (Erp, Ai, forecasting tools) richiede competenze che, nel 44,2% dei casi, attualmente mancano nel team degli acquisti.

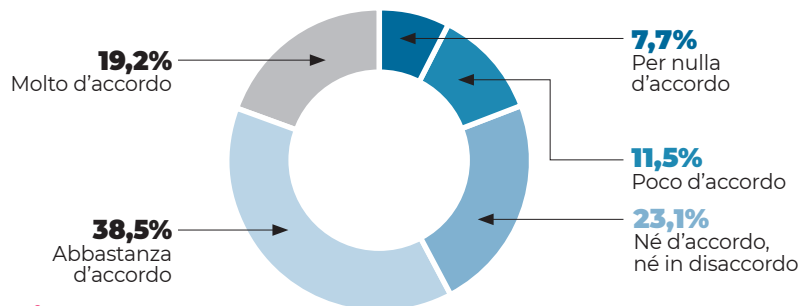
Questo aspetto evidenzia la necessità per le aziende di integrare nuove competenze e/o formare quelle già attive.

Coerentemente con tale risultato, un ulteriore ambito indagato nella ricerca è proprio quello delle risorse umane. Il fatto che oltre il 60% dei manager (36,5% abbastanza d'accordo e 25% molto d'accordo) percepisca il reperimento di personale qualificato come una sfida

segnala un riconoscimento chiaro del problema: le competenze richieste oggi – analisi dei dati, capacità di gestire fornitori in contesti complessi, sensibilità ai temi Esg, utilizzo di strumenti digitali e di intelligenza artificiale – non sono facilmente reperibili sul mercato del lavoro. La presenza, tuttavia, di un 30,8% di rispondenti indifferenti e di un 7,7% che non avverte questa esigenza suggerisce un fenomeno di disallineamento: alcune aziende ▶



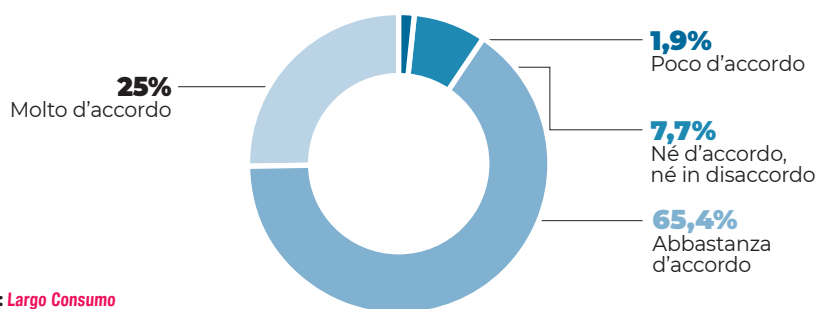
Investire nella crescita professionale del personale dedicato agli approvvigionamenti è considerata una priorità aziendale. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



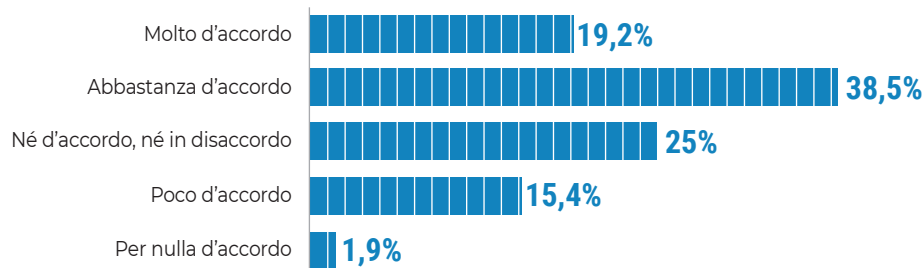
L'esperienza e la competenza individuale incidono nelle decisioni di pianificazione degli acquisti. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



Selezioniamo i fornitori anche in base al loro impegno verso pratiche sostenibili. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



Collaboriamo con i fornitori per ridurre l'impatto ambientale lungo l'intera catena del valore. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**

IPERAL

Sceglie **Tekne (Var Group)** per ottimizzare il flusso di dati e merci tra magazzini e laboratori.

Rendere la supply chain più efficiente e pronta a supportare una futura crescita. In **Iperal** avevano le idee molto chiare quando si sono rivolti a **Tekne**, brand di **Var Group** dedicato al retail e da anni partner del gruppo valtellinese, per una soluzione che permettesse di ottimizzare i flussi logistici, migliorare l'efficienza nelle operazioni di carico e scarico e facilitare il coordinamento tra i reparti. Allo stesso tempo, era però importante attrezzarsi in previsione di un aumento dei volumi, inevitabile per chi, come Iperal, ha ambiziosi piani di espansione della propria rete di vendita. Il gruppo, che conta già oggi 56 tra ipermercati e supermercati in otto province lombarde, mira infatti ad aumentare ancora la propria presenza sul territorio.

SEMPLIFICARE LA COMPLESSITÀ

Per servire una rete in crescita è fondamentale avere non solo un solido network di asset, ma anche un'organizzazione flessibile e il pieno controllo dei propri flussi di merci e dati. Già nel 2022, Iperal si era affidata a Tekne per l'introduzione di una soluzione per il navettaggio di materie prime tra i diversi magazzini. Nel 2025, il team Tekne ha affiancato il gruppo valtellinese nel progetto per il nuovo centro del fresco Iperal a Giussano (MB). Quest'ultimo è nato con il duplice obiettivo di rispondere più velocemente alla crescente richiesta di prodotti freschi e a marchio Fatto da Noi e di ottimizzare i flussi logistici, concentrando in unico polo gli stock di generi vari, ortofrutta, carni, salumi e latticini – decentrati nelle piattaforme di Andalo e Piantedo in Valtellina – e i cinque laboratori di panetteria, pasticceria, gastronomia, pescheria e taglio formaggi.

INNOVAZIONE E INTEGRAZIONE

Parallelamente alla costruzione greenfield del nuovo polo, Tekne ha lavorato alla progettazione di una soluzione basata sul proprio Wms che potesse rispondere alle nuove esigenze di Iperal. Cruciale nel progetto è stato lavorare con numerosi attori e definire insieme una road



map per organizzare al meglio lo sviluppo del progetto e la graduale migrazione di merci e attrezzature dalle precedenti piattaforme logistiche al nuovo centro di Giussano. Un obiettivo fondamentale era infatti garantire la continuità del servizio ai fornitori e ai punti vendita della rete: sono stati quindi implementati sistemi per gestire lo switch automatico degli ordini tra le vecchie strutture e il nuovo polo.

La soluzione Tekne introduce anche nuovi moduli (la gestione della guardiania per ottimizzare il traffico in entrata e adeguati sistemi di controllo in uscita) e integra sistemi specifici per l'aggiornamento del flusso per le prezzatrici della pescheria, il controllo qualità della frutta o la preparazione automatica nel magazzino ortofrutta. Grazie a strutture e spazi adeguati e a un sistema informatico solido e stabile, il polo logistico del fresco Iperal di Giussano è in grado oggi di gestire il 30% in più dei volumi, e pronto ad affrontare qualsiasi sviluppo futuro.



TEKNE SRL

Sedi operative: Via Larga 31 - 40138 Bologna | Via Emidio Villa 1/1 - 42124 Reggio Emilia | Via Rodolfo Redi 5 - 70124 Bari
tekne@vargroup.it | www.vargroup.com



Maurizio Biagi
Business unit
manager logistica
Tekne

“Le esperienze che viviamo sul campo ci indicano che parlare di Wms e innovazione del building è riduttivo”

TEKNE FLUSSI DI DATI, NON SOLO DI MERCI

La logistica sta cambiando pelle, ma soprattutto sguardo. Il perimetro di interesse si allarga oltre i confini del magazzino. Sono le evidenze che Tekne raccoglie dal proprio speciale “osservatorio”. «Siamo presenti con le nostre soluzioni in più di 200 depositi in Italia – afferma **Maurizio Biagi**, Business unit manager logistica di **Tekne**, brand di Var Group dedicato al retail –. Le aziende hanno bisogno di sapere cosa accadrà e cosa potrebbe accadere per farsi trovare pronte ad affrontare qualsiasi scenario. Occorre guardare in maniera più ampia ai processi innescati e risolti in magazzino. Per questo la nostra strategia è centrata non sul Wms, ma sull'intero sistema di distribuzione della merce».

