



ISSN 0394-4867 - Mensile - Anno LV - luglio 2025



Logistica

www.logisticaneWS.it

ORGANIZZAZIONE, SISTEMI E METODI PER LA SUPPLY CHAIN

07
25

Dossier Le nuove frontiere
del trasporto
marittimo

**Logistica
pratica**

Carrelli elevatori:
innovazione
in movimento

L'intervista

Monica Bosotti
Mondelēz International
Collaborazione e dialogo


tecniche nuove
MEDIA



Numeri, non parole. Più di 2000 soci, più di 1400 mezzi di movimentazione interna. Oltre 4.000.000 ore/anno al servizio dei clienti. Oltre 380 milioni di colli/anno movimentati. **CLO** significa attività di trasporto e deposito, servizi di logistica integrata, gestione dei processi di magazzino. Ma **CLO** vuol dire anche formazione continua, flessibilità, partnership e trasparenza.

CLO: un successo a rigor di logistica.

Dati 2024

CLO. La logistica vi sorride.



IA E LOGISTICA: qual è l'impatto reale?

L'intelligenza artificiale (IA) è oggi una delle tecnologie più citate nei piani strategici delle imprese. Ma, oltre la retorica, qual è il reale livello di adozione dell'IA nella logistica e nella supply chain delle aziende italiane? E quali sono le applicazioni cui i managers sono maggiormente interessati?

Di Intelligenza Artificiale (IA) si parla quotidianamente nei board aziendali, nei media o negli eventi di settore, al punto che in molti casi è diventata anche una potente leva di marketing. Ma qual è il suo vero impatto sulla logistica e sulla supply chain e su quali applicazioni stanno puntando i manager della logistica? A queste domande ha cercato di rispondere la ricerca condotta dal Centro i-LOG sulla Logistica e la Supply Chain dell'Università LIUC. Obiettivo: andare oltre agli slogan per misurare l'effettivo impatto dell'intelligenza artificiale nei processi logistici. Il lavoro si è basato su una solida triangolazione di fonti e approcci: oltre 60 interviste a provider tecnologici e supply chain manager, più di 100 analisi di casi reali di implementazione, e una survey estesa che ha coinvolto oltre 650 professionisti (soprattutto supply chain & logistics managers) da aziende nazionali ed internazionali operanti in Italia. Nel dettaglio, lo studio ha approfondito le applicazioni di IA in tre ambiti principali: supply chain planning, trasporto e distribuzione, magazzino e intra-logistica. Il risultato fornisce un quadro che dimostra non solo dove l'intelligenza artificiale è già una realtà operativa, ma anche dove si concentrano desideri, progetti in divenire e opportunità ancora inesprese.



Un punto di partenza concreto per comprendere lo stato odierno e, soprattutto, la direzione di domani.

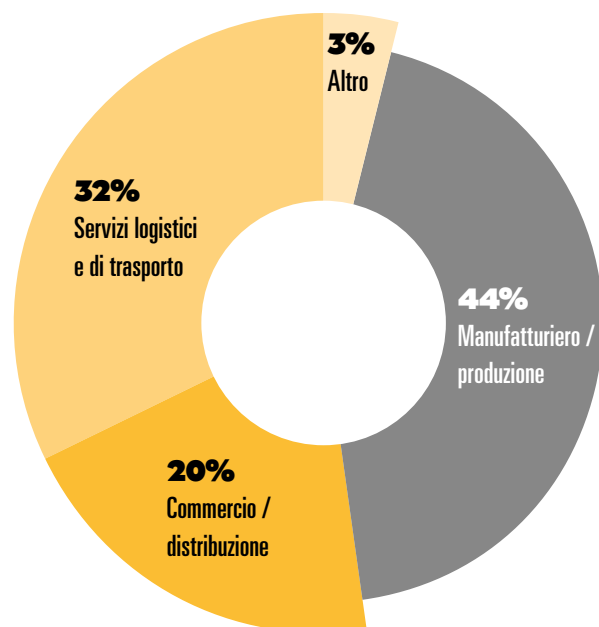
I rispondenti allo studio

La distribuzione dei partecipanti alla survey evidenzia una prevalenza di aziende appartenenti ai settori manifatturiero e produzione, commercio e distribuzione, oltre a una significativa rappresentanza di operatori logistici. Questa composizione riflette fedelmente la distribuzione aziendale italiana, storicamente caratterizzata da una forte vocazione produttiva, una rete capillare di distributori e una logistica in continuo adattamento alle esigenze della filiera. Anche la categoria merceologica dei rispondenti con-

ferma la varietà e la specializzazione che contraddistinguono le imprese italiane, con presenze trasversali in settori come agroalimentare, meccanica e beni di consumo. Inoltre, la maggioranza dei partecipanti all'indagine è costituita da grandi aziende, ovvero realtà con un livello più avanzato di digitalizzazione e capacità di investimento, che più facilmente possono avviare progetti strutturati di intelligenza artificiale.

