

2558  
COME  
**utilizzare i dati**  
per rimanere competitivi

Il prossimo passo nell'automazione di magazzino



Introduzione ad  
**un futuro data-driven**



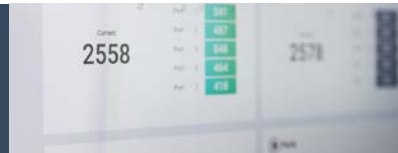
Sfide attuali  
**dell'intralogistica**



Dati di magazzino  
**preziosi e dove trovarli**



Sei regole d'oro per scegliere  
**il software giusto**



Come capitalizzare le opportunità  
**di dati e software**



Come funzionano  
**i magazzini data-driven**



Un passo avanti:  
**un magazzino totalmente autogestito**



Riassunto:  
**il futuro data-driven è adesso**



# Introduzione ad **un futuro data-driven**

L'automazione del magazzino ha fatto molta strada dai suoi umili inizi nel 1913, quando Henry Ford introdusse la catena di montaggio mobile, una prima soluzione per l'automazione della movimentazione dei materiali. Oggi è possibile ottimizzare le prestazioni del magazzino utilizzando un ecosistema software interamente connesso e data-driven.

È dimostrato che sbloccando i dati e approfittando delle tecnologie più recenti si aumentano l'accuratezza e la produttività. E, utilizzando un ecosistema software interamente connesso, è possibile ottenere una soluzione di magazzino completa, che ne massimizza l'automazione aumentandone quindi la produttività.

Negli ultimi due anni, l'adattamento alle nuove tecnologie è diventato ancora più critico, poiché le richieste dei clienti aumentano e i concorrenti diventano più veloci ed efficienti. Inoltre, molti dei nostri clienti segnalano un aumento delle difficoltà legate al reclutamento di manodopera affidabile.

Noi di Element Logic vogliamo far compiere un passo avanti all'automazione di magazzino permettendo al nostro software di utilizzare l'intelligenza artificiale per ottimizzare tutte le funzioni di magazzino. A questo scopo, vi consentiremo di combinare dati da diversi sistemi e software automatizzati. I vantaggi includono una migliore pianificazione del personale e delle risorse. L'obiettivo è lavorare in modo più intelligente, non più intenso.

Abbiamo sempre valorizzato il potere dei dati. Nel 1985 abbiamo raccolto dati dai contapassi indossati dai magazzinieri per capire come ottimizzare il layout del magazzino per migliorare le condizioni di lavoro e fornire ai nostri clienti il massimo rendimento possibile degli

ordini. L'utilizzo dei dati per ottimizzare le prestazioni di magazzino è una tradizione sulla quale continuiamo a basarci, e questo si riflette nel lancio della nostra piattaforma dati, eLogiq. La piattaforma dati sblocca dati preziosi provenienti da diverse fonti per fornire informazioni dettagliate, analisi e previsioni utili a ottimizzare le operazioni di magazzino.

Potervi fornire un ecosistema software interamente connesso e data-driven è stato il nostro sogno dal 1985. Ed ora è finalmente realtà.

Questo white paper descriverà come software e dati possono consentirvi di ottimizzare le operazioni di magazzino e rimanere competitivi di fronte alla costante crescita delle richieste dei clienti.



Sutharshan Nadarajah  
Technology Director  
Element Logic





# Sfide attuali dell'intralogistica

**Oggi i clienti si aspettano di ricevere gli ordini poche ore dopo averli effettuati. Esigono aggiornamenti sui tempi di consegna previsti e hanno poca tolleranza per errori e per un servizio clienti scadente.**

L'enorme crescita dell'e-commerce durante la pandemia, unita alla globalizzazione sempre crescente, sono motivi importanti per cui le richieste dei clienti stanno aumentando. I consumatori non hanno mai avuto così tante scelte a disposizione come oggi. Navigano nella comodità delle loro case e possono acquistare da aziende in tutto il mondo. Sanno cosa vogliono. E lo vogliono subito.