Le soluzioni di Tekne supportano le aziende nella gestione di flussi logistici end to end sempre più complessi. «Introdurre automazione e Ainei processi tradizionali permette di ottimizzare l'utilizzo di risorse spesso limitate, ma anche di ridurre le attività a scarso valore aggiunto. La diffusa richiesta di efficienza e la difficoltà oggettiva a trovare personale favoriscono l'introduzione in

magazzino di tecnologie che migliorano i processi, ma inevitabilmente li trasformano. Le nostre piattaforme sono state riprogettate per orchestrare il loro funzionamento nell'ambito di processi non più lineari e sempre meno prevedibili». Il contributo dell'AI è prezioso: «Consente di anticipare problematiche per non subire anomalie che possono bloccare un intero processo, ma anche di ottenere delle correzioni automatiche o dei suggerimenti di intervento proattivo». A investire nelle soluzioni per la logistica di Tekne sempre più spesso è anche la Gdo. «In un mercato potenziale di circa 80 insegne, più o meno la metà sono nostre clienti. Alcuni eventi di discontinuità esterni condizionano l'attività logistica della Gdo: i punti vendita hanno stock sempre più piccoli e le insegne devono garantire la consegna puntuale di un assortimento ben definito, la tracciabilità dei lotti di produzione è un must per una gestione efficiente di eventuali richiami. Per raccogliere informazioni di diverso tipo, gestire l'automazione in magazzino occorrono soluzioni gestionali ad hoc».

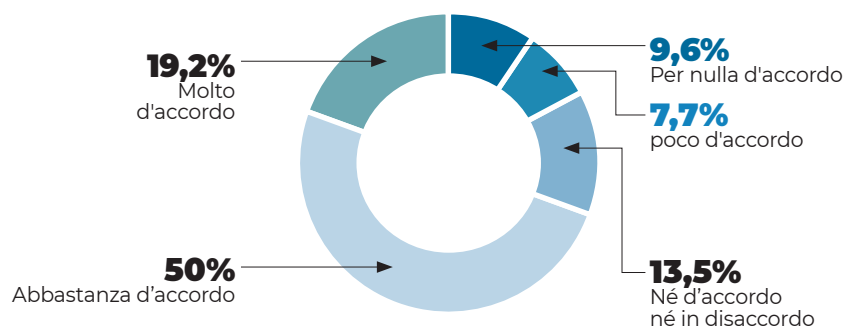
non hanno ancora piena consapevolezza della centralità delle competenze nella supply chain, oppure non vedono il procurement come leva strategica, ma come funzione puramente operativa. Ancora più rivelatore è il dato sulle iniziative di formazione: oltre il 50% ha già avviato programmi specifici, il che dimostra una volontà di affrontare il problema internamente, facendo leva sul reskilling e sull'upskilling delle risorse. Tuttavia, un quarto delle imprese dichiara di non essere interessato e un altro 19,2% si

mantiene neutrale. Questo lascia intravedere due possibili interpretazioni: da un lato, la presenza di

organizzazioni “pioniere” che investono in competenze per assicurarsi un vantaggio competitivo; dall'altro, un



L'obiettivo dell'azienda è realizzare e investire in soluzioni tecnologiche per supportare continuamente il lavoro degli operatori della logistica al fine di renderlo più semplice e a prova di errore. (Risposta singola)



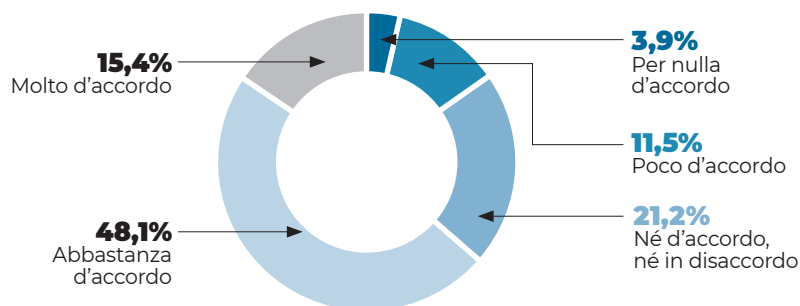
► Fonte: **Largo Consumo**

blocco consistente di aziende che rischiano di restare indietro, o per mancanza di visione strategica, o per vincoli economici e organizzativi. In termini strategici, questa eterogeneità è cruciale: nel medio periodo, le imprese che investiranno sulla formazione e sul rafforzamento delle competenze in approvvigionamento potranno ottenere vantaggi competitivi significativi, sia in termini di efficienza sia di resilienza della supply chain.

Al contrario, quelle che restano ferme rischiano di ampliare il divario, trovandosi meno preparate a gestire le complessità di mercati sempre più turbolenti, digitalizzati e regolati da logiche Esg. Inoltre, in tema di risorse umane, risulta evidente, per la grande maggioranza degli intervistati, il ruolo centrale dell'esperienza e della competenza individuali del singolo operatore nelle decisioni critiche in ambito di pianificazione degli acquisti. Investire nella crescita professionale del personale dedicato agli approvvigionamenti è considerata una priorità aziendale per circa il 60%; tuttavia, più di un terzo mostra



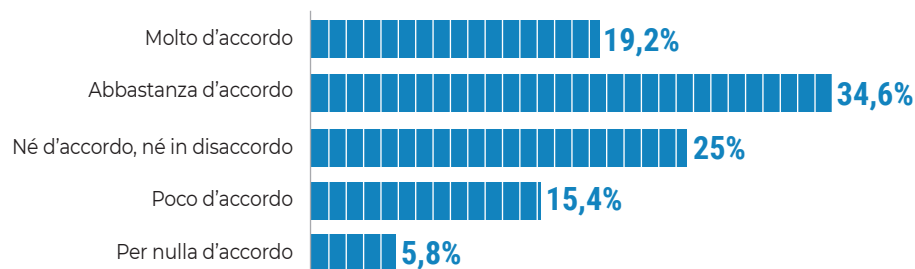
La sostenibilità sociale lungo l'intera supply chain è una priorità strategica nella gestione della supply chain della mia azienda. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



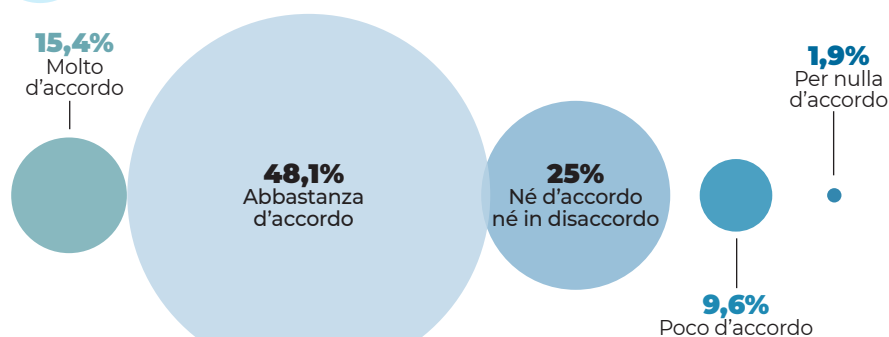
L'azienda ha obiettivi sociali dichiarati e misurabili relativi alla supply chain. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



I manager della supply chain sono formati e sensibilizzati sui temi della sostenibilità sociale. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



Selezioniamo i fornitori anche in base al loro impegno verso pratiche di sostenibilità sociale. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**

posizioni neutrali o poco favorevoli, a conferma di una sensibilità non uniforme che necessita di essere monitorata.

