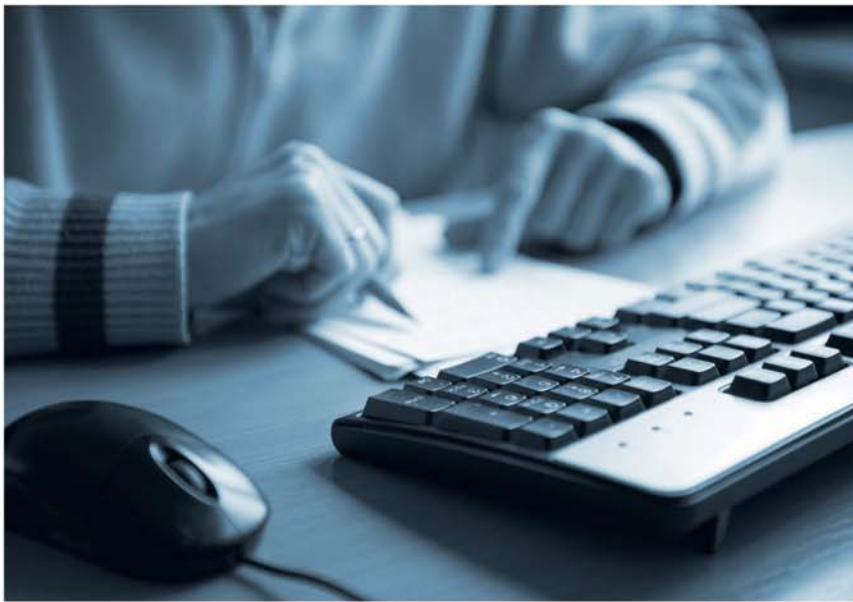


PROGETTI JMAC NELLA PRATICA ITALIANA E GIAPPONESE

La GESTIONE operativa dei MAGAZZINI



■ Alessandro Chiavus*

Da cosa dipende l'efficienza in magazzino? Come è possibile introdurre procedure, metodi e modelli utili per ottimizzare le performances? Da che parte si comincia? Per migliorare sono necessari tre elementi chiave...



L'implementazione di un sistema informativo all'avanguardia, sostiene Alessandro Chiavus (foto a sinistra), Chief Consultant di Jmac Europe Milano, aumenta la produttività del magazzino solo del 10/15%, mentre un differente approccio gestionale può portare a raddoppiare l'efficienza del sistema. Indicatori, strumenti di miglioramento e capacità di conoscere e gestire il cambiamento gli elementi chiave da considerare

Iniziamo con una provocazione: la gestione operativa dei magazzini è un'attività che nel nostro Paese molto spesso viene letteralmente "delegata" al sistema informativo ed alle infrastrutture. Vale a dire che mentre da un lato l'azienda cerca di migliorare la produttività dei reparti produttivi valutando gli indici di performance, costruendo attività di miglioramento e applicando logiche di gestione della produzione innovative (*lean manufacturing*), spesso non fa lo stesso con le attività logistiche. Spesso si pensa infatti che il miglioramento radicale delle prestazioni delle attività di magazzino dipenda soprattutto dal sistema informativo e dai mezzi a disposizione. Anche se l'importanza di questi due aspetti è innegabile, spesso ci si "dimentica" di creare le condizioni per sfruttarli al meglio, ossia ci si "dimentica" dell'aspetto di gestione delle attività.

In altri termini possiamo affermare che un'efficienza elevata delle operazioni di magazzino dipende da tre diversi aspetti:

- le infrastrutture presenti;
- il sistema informativo;

• la gestione delle attività. L'ultimo punto è particolarmente significativo, in quanto permette senza investimenti importanti di ottenere un incremento delle prestazioni, una diminuzione del carico di lavoro e un incremento del livello di servizio.