Questo consente di avere una fotografia particolarmente significativa del mercato, perché i dati raccolti provengono soprattutto da imprese con una visione strategica, infrastrutture tecnologiche già consolidate e interesse concreto verso l'innovazione digitale.

Figura 1 **Settore di appartenenza dei rispondenti**



Non basta volerla: serve essere pronti

La maturità digitale è stata misurata attraverso un indice (da 1 a 30) costruito su tre dimensioni fondamentali: il livello di conoscenza dell'intelligenza artificiale, il grado di investimento dell'azienda in questa tecnologia e la percezione delle competenze digitali rispetto alla media del proprio settore. A partire da questi tre elementi, è stata definita una soglia che individuasse le condizioni minime per considerare un'impresa "matura digitalmente": un dato emerso con forza dalla ricerca è che la maturità digitale, intesa come la capacità di un'organizzazione di utilizzare risorse digitali in modo efficace e consapevole, rappresenta un prerequisito fondamentale per l'adozione di soluzioni di intelligenza artificiale in modo scalabile e sostenibile.

Solo il 35% del totale dei rispondenti raggiunge questo livello di maturità, evidenziando un ampio gap da colmare nel sistema produttivo italiano. Dall'altra parte, tra le aziende che già utilizzano soluzioni di IA, ben il 65% è digitalmente maturo. Questo divario sottolinea come

la presenza di competenze, investimenti e consapevolezza non sia solo auspicabile, ma concretamente correlata all'adozione dell'IA: dove la maturità digitale è presente, l'innovazione prende forma. Viceversa, nei contesti meno maturi, l'intelligenza artificiale rimane una possibilità più che una realtà. Il risultato rafforza l'idea che costruire capacità digitali di base sia un passo essenziale per rendere accessibile l'IA anche alle aziende che oggi non la considerano ancora alla propria portata.

Tutti ne parlano, pochi la usano davvero

Di intelligenza artificiale si parla ormai quotidianamente, ma la distanza tra la narrativa e la realtà operativa è ancora molto ampia. I risultati della survey lo confermano in modo chiaro: solo il 7% dei rispondenti ha oggi in uso almeno una soluzione di intelligenza artificiale a supporto della logistica o della supply chain, mentre il 22% ne sta implementando una. Questo significa che oltre due aziende su tre, pur esposte quotidianamente a un contesto di crescente

Figura 2 **Livello di maturità digitale dei rispondenti**

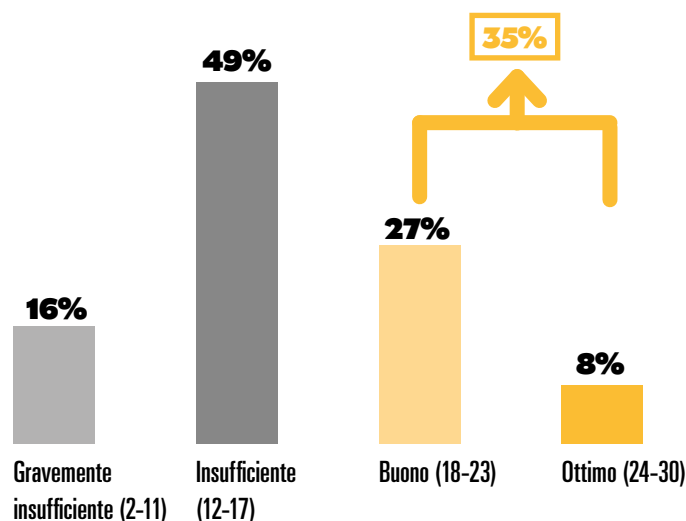
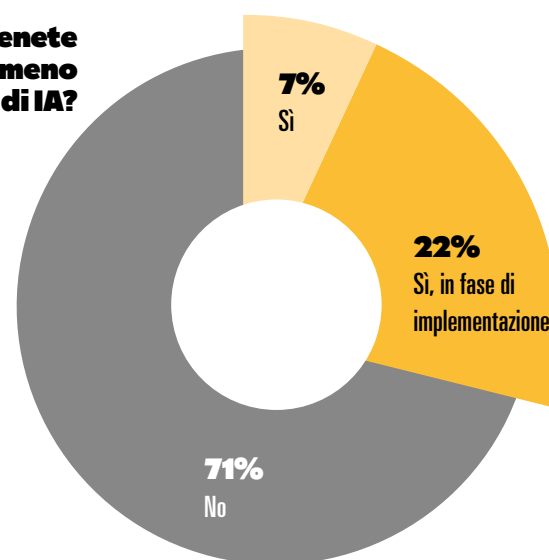