La costante gara a soddisfare le aspettative dei clienti su scala globale non riguarda solo la competitività dei prezzi. Il servizio e la consegna devono essere impeccabili, e richiedono l'utilizzo di tutte le risorse

disponibili per mantenersi al passo con la concorrenza. "Tuttavia, la maggior parte dei magazzini non utilizza la propria risorsa più preziosa: i dati. E i dati sono oro," riassume Sutharshan Nadarajah.

Nadarajah è il Technology Director di Element Logic. Lui e il suo team di ricerca e sviluppo software negli ultimi anni hanno lavorato instancabilmente insieme a Microsoft per sviluppare un ecosistema software completo che sblocca dati preziosi dai loro silos e li combina in modo da creare un magazzino ottimizzato e data-driven.

Se l'automazione di magazzino è il primo passo per rimanere competitivi nel mercato odierno, un magazzino automatizzato e data-driven è il passo successivo per

garantire il vostro vantaggio competitivo oggi e in futuro.



# Il nostro ecosistema software è composto dai seguenti sistemi sviluppati internamente

## eLogiq

Piattaforma dati che raccoglie, integra ed elabora i dati provenienti da più fonti per fornire preziose informazioni, analisi e previsioni sulle prestazioni del magazzino. Combinando i dati provenienti da più fonti, vi consentiamo di evitare i trend negativi, di visualizzare il benchmarking e di modificare i processi in modo da ottimizzare il vostro magazzino e rimanere competitivi.

## eController

La "cassetta degli attrezzi" software per simulare i flussi di lavoro automatizzati del magazzino e per integrare apparecchiature automatizzate, tra cui sistemi di trasporto e convogliamento, forma-cartoni, etichettatrici, macchine per l'imballaggio, chiudi-cartoni, e altro ancora. eController offre un controllo esteso del movimento delle merci e degli ordini in tutto il magazzino.

## eManager

Il cervello di AutoStore, il WCS: eManager è il nostro sistema di esecuzione, gestione e controllo del magazzino per AutoStore. eManager ottimizza e gestisce le prestazioni del magazzino AutoStore dal ricevimento merci ai processi di uscita, e consente di massimizzare l'efficienza dei processi di magazzino AutoStore, incrementare la produttività, ridurre i costi e migliorare la soddisfazione dei clienti finali.

## eOperator

La nostra tecnologia di prelievo robotizzato delle merci funziona con il nostro software eOperator. Il braccio robotico si integra con AutoStore e gestisce automaticamente gli ordini. Incorporando eOperator nelle vostre operazioni di magazzino, potrete ottenere un picking sicuro e accurato, una manodopera efficiente dal punto di vista dei costi e una catena di fornitura semplificata con un elevato livello di redditività e un ROI rapido.





# PARTE II

## Il “know” nel “know-how”







# Dati preziosi e dove trovarli

**I dati sono oro, ma dove scavare per trovarli? "I dati di magazzino più preziosi si trovano proprio nelle varie soluzioni software", spiega Nadarajah.**

**Questi dati includono:**

- picchi d'ordine giornalieri, settimanali, mensili e annuali
- prodotti popolari in momenti diversi della giornata
- dati tecnici su robot e altri hardware
- velocità di prelievo
- dati storici degli ordini
- dati di manutenzione

È possibile utilizzare un'unica piattaforma dati in tutta la vostra organizzazione, combinando i dati unici del vostro magazzino con quelli di terzi. In questo modo si evitano i silos di dati e si ottiene una visione olistica delle operazioni di magazzino, consentendo di rimanere competitivi nel proprio settore.