Se viene trascurato l'ultimo punto, aumentano peraltro i rischi connessi ad un eventuale passaggio a tecnologie più evolute, che - pur offrendo una maggiore automazione - possono provocare in realtà un peggioramento dell'efficienza generale del sistema magazzino. Laddove il sistema non è "robusto" a livello di logiche di funzionamento e di rispetto delle procedure si rischia di amplificare le problematiche e di dover ricorrere ad ulteriori investimenti per cercare di risolvere, solitamente in maniera parziale, i problemi emersi.

A riprova di quanto detto, si ricorda che l'implementazione di un sistema informativo all'avanguardia aumenta la produttività del magazzino solo del 10-15%, mentre un differente approccio gestionale può portare a raddoppiare l'efficienza del sistema!

Per migliorare l'aspetto gestionale sono necessari tre elementi chiave:

- indicatori;
- strumenti di miglioramento;
- conoscenza e gestione del processo di cambiamento.

Gli indicatori di magazzino

"Non si può ottenere ciò che non si misura" è una frase molto utilizzata nel mondo anglosassone, e che trova sicuramente riscontro anche nella gestione di un magazzino. Gli indicatori di prestazione sono infatti l'unico strumento che permette di analizzare l'evolversi di un fenomeno in maniera oggettiva e scientifica nel tempo. Pur essendo molti gli indici utilizzabili per analizzare l'efficacia e l'efficienza delle attività di magazzino i *key performance indicator* che forniscono la visione più rapida e completa della situazione sono tre.

1. Indice di rotazione: esprime quante volte un articolo viene prelevato (o venduto) in un determinato periodo di tempo rispetto alla giacenza media dello stesso articolo a

magazzino. Il significato di questo indice è molto importante, in quanto direttamen-

te correlato (figura 1) con i costi che l'azienda sostiene, sia come oneri finanziari sul

Fig. 1 - Effetto dell'indice di rotazione sui dati economico-finanziari aziendali

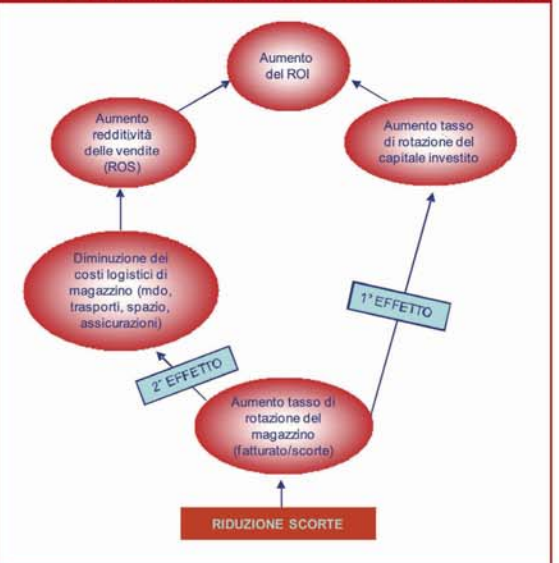


Fig. 1b - Legame fra ROI, ROS e rotazione



capitale immobilizzato, che come costi di immagazzinamento (spazio, riscaldamento, movimentazione). I valori di riferimento per questo indice dipendono dal settore manifatturiero dell'azienda. Tralasciando i giapponesi di Toyota (che registrano indici di rotazione di circa 40 per la componentistica auto!), valori ritenuti soddisfacenti sono di circa 12 per la componentistica meccanica-elettronica e di circa 30 per l'alimentare (senza effetti stagionali).

Benché l'effetto su questo indice non sia correlato unicamente alla gestione di magazzino, ma dipenda anche dalle vendite (e quindi dall'ente commerciale), dalla gestione della

produzione e dagli acquisti, il contributo del magazzino è importantissimo a livello di monitoraggio e individuazione delle anomalie, che - se trasmesse in tempo - possono essere opportunamente risolte dagli enti responsabili.

Questo indicatore ha certamente una valenza rilevante nella reportistica a scopo di gestione e controllo, ma per poterlo impiegare in maniera efficace si può ricorrere ad uno strumento cui accenneremo in seguito: la Cross Analysis.