Figura 3 **Ritenete di disporre di almeno una soluzione di IA?**



attenzione mediatica e tecnologica sull'IA, non stanno ancora traducendo questo interesse in adozione concreta. Il dato è significativo perché mostra quanto l'implementazione dell'IA sia tutt'altro che immediata. Le tecnologie intelligenti, per quanto promettenti, richiedono un investimento notevole in tempo, risorse, integrazione e change management. L'adozione richiede la compatibilità con i sistemi informativi esistenti, un processo di training dei modelli che si basa su dati affidabili e strutturati, e soprattutto un periodo di "fine tuning" continuo, durante il quale l'IA viene ottimizzata per adattarsi al contesto operativo reale. Inoltre,

l'evoluzione rapidissima del settore, con nuove soluzioni che emergono a ritmo serrato, impone alle aziende di muoversi su un terreno in continuo movimento. Ma in quali ambiti della logistica l'IA sta trovando oggi maggiore applicazione tra chi l'ha già adottata o la sta implementando? L'area predominante è quella della pianificazione della supply chain; in particolare, applicazioni legate alla previsione della domanda, alla gestione delle scorte e alla pianificazione della produzione risultano le più diffuse. Si tratta di un dato particolarmente rilevante se si considera che proprio questo ambito è storicamente uno dei primi in cui si è iniziato ad applicare il machine learning, grazie all'ampia disponibilità di dati storici e alla necessità, sempre attuale,



«Sono ancora tante le aziende che rimangono alla finestra ed evitano di sporcarsi le mani con l'intelligenza artificiale, anche se la semplicità di implementazione di un progetto di IA dovrebbe spingere le imprese a intraprendere più progetti pilota»

Tito Zavarella

MANAGING DIRECTOR PRESSO GEA
CONSULENTI DI DIREZIONE

Figura 4 **Livello di adozione delle soluzioni IA per ambito operativo**



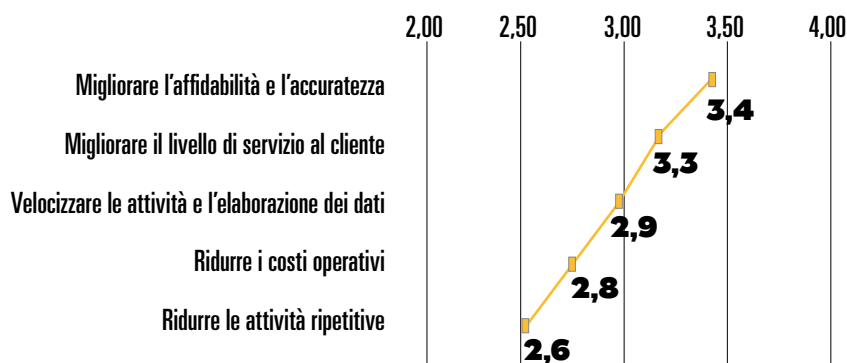
di anticipare le dinamiche del mercato. Entrando nel dettaglio, il processo in cui si fa maggiormente ricorso ad IA è senza dubbio la previsione della domanda, con il 43% dei rispondenti che dichiara di avere già in uso o in fase di adozione una soluzione intelligente per questo scopo. Seguono applicazioni "intelligenti" in altri contesti chiave come l'ottimizzazione del magazzino, del trasporto e della produzione, che mirano a risolvere problemi logistici complessi attraverso l'analisi predittiva e l'automazione decisionale.