**Sbloccare i dati dai loro attuali silos**

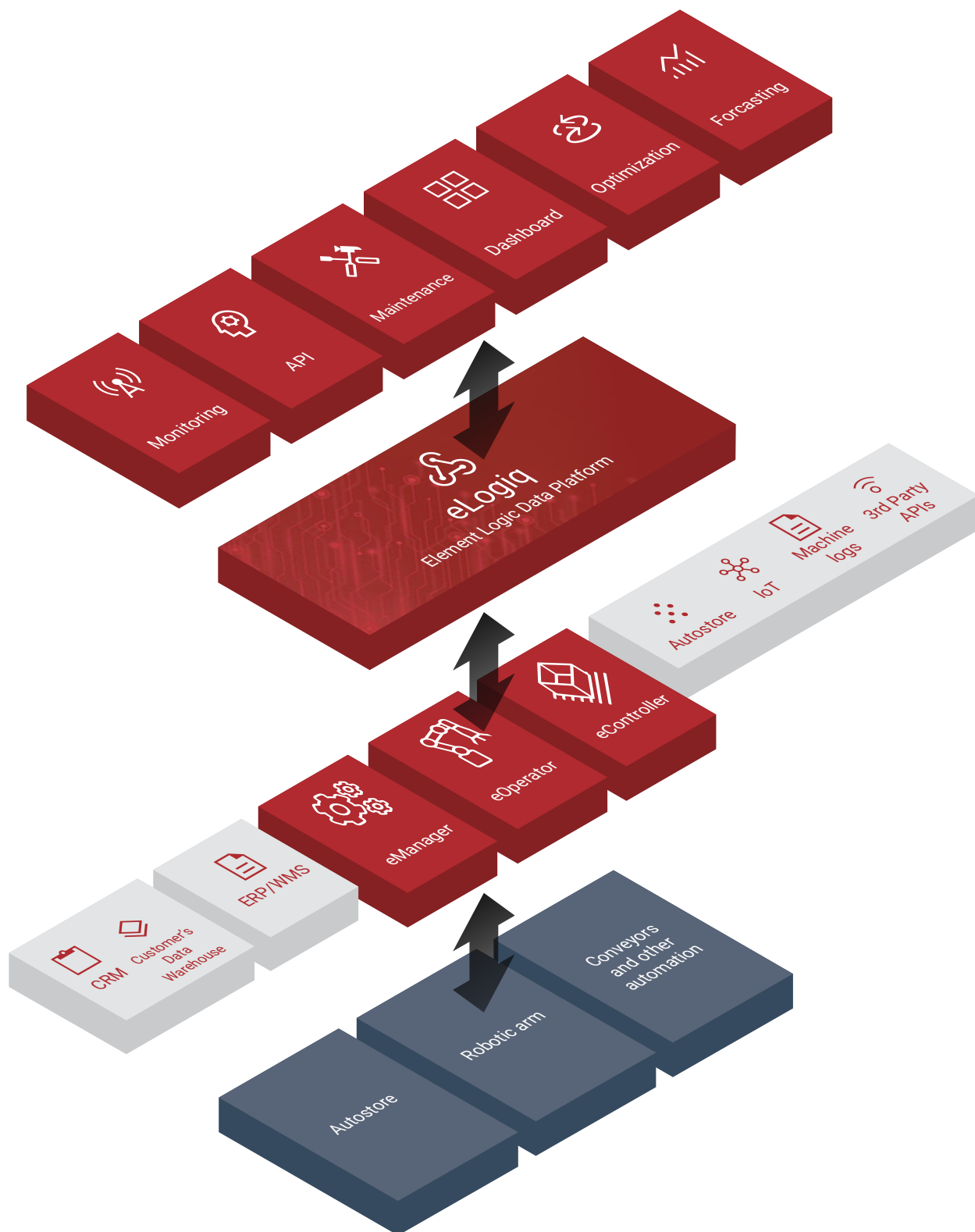
**può migliorare le prestazioni del vostro magazzino consentendovi di:**


- tenere traccia del ROI e dei KPI
- ottenere consigli data-driven sui flussi di lavoro
- identificare i processi migliori
- facilitare le operazioni post-vendita
- sviluppare capacità di simulazione, come i digital-twins, per testare nuove strategie prima di implementarle

Storicamente, i dati sono stati utilizzati principalmente per creare rapporti statici e limitati che descrivono ciò che è già accaduto nel vostro magazzino. Integrando i dati in tempo reale provenienti da più fonti, è possibile utilizzare i dati per prevedere ciò che accadrà, consentendovi di pianificare di conseguenza.

Questo cambiamento significa che, invece di utilizzare i dati per processi manuali che richiedono molto tempo e forniscono informazioni limitate, è possibile accedere a informazioni concretamente utili basate sui dati.