Sostenibilità ambientale e sociale

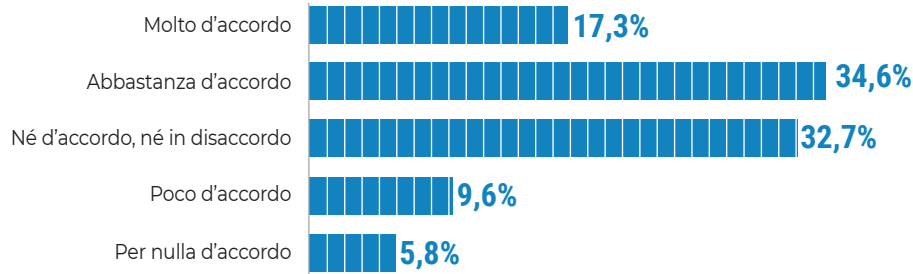
In riferimento alla sostenibilità, sia ambientale che sociale, emerge un quadro in continuo sviluppo. Il 58% circa seleziona i propri fornitori anche in base al loro impegno verso pratiche sostenibili, mentre un 25% mantiene una posizione neutrale e il 17,3% esprime disaccordo.

Questo suggerisce una crescente attenzione al tema, ma ancora non consolidata. Questa attenzione viene confermata anche da quanto espresso in merito alla collaborazione con i fornitori per ridurre l'impatto ambientale lungo la catena del valore: il 53,9% è abbastanza d'accordo e il 15,4% molto d'accordo, per un totale vicino al 70%. Se si passa invece alla realizzazione di politiche di approvvigionamento sostenibile, oltre il 50% dei rispondenti dichiara di aver implementato politiche di approvvigionamento sostenibile.

Questo segnala iniziative presenti, ma non ancora



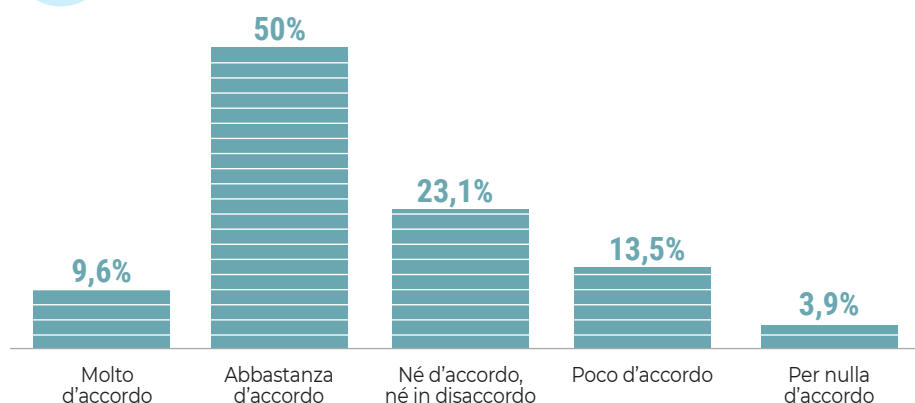
Sono state implementate politiche di approvvigionamento sostenibile (es. materie prime a basso impatto, filiere corte). (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



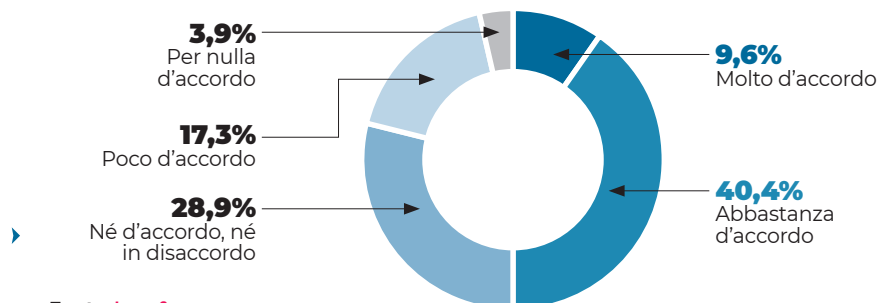
Collaboriamo con i fornitori per migliorare gli aspetti sociali lungo l'intera catena del valore. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



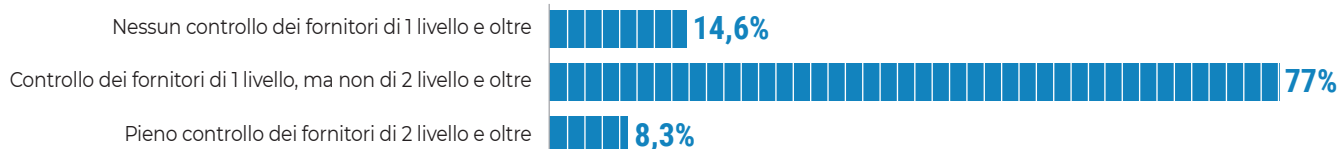
Sono state implementate politiche di approvvigionamento che supportino la sostenibilità sociale della supply chain. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



La mia azienda ha piena visibilità sui propri fornitori diretti (1° livello) e i fornitori dei nostri fornitori (2° livello e oltre) (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**

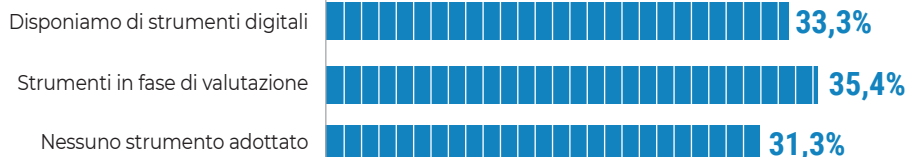
dominanti. Considerando la sostenibilità sociale nella supply chain, essa è considerata prioritaria dal 48,1% degli intervistati (abbastanza d'accordo) e dal 15,4% (molto d'accordo). Circa il 54% delle aziende dichiara di avere obiettivi sociali dichiarati e misurabili, contro un 25% neutrale e un 21% che non condivide questa impostazione. I manager della supply chain sono formati e sensibilizzati sui temi della sostenibilità sociale (15,4% molto d'accordo e 48,1% abbastanza d'accordo). Nella selezione dei fornitori sulla base di criteri di sostenibilità sociale, il 48,1% si dichiara abbastanza d'accordo e l'11,5% molto d'accordo, a fronte di un 21,2% neutrale e un 19,2% contrario. La collaborazione con i fornitori, per migliorare gli aspetti sociali dell'intera catena del valore, è abbastanza diffusa: il 50% è abbastanza d'accordo e il 9,6% molto d'accordo, anche se un terzo rimane neutrale o contrario. Le politiche di approvvigionamento, orientate alla sostenibilità sociale, risultano implementate nel 40,4% dei casi (abbastanza d'accordo) e nel 9,6% (molto d'accordo), mentre il 46% si distribuisce tra neutralità e disaccordo.