Le vere motivazioni dietro l'adozione dell'IA

Un ulteriore aspetto importante che emerge dallo studio riguarda le ragioni che spingono oggi le aziende ad adottare soluzioni di IA. Contrariamente a quanto si potrebbe pensare, IA non è vista come una leva per la riduzione dei costi, ma piuttosto come un tool in grado di fornire benefici strategici in termini di elaborazione dell'informazione.

In cima alla lista dei fattori che trainano gli investimenti in IA (cui i rispondenti hanno dato un ordine di priorità) si trova infatti il miglioramento dell'affidabilità e dell'accuratezza delle analisi, seguito dal miglioramento del livello di servizio al cliente e dalla velocizzazione dell'elaborazione dei dati. Dal lato opposto, la riduzione delle attività ripetitive per le persone che interagiscono con IA è un beneficio importante e ricorrente, ma risulta essere una conseguenza di investimenti in IA più che un fattore di spinta. Questo indica che l'intelligenza artificiale non è (o non è ancora) vista come uno strumento per sostituire le persone o tagliare posti di lavoro, bensì come un alleato operativo, un "copilota intelligente" che supporta i manager nel prendere decisioni più rapide, informate e coerenti. Il valore percepito risiede nella capacità dell'IA di generare insight tempestivi e affidabili, migliorare la reattività della supply chain e aumentare la resilienza in contesti instabili. Ciò conferma che l'IA

Figura 5 **Per quale motivo avete scelto l'IA?**

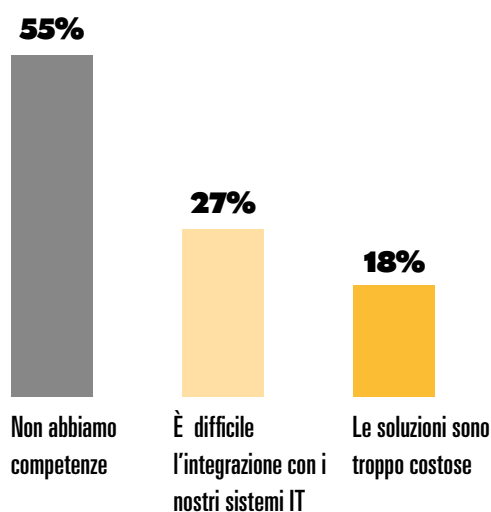


non viene percepita come un mero strumento di automazione, ma come un abilitatore di intelligenza operativa, un ponte tra i dati grezzi e le decisioni strategiche. In altre parole, le aziende non cercano (solo) performance più efficienti, ma soprattutto decisioni migliori.

L'interesse futuro verso IA da parte delle aziende

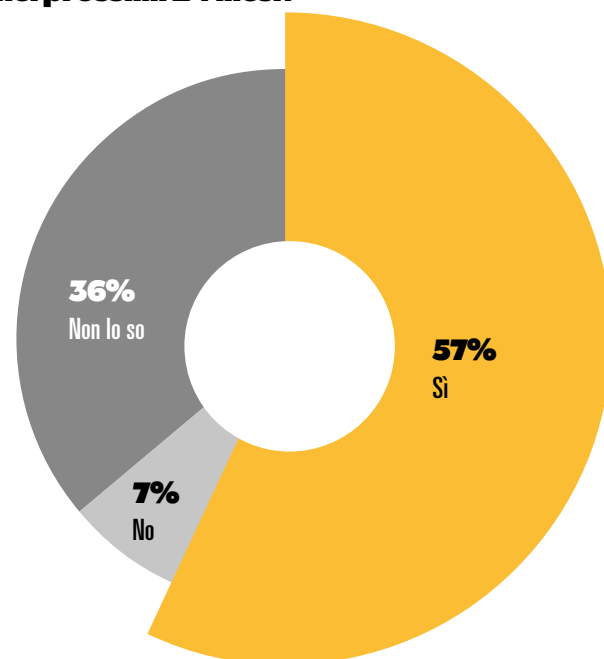
Con uno sguardo al futuro, l'indagine ha analizzato la propensione delle aziende a investire in intelligenza artificiale nei prossimi due anni, considerando alle applicazioni in ambito logistico e di supply chain. Quasi il 60% dei rispondenti ha dichiarato un interesse concreto a introdurre applicazioni di IA nei propri processi. Questo dato è ancora più significativo se si restringe l'osservazione alle imprese che già utilizzano o stanno implementando sistemi basati su intelligenza artificiale: in questo sottoinsieme la percentuale di aziende intenzionate a proseguire o espandere l'adozione raggiunge il 75%. Il risultato evidenzia come l'esperienza diretta con la tecnologia generi fiducia, e conferma che chi ha già potuto misurare i benefici dell'IA è più motivato a investire ulteriormente: l'esperienza, in questo caso, diventa davvero "maestra". Interessante anche il dato secondo cui il 36% dei rispondenti non è a conoscenza delle strategie della propria azienda in merito all'IA. Questo valore può esse-