“L’era dei report è finalmente finita. Ora possiamo sfruttare tutto il potenziale dei dati,” dice Nadarajah.



 Bins picked today

Current  
**2558**

Part 1	341
Part 2	417
Part 3	640
Part 4	464
Part 7	418

2578

# Sei regole d'oro per scegliere il software giusto per il magazzino

**Non è un segreto che software e utilizzo dei dati possano migliorare l'efficienza e l'accuratezza del magazzino. L'importante è investire in un software di magazzino che risolva le sfide reali che vi si presentano, che aumenti il fatturato e ottimizzi le prestazioni del vostro magazzino.**

**Tenete presente quanto segue nello scegliere la soluzione software giusta per il vostro magazzino:**

## **#1 – Orientato all'utente**

Un software è orientato all'utente quando il suo utilizzo è facile, è intuitivo e accessibile. Si ottiene quando gli sviluppatori di software lavorano a stretto contatto con gli utenti reali per comprendere le difficoltà e incorporare il feedback degli utenti durante il processo di sviluppo software. L'obiettivo è un software "plug-and-play" che non necessita di un manuale d'uso.

## **#2 – Standard e scalabile**

Le soluzioni software devono essere standardizzate per essere utili e accessibili

a un'ampia gamma di clienti. Se sono necessarie funzioni definite dall'utente che sono importanti anche per altri clienti, queste vengono integrate nello standard, e quindi le funzionalità vengono costantemente ampliate.

## **#3 – Modulare**

Le soluzioni software con elementi modulari vi consentono di scegliere e utilizzare i moduli e le funzionalità necessarie per voi, ottenendo quindi una soluzione che rispecchia esattamente le proprie esigenze.



#### #4 – Esperienza fluida

Per ottenere una soluzione di magazzino completamente interconnessa, bisogna essere in grado di integrare facilmente il software con i sistemi esterni esistenti. In questo modo potrete gestire l'intera flotta hardware da un sistema software centrale con un'unica interfaccia per tutte le attività, risparmiando tempo e risorse.

#### #5 – Tecnologia in primo piano e first-mover

La tecnologia del software deve essere basata su tecnologie all'avanguardia. In questo modo la manutenzione e lo sviluppo ulteriore sono più gestibili. Deve

inoltre integrarsi facilmente con le nuove tecnologie quando disponibili per continuare a fornire sempre più valore ai clienti. Sfruttando la forza della tecnologia e dei contesti disponibili, potete concentrarvi sull'ottimizzazione della vostra attività.

#### #6 – Valore e orientamento ai dati

Il software deve fornire informazioni preziose per gli utenti e per sé stesso. Un software intelligente indica agli operatori quali attività devono avere la priorità, sfruttando contemporaneamente anche i dati per sviluppare nuovi modi per aumentare l'automazione di magazzino.



# PARTE III

## Il “how” nel “know-how”







# Come capitalizzare le opportunità da dati e software

**I dati e la tecnologia cloud hanno migliorato la nostra società in diversi modi e hanno fornito le basi per consentire alle organizzazioni di ottenere prestazioni ancora migliori in futuro.**

Per rimanere redditizie nel mercato odierno, le aziende devono essere brave a prevedere cosa succederà e devono essere in grado di reagire in tempo reale. Le aziende che hanno la capacità di adattarsi rapidamente e di analizzare le informazioni più recenti e affidabili avranno successo e supereranno i loro concorrenti.

Negli ultimi anni abbiamo assistito a grandi esempi di aziende che dominano il proprio settore sfruttando la potenza dei dati per prendere decisioni rivoluzionarie.

**Ecco alcuni esempi a cui ispirarsi:**

## **Google**

Google sa come utilizzare i dati per analizzare le valutazioni delle prestazioni dei dipendenti e i sondaggi di feedback per creare un elenco di informazioni data-driven su ciò che i suoi

dipendenti valorizzano. Le azioni intraprese da Google sulla base di queste informazioni hanno migliorato le prestazioni dei manager con le performance più basse di un sorprendente 75 per cento.