Visibilità, tracciabilità, trasparenza

Una ulteriore tematica di grande attualità ed interesse è quella della visibilità lungo la supply chain. Con particolare riferimento alla visibilità verso i fornitori, la grande maggioranza (77,1%) ha controllo sul primo livello di fornitura, mentre



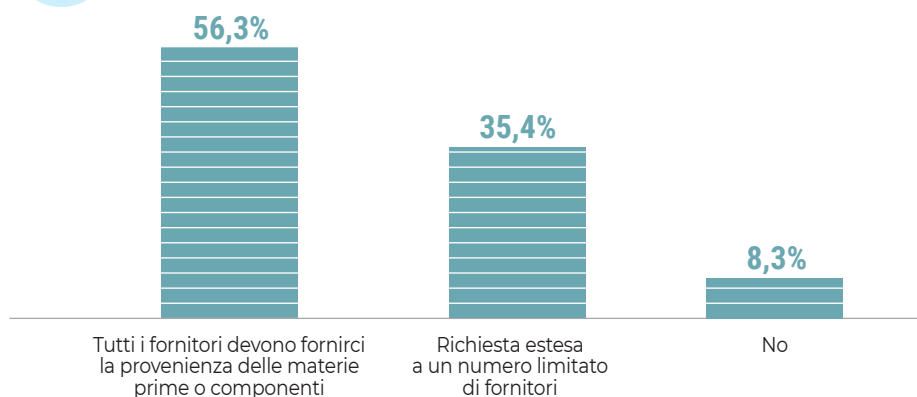
Disponiamo di strumenti digitali per tracciare le informazioni lungo l'intera catena di fornitura. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



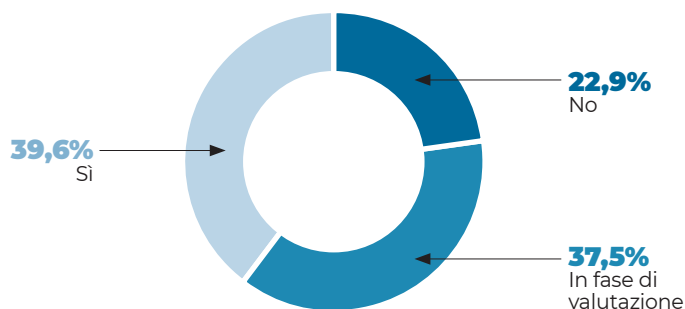
Richiediamo ai nostri fornitori di comunicare apertamente la provenienza delle materie prime o dei componenti. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



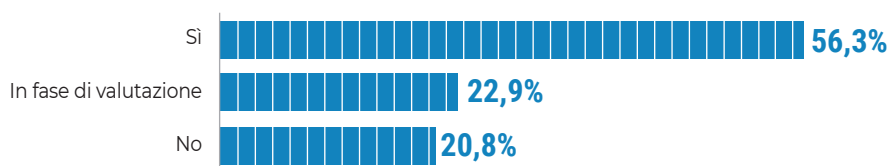
La tracciabilità dei fornitori multilivello è parte integrante dei nostri processi di gestione del rischio. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



La trasparenza lungo la supply chain è un criterio nella selezione o nel mantenimento dei fornitori. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**

solo l'8,3% estende la visibilità anche ai fornitori di secondo livello e oltre. Molto distribuita la presenza di strumenti digitali per la tracciabilità delle informazioni lungo la filiera: un terzo (33,3%) dichiara di utilizzarli, un altro terzo (35,4%) è in fase di valutazione, mentre il 31,3% non dispone di alcuna soluzione.

Il 58,3% delle aziende richiede trasparenza riguardo alla provenienza delle materie prime e dei componenti ai propri fornitori, mentre il 35,4% limita la richiesta a pochi, e solo l'8,3% non richiede tali informazioni.

La tracciabilità dei fornitori multilivello, come processo di gestione del rischio, è già integrata nel 39,6% dei casi, ma un ulteriore 37,5% è in fase di valutazione, segnalando un'evoluzione in corso. La trasparenza, che consiste nella condivisione chiara e accessibile di informazioni riguardanti l'origine, i processi produttivi e i fornitori coinvolti lungo tutta la catena di approvvigionamento, è stata adottata come criterio di selezione o mantenimento dei fornitori nel 56,3% delle aziende, con un altro 22,9% in fase di valutazione. Il 31,3% ha già adottato standard o certificazioni che prevedono la verifica della supply chain multilivello (come, ad esempio, SA8000 e ISO 20400), mentre il 45,8% non li utilizza e il 22,9% è in fase di valutazione.

I fornitori di primo e secondo livello sono oggetto di analisi di rischio nel 58,3%, inoltre, il 54,2% delle aziende ha predisposto dei piani di intervento per sostituire prontamente fornitori

di primo e secondo livello che manifestano criticità.

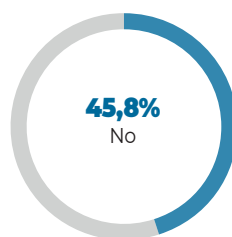
Dall'analisi complessiva emerge che l'adozione di nuove tecnologie digitali, pur essendo percepita come un'opportunità, non ha ancora un impatto diffuso e sistematico nella gestione degli acquisti e della supply chain.

Questo dato evidenzia una fase ancora embrionale, in cui la tecnologia viene più discussa

che applicata. Parallelamente, l'esperienza e la competenza individuale restano fortemente centrali nei processi decisionali e l'importanza della formazione del personale non viene percepita in modo uniforme. Anche l'aspetto relativo alla sostenibilità, ambientale e sociale, presenta un quadro in evoluzione, con forti implicazioni anche sulla visibilità lungo la supply chain.



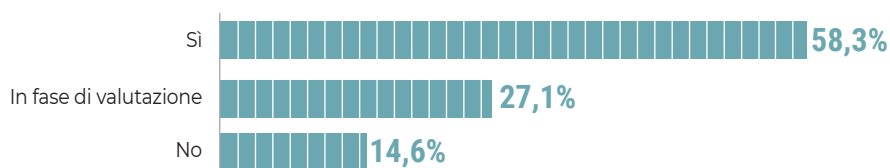
La nostra azienda ha adottato standard o certificazioni che prevedono la verifica della supply chain multilivello (es. SA8000, ISO 20400). (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



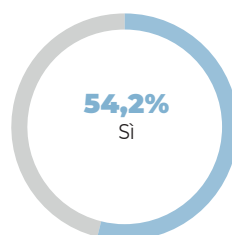
La trasparenza lungo la supply chain è un criterio nella selezione o nel mantenimento dei fornitori. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



La nostra azienda ha predisposto dei piani di intervento per sostituire prontamente fornitori di primo e secondo livello che manifestano criticità. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**

AI, UNA RIVOLUZIONE TUTTA DA COMPIERE

Pur mostrando consapevolezza del valore strategico di tecnologia e dati, le aziende sono ancora lontane dalla piena integrazione.

Elaborazione di Andrea Payaro



Marco Bettucci
Lecturer in Operations
& supply chain
management
**SDA Bocconi School
of Management**



Giuseppe Luscia
Ecr project manager
GSI



Roberto Pinto
Professore ordinario
di Logistica e supply
chain management
**Università degli Studi
di Bergamo**

Le competenze interne sono decisive per l'integrazione dei clienti nei processi digitali della supply chain.

Visibilità, tracciabilità e gestione del rischio sono considerati ambiti cruciali su cui investire.

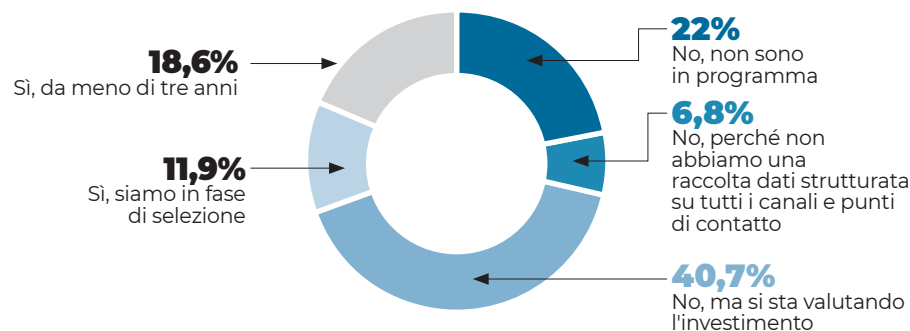
Occorre costruire competenze e una cultura organizzativa orientata a innovazione, trasparenza e resilienza.