Figura 7 **Perché non state valutando investimenti in IA?**



re spiegato dal fatto che molte imprese stanno conducendo progetti di digitalizzazione che non sono esplicitamente etichettati come "intelligenza artificiale", oppure coinvolgono soluzioni tecnologiche avanzate ma non ancora comprese appieno da tutta la popolazione aziendale. La scarsa chiarezza interna su cosa sia davvero IA e su come venga utilizzata può quindi portare a una mancanza di consapevolezza anche tra i dipendenti o i manager coinvolti solo indirettamente. Infine, un 6% del campione ha dichiarato di non essere interessato a questa tecnologia nel breve termine. Proprio a partire da questo nucleo di aziende poco propense sull'adozione futura, l'indagine ha voluto indagare le principali bar-

Figura 6 **State valutando di implementare IA nei prossimi 24 mesi?**

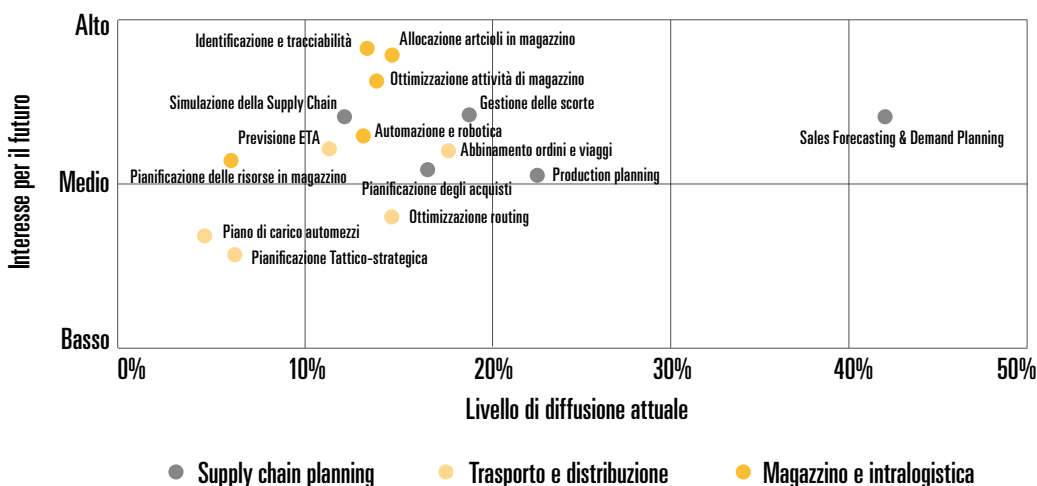


riere percepite all'introduzione dell'IA. Tra queste spicca in modo evidente la mancanza di competenze interne, una barriera che si collega direttamente al tema, già discusso, della maturità digitale: come emerso, la maturità digitale è un prerequisito chiave per affrontare con successo l'adozione dell'IA, per cui non sorprende che le aziende meno mature sul piano digitale siano anche quelle più esitanti o disorientate rispetto all'investimento in intelligenza artificiale. Questo sottolinea l'importanza strategica di investire nella formazione, non solo in ambito tecnico e ingegneristico, ma anche in ambiti trasversali come la data science, il machine learning applicato alla logistica e le competenze di integrazione uomo-macchina. Università, centri di ricerca ed enti di formazione devono quindi assumere un ruolo guida, aiutando le imprese non solo a comprendere e governare l'IA, ma anche a preparare le persone che dovranno utilizzarla, affiancarla o guidarla nei processi decisionali. Solo così sarà possibile tradurre l'interesse crescente in adozione effettiva, in modo consapevole, efficace e sostenibile.