Con i dati è possibile comprendere meglio la propria forza lavoro ed essere in una posizione migliore per mantenere i dipendenti più performanti.

## **Uber**

Basandosi sull'analisi predittiva dei dati, Uber analizza i dati storici e le metriche chiave, come il numero di richieste di corse in un determinato luogo e in un momento specifico. L'analisi fornisce informazioni che consentono a Uber di informare in anticipo i suoi autisti di possibili intasamenti e di capitalizzare così l'aumento della domanda.





Le aziende che sono in grado di identificare le tendenze e di posizionare efficacemente la propria attività, di conseguenza saranno leader in un settore competitivo.

### **Netflix**

Un'altra azienda che utilizza l'analitica predittiva per acquisire clienti è la piattaforma di streaming Netflix. Analizzando oltre 30 milioni di "play", quattro milioni di valutazioni degli abbonati e tre milioni di ricerche sulla piattaforma ogni giorno, l'azienda ha utilizzato l'analitica predittiva per prevedere il successo di nuove uscite come "House of Cards" e "Arrested Development".

Non c'è dubbio che i dati comportamentali abbiano molto valore nascosto nel determinare il

successo di un nuovo prodotto o soluzione.

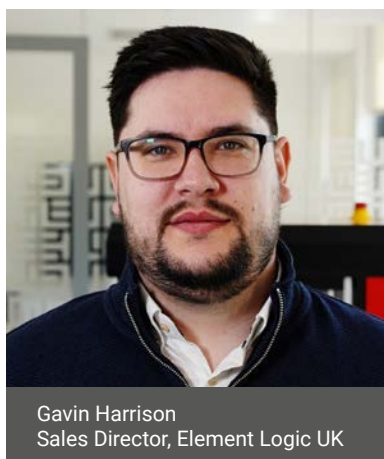
### **Cognite**

La piattaforma dati Cognite è riuscita a rendere disponibili in modo istantaneo i dati per i clienti del settore petrolifero e del gas. Grazie a modelli virtuali di realtà aumentata e digital-twins che riflettono accuratamente un oggetto fisico, i lavoratori in loco possono essere assistiti da remoto nella pianificazione e nell'esecuzione.

"Vogliamo che il nostro ecosistema software trasformi l'industria intralogistica nello stesso modo in cui Cognite ha rivoluzionato l'industria del petrolio e del gas", afferma Nadarajah.



# Come funzionano i magazzini data-driven



Gavin Harrison  
Sales Director, Element Logic UK

**“Il futuro è data-driven. Indipendentemente dal settore in cui operate, prima iniziate a raccogliere e utilizzare i dati per prendere decisioni aziendali, prima acquisirete più clienti e rimarrete competitivi,” suggerisce Gavin Harrison.**

Harrison è il Sales Director di Element Logic UK. Ha sperimentato in prima persona come le nuove tecnologie e l'aumento delle richieste dei clienti abbiano cambiato radicalmente l'intralogistica negli ultimi anni.

“Non si possono ignorare le aspettative dei clienti. Chi crea anche solo una esperienza negativa rischia di perdere clienti immediatamente”, spiega.

I dati possono aumentare le prestazioni in diversi modi.

Se usati correttamente, possono fornire informazioni concretamente utili per la pianificazione della capacità, la manutenzione predittiva, la pianificazione dei trasporti e la continua motivazione dei dipendenti attraverso la “gamification”.

## **#1 – Pianificazione della capacità**

Quando si libera la potenza dei dati, il software può informare automaticamente gli operatori di magazzino su ciò che devono fare in qualsiasi momento, per

garantire che il magazzino funzioni sempre in modo ottimale. Ad esempio, i dati possono indicare che è necessaria una maggiore assistenza nella zona di carico. Il software può quindi inviare una richiesta agli operatori di lasciare la propria area di prelievo per assistere la zona di carico.

Questa tecnologia vi consente di pianificare e allocare le risorse nel modo più intelligente possibile. Il software è in grado di prevedere in anticipo i vostri bisogni in materia di dipendenti, merci e robot, facendovi così pagare solo per ciò che serve per il funzionamento continuo.