investimento, mentre il 22% non ha in programma iniziative in tal senso. Solo il 30,5% circa ha già intrapreso percorsi concreti, mentre l'11,9% è in fase di selezione e il 18,6% utilizza tali tecnologie da meno di tre anni. Nessuna impresa dichiara un utilizzo superiore ai tre anni, segnalando una maturità ancora limitata e recente. Sull'efficacia dell'AI nel migliorare la capacità di mantenere una visione unificata del cliente, prevale la non adozione: il 67,8% non utilizza AI, mentre il 15,3% riconosce un miglioramento tangibile e solo l'1,7% lo giudica superiore alle aspettative. Una quota intermedia (15,3%) si divide tra effetti inferiori alle previsioni e risultati in linea, a conferma di una fase sperimentale.

magazzini e le reti distributive, tradizionalmente percepiti come luoghi di supporto operativo, si stanno trasformando in veri e propri nodi strategici, dove si incrociano flussi fisici e informativi. L'introduzione dell'intelligenza artificiale, la centralità del dato, l'integrazione multicanale e la sostenibilità ambientale e sociale non rappresentano più soltanto trend emergenti, ma condizioni necessarie per garantire competitività e continuità operativa. Allo stesso tempo, la disponibilità di competenze adeguate e di processi interfunzionali solidi diventa determinante per trasformare il potenziale delle tecnologie in valore concreto. L'indagine proposta fotografa il livello di maturità delle imprese rispetto a questi ambiti,

restituendo un quadro che alterna segnali di progresso a importanti aree di ritardo. Relativamente agli investimenti in soluzioni di intelligenza artificiale per analizzare il comportamento dei clienti su diversi canali, i risultati mostrano che il 40,7% delle aziende sta valutando un

La mia azienda ha in programma o ha già investito in tecnologie basate su intelligenza artificiale per analizzare il comportamento dei clienti sui diversi canali (online, retail, mobile, ecc.). (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**

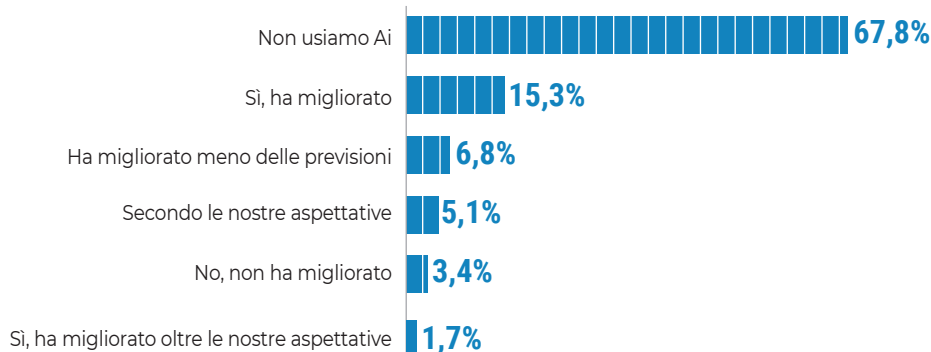
Anche rispetto alla capacità di prevedere e soddisfare le esigenze multicanale grazie all'AI la maggioranza (62,7%) dichiara di non utilizzare ancora queste tecnologie. Tra chi le ha adottate, il 15,3% evidenzia benefici concreti e l'1,7% miglioramenti superiori alle attese, mentre il 20% circa registra effetti inferiori o in linea con le aspettative. Sul fronte della preparazione alla gestione dei dati, fondamentale per sfruttare il potenziale dell'AI, invece, emerge un quadro intermedio: sebbene con diversi livelli di sviluppo, circa il 58% si dichiara pronto sul tema, o comunque in fase di preparazione, mentre il restante 42% non ha ancora intrapreso questa strada con convizione. Questo indica che la centralità del dato e l'implementazione di data lake e strumenti di qualità sono percepiti come obiettivi rilevanti, ma non ancora consolidati. Analizzando le aree di investimento in AI, poi, il 42,4% delle aziende dichiara di non avere progetti attivi, mentre tra chi investe prevale il forecasting (33,9%). Risultano marginali le iniziative su merchandising (1,7%), scorte (6,8%), analisi delle dinamiche di vendita (6,8%) e procurement (8,5%). La focalizzazione sulle previsioni conferma la volontà di rafforzare le capacità predittive.

Il ruolo centrale delle risorse umane

Le competenze interne sono riconosciute come decisive per la corretta integrazione dei clienti nei processi digitali della supply chain. Il 70,7% si dichiara ▶



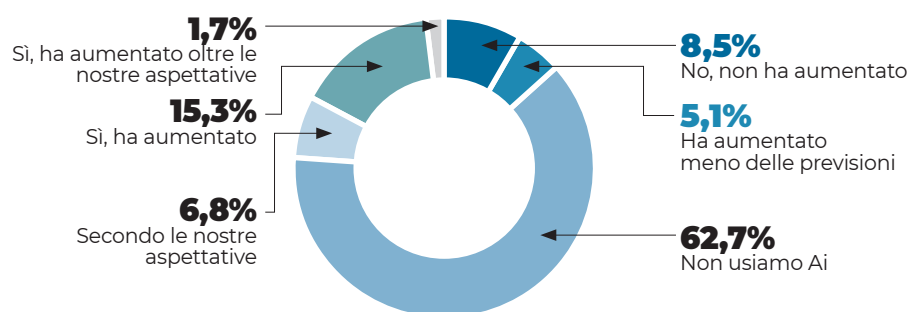
L'adozione dell'intelligenza artificiale ha migliorato la capacità dell'azienda di mantenere una visione unificata del cliente attraverso tutti i canali. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



L'uso dell'intelligenza artificiale ha aumentato la capacità dell'azienda di prevedere e soddisfare le esigenze dei clienti su più canali. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



In quali aree state investendo in tecnologie AI? (Risposta singola)



33,9%
Forecasting



8,5%
Procurement



6,8%
Analisi e comprensione delle dinamiche di vendita



6,8%
Ottimizzazione scorte



1,7%
Ottimizzazione merchandising / plannogramma



42,4%
Non stiamo investendo in tecnologie AI

Fonte: **Largo Consumo**

EUROPASTRY

Grazie a Delmia Ortems di **Dassault Systèmes**, l'azienda ha una visione ampia, profonda e in tempo reale della catena di fornitura.

I fogli di calcolo non bastavano più. Per pianificare e programmare efficacemente la produzione di oltre 4.000 prodotti da forno in 29 stabilimenti, e la consegna quotidiana a più di cento distributori, **Europastry** aveva bisogno di un approccio moderno, intelligente e coordinato e di una soluzione per un maggiore controllo della propria supply chain globale. La multinazionale con sede a Barcellona, che da più di 30 anni crea e produce prodotti e impasti da forno surgelati per il retail, la ristorazione e l'industria, ha scelto di adottare Production Agility, soluzione basata su Delmia Ortems di **Dassault Systèmes**, a supporto di tutte le attività, dalla pianificazione generale a lungo termine alla pianificazione del fabbisogno di materiali fino alla programmazione giornaliera negli stabilimenti. L'integrazione con il sistema Erp è stata curata da **Seidor**, consulente tecnologico di Europastry, che ha anche personalizzato la soluzione in base alle specifiche esigenze della multinazionale catalana.



PREVISIONI ACCURATE E SCELTE CONSAPEVOLI

Adottando Delmia Ortems di Dassault Systèmes, Europastry ha potuto aumentare la visibilità dell'intera supply chain e standardizzare i processi di pianificazione, ed è ora in grado di prendere decisioni strategiche più consapevoli perché basate sui dati in tempo reale. Il sistema garantisce la flessibilità necessaria per andare incontro alle esigenze dei diversi siti produttivi: in passato gli stabilimenti disponevano infatti di una visibilità limitata a sole tre o quattro settimane per la pianificazione delle materie prime, oggi possono invece contare su un orizzonte di sedici settimane, e questo consente loro di reagire tempestivamente, oltre che di pianificare in modo più accurato, garantendo così un servizio ancora migliore.