Uno sguardo di insieme

Analizzando la correlazione tra la diffusione odierna delle applicazioni di IA e il potenziale di interesse futuro, nascono considerazioni interessanti sugli sviluppi futuri. Relativamente al magazzino, le aziende sono interessate ad applicazioni in grado di migliorare identificazione e tracciabilità, allocazione degli articoli e ottimizzazione delle attività di magazzino, ovvero compiti che richiedono elevata precisione e consentono di efficientare i processi. Riguardo all'ambito di pianificazione della supply chain, le applicazioni per la previsione della domanda non sono solo le più diffuse oggi, ma rientrano anche tra quelle maggiormente di interesse per le aziende in futuro; seguono la possibilità di simulare scenari, sicuramente spinta dall'esigenza di gestire in modo ottimale le disruption che affliggono continuamente le supply chain globali, e la gestione delle scorte, visto che richiede un notevole immobilizzo di capitale finanziario da parte delle aziende. Per l'ambito di trasporto, poi, sembra che le aziende siano interessate ad applicazioni che permettano di semplificare compiti molto complessi, come l'abbinamento tra ordini,

Figura 8 **Scenario attuale e futuro**



viaggi e trasportatori, o che permettano di disporre di visibilità sui tempi di arrivo dei mezzi di trasporto, come le soluzioni che prevedono l'Expected Time of Arrival (ETA) dei mezzi.

Serve sporcarsi le mani: dalla consapevolezza all'azione

Emerge con chiarezza come, nonostante la crescente attenzione mediatica e l'elevato interesse dichiarato dalle aziende, l'adozione concreta dell'intelligenza artificiale in ambito logistico sia ancora con-

tenuta. La maggioranza delle aziende rimane "alla finestra". Questo atteggiamento riflette non solo i vincoli strutturali e culturali, ma anche la difficoltà di assumere rischi in contesti ancora poco normati e tecnologicamente complessi. Tuttavia, come già emerso, solo chi ha già investito in competenze e sperimentazioni si dimostra oggi più propenso a investire ancora: è una chiara indicazione di quanto la competenza abiliti l'adozione. In questo scenario, è fondamentale superare la logica dell'attesa e iniziare a "sporcarsi le mani" con progetti pilota. Lo afferma Tito Zavanella, Managing Director presso GEA Consulenti di Direzione: "la situazione che emerge dai risultati della survey dimostra come siano tante le aziende che rimangono alla finestra ed evitano di sporcarsi le mani con l'intelligenza artificiale, anche se la semplicità di implementazione di un progetto di IA dovrebbe spingere le imprese a intraprendere più progetti pilota che consentano di valutarne i benefici su scala ridotta e comprendere se effettivamente conviene scalare l'implementazione". È proprio da questi piccoli passi concreti che può nascere un percorso strutturato verso processi realmente data-driven, capace di cogliere i vantaggi dell'automazione senza subirne i rischi. ✕

IL RADAR IA DEL CENTRO I-LOG

Il Centro i-LOG sulla Logistica e la Supply Chain dell'Università LIUC ha realizzato il primo radar italiano dedicato all'intelligenza artificiale, con l'obiettivo di mappare in modo chiaro e strutturato le applicazioni dell'IA oggi in grado di supportare concretamente le funzioni logistiche e della supply chain. Lo studio ha classificato diciassette ambiti applicativi dell'IA, organizzandoli in tre aree principali (Supply Chain Planning, Trasporto e distribuzione, Magazzino e intra-logistica) e dando vita a una rappresentazione visuale sintetica ma efficace del panorama attuale.

Il radar non si propone come una rassegna esaustiva, ma come uno strumento operativo e divulgativo in continuo aggiornamento, utile per le imprese che desiderano comprendere dove e come l'IA possa essere oggi applicata con successo. La forza dello strumento sta nel suo approccio pragmatico: non solo elenca le tecnologie disponibili, ma ne valuta anche l'effettivo livello di adozione e desiderabilità, restituendo alle imprese un quadro utile per orientare i propri investimenti. Inoltre, offre esempi reali di implementazione tratti da casi di successo, permettendo di cogliere i benefici tangibili dell'IA nel miglioramento delle prestazioni logistiche.

In un contesto in cui la tecnologia è spesso evocata più a fini promozionali che operativi, il radar i-LOG rappresenta un riferimento affidabile per le aziende che intendono investire nell'implementazione di soluzioni IA e passare quindi dall'intenzione all'azione.