Vi verrà inoltre ricordato che si stanno avvicinando i picchi stagionali, come il Black Friday o il Natale, e vi verranno forniti suggerimenti su estensioni temporanee per gestire la pressione aggiuntiva.

## #2 – Simulazioni

Assicuratevi che le modifiche alle operazioni di magazzino diano i risultati desiderati utilizzando un software data-driven per creare digital-twins. Così potrete valutare diverse simulazioni di scenari prima di investire nello sviluppo.

## #3 – Manutenzione predittiva

La manutenzione predittiva vi permette di dire







addio alle sorprese indesiderate causate da problemi sull'automazione del magazzino. Sarete avvisati in anticipo quando i vostri sistemi di automazione necessitano di una manutenzione proattiva prima che si verifichino problemi. Ne deriva un grado più elevato di attività per le apparecchiature e un rendimento di magazzino costantemente elevato.

#### **#4 – Pianificazione dei trasporti**

Il software data-driven fornisce operazioni intelligenti anche al di fuori del magazzino come parte della catena di fornitura. Le informazioni sui dati facilitano le decisioni intelligenti in materia di trasporto e logistica per la movimentazione delle merci.

#### **#5 – Gamification**

Se volete motivare i vostri dipendenti e costruire una cultura del lavoro sostenibile di cui le persone vogliono far parte, la gamification dei compiti potrebbe essere la strada da percorrere.

Con un software data-driven è possibile organizzare varie competizioni per i vostri dipendenti in modo da rendere il lavoro più divertente. Le opzioni sono infinite, ma un esempio potrebbe essere "Chi riesce a raccogliere il maggior numero di ordini da un'area in tutto il mese di gennaio?". Questo tipo di competizione amichevole può elevare il morale e creare un ambiente di lavoro motivante.

# La tecnologia cloud è sicura?

eLogiq, la nostra piattaforma dati che consente ai nostri clienti di utilizzare appieno la potenza della combinazione dei dati di magazzino provenienti da più fonti, funziona con la tecnologia cloud di Microsoft Azure.

Microsoft è un leader nel suo settore. Element Logic ha iniziato una partnership con questo gigante della tecnologia per sviluppare soluzioni di ottimizzazione di magazzino data-driven basate sul cloud e sulla tecnologia di elaborazione dei dati di Azure.

Microsoft vanta gli esperti di tecnologia cloud più rinomati al mondo. Utilizzando la tecnologia Microsoft Azure abbiamo accesso a migliaia di esperti che monitorano e ottimizzano continuamente la sicurezza e la tecnologia della nostra piattaforma dati.

“Nel cloud otteniamo risorse di calcolo quando ne abbiamo bisogno e possiamo quindi scalare su base oraria se i clienti hanno bisogno di capacità aggiuntive nei periodi di picco. Possiamo inoltre integrare rapidamente nuovi clienti e fornire nuove funzionalità e correggere potenziali bug più volte al giorno se necessario,” spiega Lukas Bach. Lukas è il responsabile di Data Science di Element Logic.



Lukas Bach  
Head of Data Science, Element Logic







# Un passo avanti: un magazzino automatizzato totalmente autogestito

**La combinazione di dati in tempo reale provenienti da più fonti e l'utilizzo di big data e intelligenza artificiale vi consentiranno di ottenere un magazzino automatizzato totalmente autogestito che massimizzerà le vostre operazioni di magazzino e ne garantirà l'efficienza anche in futuro.**

“La nostra visione è di permettere ai nostri clienti di avere magazzini autogestiti entro il 2030,” afferma il Technology Director Nadarajah.

In un magazzino autogestito, avrete una piattaforma dati in grado di controllare tutti i sistemi software e le apparecchiature automatizzate e di gestire i processi di magazzino.

Un magazzino autogestito libera ancora più tempo e risorse di un magazzino automatizzato standard odierno. Invece di svolgere compiti “noiosi” e ripetitivi, il

personale può supervisionare le operazioni di magazzino e collaborare con la gestione della tecnologia di automazione. Questo si è rivelato in un aumento della soddisfazione lavorativa grazie alla riduzione dei compiti ripetitivi e fisicamente impegnativi.