PIÙ EFFICIENZA E MENO SPRECHI

Grazie a Delmia Ortems di Dassault Systèmes, non solo il tempo dedicato alla pianificazione si è ridotto drasticamente, ma è ora possibile valutare con precisione l'inventario e ottimizzare lo stoccaggio, migliorando

l'utilizzo delle risorse a disposizione, riducendo i movimenti di magazzino non necessari e quindi minimizzando gli sprechi. «Delmia Ortems di Dassault Systèmes è diventato uno strumento strategico per noi – conferma **Alejandro Ibáñez Lara**, It business partner di Europastry –. Dopo averlo implementato in diversi stabilimenti, posso affermare con certezza che ci ha reso più competitivi sul mercato globale».

Alla luce della propria esperienza, tre sono le raccomandazioni che i vertici ritengono di fare a chi volesse implementare una simile soluzione. La prima è un'analisi preventiva dei dati, che devono essere molto puliti per essere caricati e utilizzati efficacemente. La seconda è coinvolgere fin da subito le persone che si occupano di pianificazione per superare le inevitabili resistenze al cambiamento. Terza e ultima raccomandazione è standardizzare con flessibilità. Europastry ha già implementato la soluzione in diversi suoi stabilimenti in Spagna, Portogallo ed Europa centrale e molto presto inizierà un roll-out globale in più fasi per estenderla a tutti i siti produttivi.



DASSAULT SYSTEMES ITALIA

c/o Segreen Business Park: Via San Bovio 3, 20054 Segrate (MI)
www.3ds.com



Marco Oldani

Business
development
director

**Dassault
Systèmes Italia**

***“Non serve
modellare
tutto, ma avere
modelli di
diversa scala
e soprattutto
farli parlare tra
loro”***

DASSAULT SYSTÈMES CAPIRE L'OGGI E PREVENIRE IL DOMANI CON I VIRTUAL TWIN

Immaginiamo di fermarci in autostrada per un boccone al volo. Conoscere gli effetti del pasto frettoloso sulla nostra capacità di attenzione e, incrociando i dati di traffico, meteo e rifornimento, stabilire se, dove e quando fare una sosta. «È solo uno degli scenari suggestivi che la tecnologia virtual twin renderà possibile in futuro – dice **Marco Oldani**, Business development director di **Dassault Systèmes Italia** –. Da qui a dieci anni proporremo gemelli virtual per tanti settori, dalle infrastrutture al corpo umano. Vogliamo creare modelli sempre più precisi, ma soprattutto capaci di “dialogare” in un unico ambiente». Già oggi però Dassault Systèmes propone soluzioni che aiutano le aziende nello sviluppo di prodotto, nella pianificazione della produzione e nella gestione dell'intera supply chain. «Questa tecnologia aiuta a capire cosa accade nel mondo reale e propone scenari what if grazie ai quali prendere decisioni

più efficaci. Attraverso la nostra piattaforma è possibile, ad esempio, dimensionare la catena di fornitura rispetto a una stima delle vendite di tre o cinque anni, o ipotizzare la capacità produttiva di uno stabilimento in un orizzonte temporale che va da qualche mese a un anno, definendo livelli di scorte, fabbisogno forza lavoro ecc. Il tutto monitorando in tempo reale l'eventuale distacco dalla previsione iniziale per correggere velocemente il tiro. È inoltre possibile fare più operazioni attraverso un'unica piattaforma, integrando soluzioni di terze parti. Possiamo infine definire una roadmap di sviluppo che aiuti a diluire l'investimento da fare o a salvaguardare quelli già fatti». Diversi sono i settori che stanno già usando queste soluzioni. «Automotive, chimico-farmaceutico in primis, ma anche largo consumo e sempre più spesso Gdo, settori in cui l'esigenza di migliorare la pianificazione è sempre più diffusa».

molto d'accordo e il 27,6% abbastanza d'accordo su questo, segnalando un consenso quasi unanime sull'importanza del capitale umano in questa trasformazione.

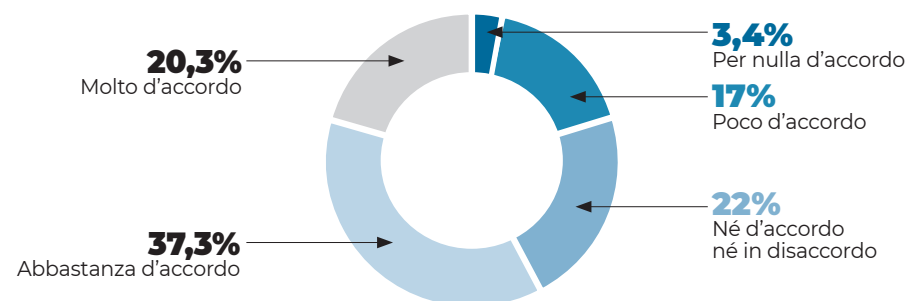
Analogamente, la formazione continua su strumenti di Ai, gestione dei dati e miglioramento dei processi è percepita come elemento chiave per sviluppare soluzioni multicanale efficaci: il 46,6% si dichiara molto d'accordo e un altro 46,6% abbastanza d'accordo. Solo una minoranza marginale esprime posizioni neutre o contrarie.

Sul piano dell'adeguatezza delle competenze già presenti, il giudizio è meno netto: il 48,3% le ritiene abbastanza adeguate

e il 10,3% molto adeguate, ma il 20,7% resta neutrale e oltre il 20% evidenzia carenze, segnalando un gap rilevante da colmare. La collaborazione interfunzionale nella gestione

multicanale è fortemente attribuita alle soft skill dei team coinvolti: il 51,7% è abbastanza d'accordo e il 43,1% molto d'accordo. Solo percentuali marginali esprimono

Possiamo dichiarare che siamo pronti o ci stiamo preparando su quanto attiene alla gestione dei dati (centralità del dato, data quality, data lake, data distribution) per gestire al meglio la potenzialità dell'Ai.
(Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**

disaccordo, confermando il ruolo delle competenze relazionali come fattore critico. Riguardo alla percezione diffusa sull'AI tra i colleghi, poi, metà degli intervistati (50%) ritiene che essa aiuti il lavoro quotidiano ma impatti marginalmente sul business, mentre il 37,9% la considera una leva per aumentare efficienza e competitività, con possibili riduzioni di personale. Solo l'8,6% teme la sostituzione di posti di lavoro e il 3,5% non ne riconosce utilità.

La riduzione dell'impatto ambientale

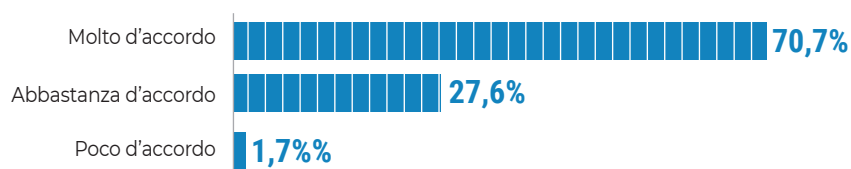
Per quanto riguarda il tema della sostenibilità, la riduzione delle emissioni tramite ridisegno dei network distributivi raccoglie il consenso del 38,6% (abbastanza d'accordo) e del 21,1% (molto d'accordo), mentre il 35% circa resta neutrale o poco convinto. Ciò indica iniziative diffuse ma non generalizzate. Il 26,3% degli intervistati si dichiara abbastanza d'accordo e il 22,8% molto d'accordo sulla condivisione dei dati Esg lungo l'intera filiera, ma oltre il 50% si dichiara neutrale o contrario, evidenziando la difficoltà di estendere la trasparenza oltre i

rapporti diretti. Per quanto riguarda i software dedicati alla raccolta dati di rendicontazione delle emissioni, il 35,1% sta già investendo e il 38,6% sta valutando un investimento. Solo il 17,5% dichiara di non avere intenzioni a breve, segnalando una tendenza positiva verso la digitalizzazione

della sostenibilità. Il livello attuale di digitalizzazione a supporto della rendicontazione è giudicato sufficiente dal 33,3% e buono o molto buono dal 24,6%, ma il 42% lo considera inesistente o scarso a conferma di un divario tra aziende più avanzate e realtà ancora poco mature.