“Gli operatori non avranno bisogno di competenze aggiuntive per lavorare in un magazzino autogestito. Il magazzino si ottimizza e si aggiorna automaticamente. In altre parole, non è necessario essere esperti di tecnologia per avere un magazzino autogestito. È abbastanza intelligente da funzionare da solo,” aggiunge Nadarajah.



## Riassunto





# IL FUTURO DATA-DRIVEN È ADESSO

**È finita l'era in cui i dati venivano utilizzati principalmente per la visualizzazione e la creazione di rapporti. Le applicazioni intelligenti e data-driven che ottimizzano in modo proattivo le prestazioni di magazzino sono il futuro.**

La raccolta e l'analisi dei dati per trasformare le aziende in potenze data-driven è stata una tendenza marcata nell'ultimo decennio. È ancora più cruciale nell'ambito dell'intralogistica a causa delle molteplici sfide che il settore si trova ad affrontare oggi. Per rimanere competitivi è necessario sapere cosa succederà e reagire istantaneamente.

Una sfida importante nell'ambito dell'intralogistica è rappresentata dall'eccessivo ricambio di personale e dalle difficoltà che molte aziende affrontano nel reclutare nuovi talenti affidabili. Un'altra è la costante crescita delle richieste dei clienti in termini di servizio e tempi di consegna.

Alcuni segmenti dell'industria, come quello dei componenti elettronici, devono affrontare

sfide ancora più impegnative al momento, con guerre, pandemie e crisi climatiche che ritardano l'importazione di materiali essenziali. Ciò si traduce in tempi di attesa più lunghi e in un aumento dei prezzi, inconvenienti che i consumatori tendono a non tollerare più.

Con soluzioni data-driven e una mentalità operativa analitica, otterrete un vantaggio competitivo rispetto ai vostri concorrenti, sia nell'attrarre nuovi clienti che nuovi dipendenti. Avrete accesso ad un quadro più generale e capirete l'intera catena del valore in tempo reale prima di prendere decisioni e gestire problemi.

Quando si investe in una soluzione software data-driven, è essenziale che la soluzione





sia facile da usare, che richieda poche conoscenze tecniche e che sia semplice da integrare nei sistemi WMS e ERP esistenti. Allo stesso modo, anche le attrezzature del magazzino automatizzato devono comunicare tra le varie piattaforme, dalle soluzioni per il flusso dei materiali, come i

sistemi di trasporto, ai sistemi ASRS come AutoStore.

Noi di Element Logic crediamo davvero che l'utilizzo dei dati e le soluzioni software di magazzino standard e scalabili vi garantiranno un vantaggio competitivo, oggi e domani.

**Volete saperne di più sulle nostre soluzioni software e sapere come utilizzare i dati per rimanere competitivi?**

**Contattateci  
oggi**





**Since 1985, Element Logic™  
has been optimizing  
warehouse performance.**

**We are the world's first, and  
largest AutoStore™ partner. In  
2022 Element Logic acquired  
SDI, making us one of the  
largest system integrators in  
the world.**

We specialize in storage and retrieval, unit fulfillment systems, and designing and installing tailor-made solutions that streamline our customers' workflow. Our robotic solutions, material handling systems, software and consulting services help improve our customers' value chain become more profitable and meet the end customer's

expectation of fast delivery. We optimize warehouses of all sizes in a wide range of industries including electronic components, parts distribution, consumer electronics, 3PL, pharmaceuticals, apparel, sports equipment, and more.

Element Logic® is headquartered in Norway and owned by employees, with the European Private Equity company Castik Capital as the majority owner.

Together, SDI and Element Logic® operate worldwide with a total revenue of EUR 294 million in 2021 and form a robust integrator with numerous years of experience in diverse technologies. Our combined regional expertise provides customers the most competitive solutions across the globe.

For more information about our automated warehousing solutions and services, go to [elementlogic.net](https://elementlogic.net) and follow us on Facebook, LinkedIn and Youtube.

**ELEMENT  
LOGIC**

[elementlogic.it](https://elementlogic.it)