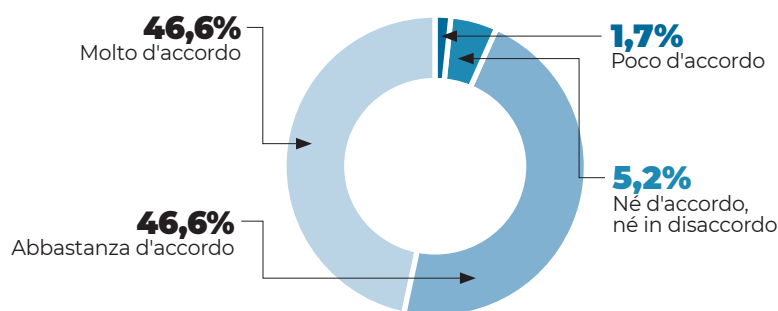
Le competenze del personale interno sono fondamentali per una corretta integrazione dei clienti nei processi digitali della supply chain. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



La formazione continua su argomenti quali strumenti di AI o gestione di dati o miglioramento dei processi è un elemento chiave per sviluppare soluzioni di multicanalità efficaci. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



Le competenze del personale coinvolto nelle iniziative digitali orientate al cliente sono adeguate alle necessità. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**

Relativamente alla visibilità sui clienti, il 65,5% dichiara di avere controllo solo sui clienti diretti, mentre solo il 21,8% estende la visibilità ai livelli successivi. Il 12,7% non ha alcuna visibilità. Questo limita la capacità di gestione multilivello. La tracciabilità dei prodotti come parte dei processi di gestione del rischio è già integrata nel 47,3% delle aziende, mentre il 40% è in fase di valutazione. Solo il 12,7% non la utilizza, segnalando un orientamento crescente verso questa pratica.

Le sfide per una piena integrazione

Il quadro complessivo che emerge dall'analisi è quello di un ecosistema aziendale in transizione verso un utilizzo più maturo dell'intelligenza artificiale e delle tecnologie digitali. L'adozione dell'AI resta limitata, con oltre il 60% delle imprese che ancora non la utilizza in ambiti strategici come la gestione multicanale del cliente. Tuttavia, i dati mostrano un crescente interesse a investire, in particolare nel forecasting (33,9%), a conferma della centralità della capacità predittiva.

Un secondo elemento riguarda il ruolo delle competenze: la formazione continua (oltre il 93% tra abbastanza e molto d'accordo) e le soft skill interfunzionali (95% circa) sono riconosciute come condizioni imprescindibili, anche se permane un gap percepito sulla qualità delle competenze già presenti.

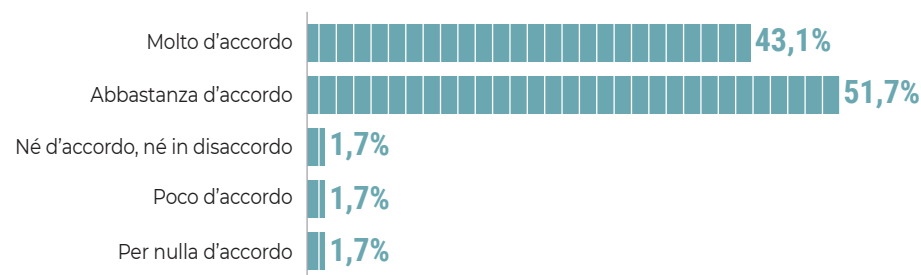
Sul versante della sostenibilità, emerge un impegno

significativo ma disomogeneo. Il ridisegno dei network per ridurre emissioni raccoglie circa il 60% di adesioni, mentre

la condivisione dei dati Esg lungo tutta la filiera resta minoritaria (49% favorevoli). Più incoraggiante è il dato



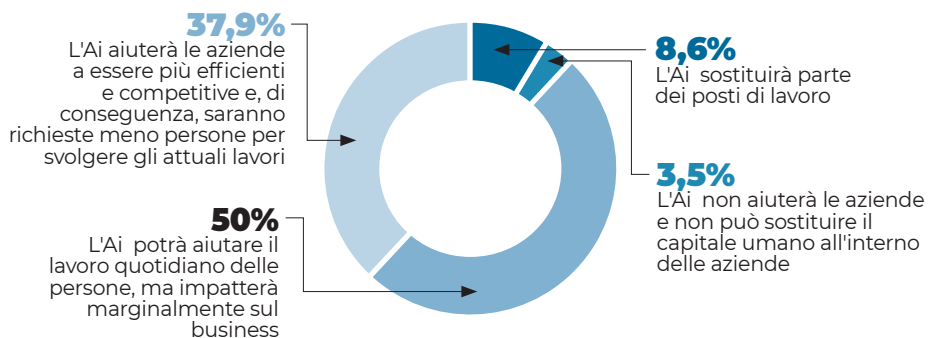
La collaborazione tra le funzioni aziendali (logistica, marketing, IT, ecc.) dipende fortemente dalle soft skill dei team coinvolti nella gestione multicanale.
(Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



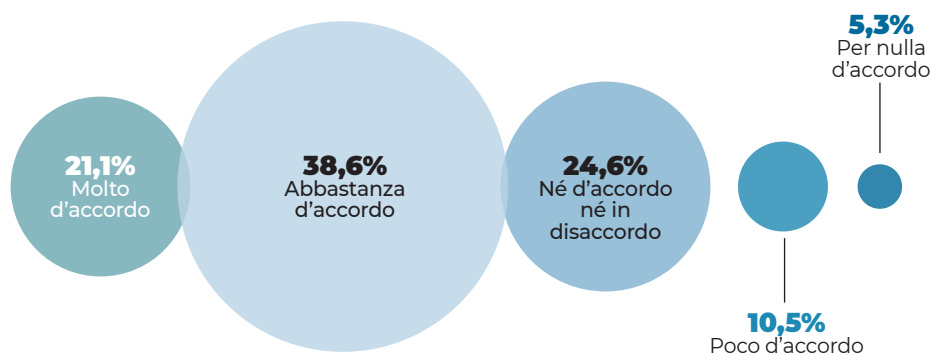
A suo giudizio qual è la posizione prevalente della maggior parte dei suoi colleghi rispetto all'introduzione di tecnologie Ai? (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



La nostra azienda ha ridisegnato o sta ridisegnando il network distributivo per ridurre le emissioni di CO₂.
(Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**

sugli investimenti in software di rendicontazione (oltre il 70% già attivo o in fase di valutazione), pur a fronte di una digitalizzazione ancora giudicata scarsa da molti (42%).

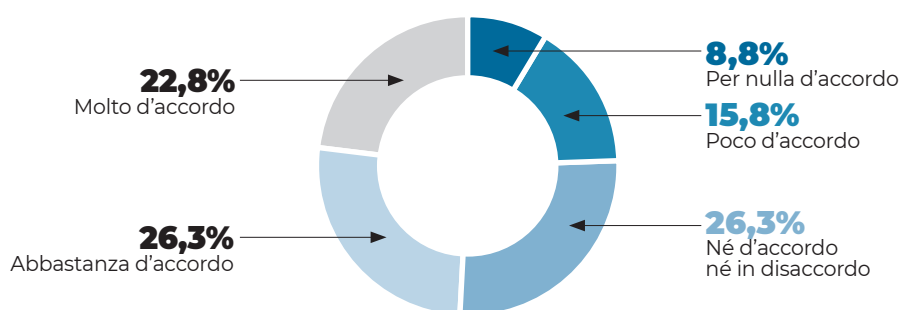
La percentuale di adesioni del 49% segnala una resistenza culturale e organizzativa che va oltre il semplice investimento tecnologico.

La difficoltà non risiede soltanto nella volontà degli attori coinvolti, ma anche in un quadro normativo percepito come instabile e in continua evoluzione. Le imprese, infatti, si trovano a dover rispondere a requisiti Esg senza poter contare su strumenti condivisi e standard universalmente riconosciuti, con il rischio di frammentare gli sforzi e di generare reportistica non omogenea e poco comparabile. Più promettente è la diffusione dei software di rendicontazione, dove oltre il 70% delle aziende dichiara di aver già implementato o di essere in fase di valutazione di soluzioni tecnologiche dedicate. Resta tuttavia un paradosso: se da un lato cresce la propensione a dotarsi di strumenti digitali, dall'altro il livello complessivo

di digitalizzazione della filiera è ancora percepito come insufficiente da una parte rilevante degli operatori (42%). In sintesi, il quadro che emerge è quello di un settore che sta muovendo passi importanti

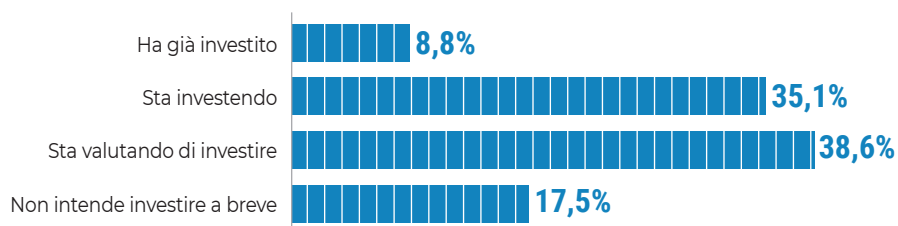
verso la sostenibilità, ma che si scontra con due ostacoli fondamentali: l'incertezza normativa e la mancanza di standard condivisi. Finché queste condizioni non troveranno un assetto più

La mia azienda ha sviluppato la capacità di condividere i dati relativi alla propria sostenibilità (emissioni e altri aspetti ESG) con la filiera, non solo con i fornitori e clienti diretti, ma anche con la rete di fornitori dei fornitori e clienti dei clienti. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**

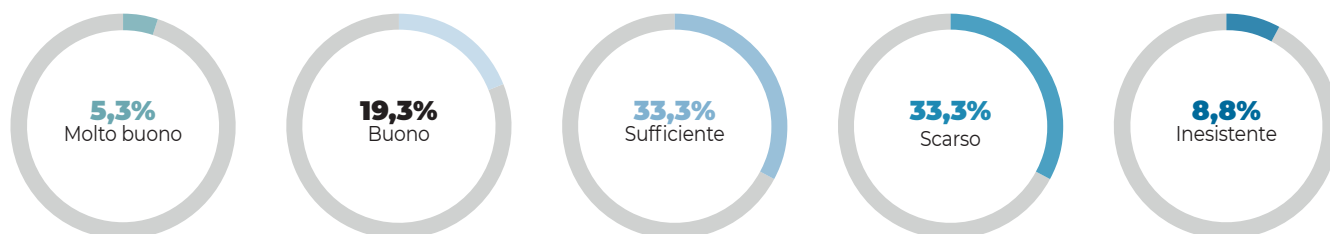
La mia azienda ha in programma o ha già investito in software per la raccolta dei dati di rendicontazione delle emissioni? (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



Come giudica l'attuale grado di digitalizzazione della sua azienda a supporto della rendicontazione delle emissioni e alla comprensione delle aree di miglioramento relative alla sostenibilità? (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**

stabile e uniforme, l'impegno Esg rischia di rimanere frammentato e di non esprimere appieno il suo potenziale trasformativo per la distribuzione nel largo consumo.

Oggi, la maggioranza delle aziende dichiara di avere un controllo effettivo soltanto sui clienti diretti (65,5%). Questo dato evidenzia una criticità: gran parte della catena del valore rimane al di fuori del perimetro di monitoraggio, con conseguenti vulnerabilità sul fronte della continuità operativa e della capacità di risposta agli imprevisti.

Allo stesso tempo, emergono segnali di evoluzione che meritano attenzione. Quasi la metà delle imprese ha già integrato la tracciabilità nei processi di risk management, riconoscendo che la resilienza passa dalla capacità di raccogliere, analizzare e condividere informazioni lungo tutta la filiera. Inoltre, oltre il 34% dispone già di piani strutturati di intervento in caso di disruption, una condizione che testimonia la crescente maturità organizzativa nell'affrontare scenari complessi e imprevedibili. Questi dati delineano una traiettoria chiara: le aziende che riusciranno ad ampliare la propria visibilità oltre i confini immediati, dotandosi di sistemi integrati di monitoraggio e risposta, non solo ridurranno l'esposizione al rischio, ma potranno anche trasformare la gestione del rischio in un vantaggio competitivo. La capacità di garantire continuità operativa, trasparenza verso i partner

e fiducia dei consumatori diventerà un elemento distintivo, capace di rafforzare la posizione sul mercato e consolidare relazioni di lungo periodo.

In sintesi, le imprese mostrano una chiara consapevolezza del valore strategico di Ai, dati e sostenibilità, ma si collocano

ancora in una fase intermedia tra sperimentazione e piena integrazione. Le sfide principali riguardano la costruzione di competenze, la capacità di trasformare i dati in valore e la diffusione di una cultura organizzativa orientata a innovazione, trasparenza e resilienza.



La mia azienda ha piena visibilità sui propri clienti diretti (1° livello) e sui clienti dei nostri clienti (2° livello e oltre).
(Risposta singola)



65,5%

Pieno controllo dei clienti di 1 livello e nessun controllo sui clienti di 2 livello e oltre



21,8%

Pieno controllo dei clienti di 1 e 2 livello, e oltre



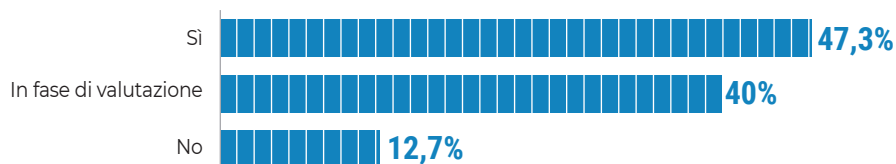
12,7%

Nessun controllo dei clienti di 1 e 2 livello

Fonte: **Largo Consumo**



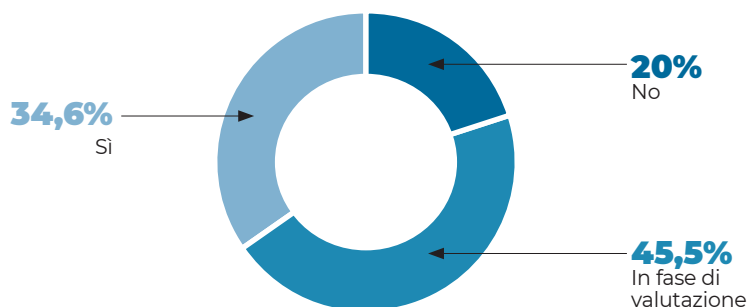
La tracciabilità dei prodotti nei canali di vendita multilivello è parte integrante dei nostri processi di gestione del rischio.
(Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



La nostra azienda ha predisposto dei piani di intervento in caso di criticità o disruption per rivedere i network distributivi in caso di criticità. (Risposta singola)



Fonte: **Largo Consumo**



END TO END E3 THE SUPPLY CHAIN REPORT

Editoriale Largo Consumo srl
via Bodoni, 2 - 20155 Milano
tel. +39 02 3271646
redazione@largoconsumo.it | www.largoconsumo.info
Direttore: Armando Garosci

Coordinamento editoriale: Felice Meoli
Testi: Andrea Payaro (elaborazione di)
Interviste: Nicoletta Ferrini
Documentazione: Alberto Iannelli
Segreteria di produzione: Francesca Tamanini
Grafica e impaginazione: Cesidio Angelantoni