2. Accuratezza inventariale: indica la percentuale di materiale presente fisicamente a magazzino (in valore) rispetto al dato contabilizzato a sistema. È un indicatore fondamentale

Fig. 2 - Esempio di Cross Analysis

		Classe CONSUMI (12 mesi)								
		A		B		C		D		
Classe GIACENZA (alla data)	A	Giacenza	1.108.440	49%	303.005	13%	198.429	9%	211.940	9%
		Consumi	6.961.525	70%	526.813	5%	42.046	0%	-	-
		Cop. Week	8		29		236		107	3%
	B	Giacenza	17.785	1%	110.274	5%	159.773	7%	76.639	3%
		Consumi	462.053	5%	741.703	7%	149.958	2%	-	-
		Cop. Week	1,92		7,43		53,27		226	7%
	C	Giacenza	2.924	0%	10.249	0%	61.810	3%	21.983	1%
		Consumi	551.760	6%	327.566	3%	207.302	2%	-	-
		Cop. Week	0		1,56		14,91		388	12%
	D	Giacenza	-		-		-		-	
		Consumi	-		3.448	0%	388	0%	-	-
		Cop. Week	-		1	0%	6	0%	-	-
Totale	Giacenza	1.123.301	49%	423.528	19%	420.012	18%	310.562	23%	
	Consumi	7.975.338	80%	1.599.530	16%	399.694	4%	-	-	
	Cop. Week	7		13		53		727	23%	
	N° codici	245	8%	616	20%	1535	49%	-	-	

per capire l'efficienza delle operazioni di magazzino, in quanto fornisce una visione chiara della sincronizzazione delle attività fisiche e quelle amministrative.

Solitamente il calcolo di questo indice avviene durante i momenti di inventario, la

cui sporadicità comporta che possano fornire un'immagine distorta della realtà; aumentando la frequenza di inventario durante l'anno (diminuendo i codici rilevati a quelli più importanti in valore economico) il monitoraggio del valore di accuratezza può fornire un'ot-

tima base per comprendere potenziali problemi a livello operativo.

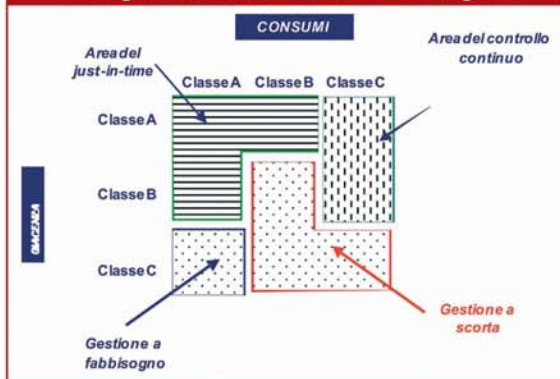
I valori di riferimento che denotano un ottimo stato di salute del proprio magazzino sono nell'ordine del 95% per il magazzino complessivo, con un valore del 100% per

CLO. Crescere, con Trasporto.

Numeri, non parole. Oltre 1.100 Soci, 900 mezzi di movimentazione interna. Oltre 2.200.000 ore/anno al servizio dei clienti. Oltre 200 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.

CLO
SERVIZI LOGISTICI
www.clomilano.it

Fig. 3 - Cross Analysis e politica di gestione delle scorte a magazzino



i prodotti critici (classe A in valore nel Pareto, o ABC delle giacenze).

3. **Livello di servizio:** esprime la percentuale di articoli consegnati rispettando la data e la quantità richiesta dal cliente. L'indicatore è utilizzato soprattutto verso i clienti esterni, ma per i magazzini degli stabilimenti diventa fondamentale calcolarlo anche verso i reparti interni, in modo da cogliere eventuali disservizi e carenze organizzative che rischiano di compromettere l'efficienza dei reparti, in alcuni casi anche del 5-6%!

I valori di riferimento di questo indice sono superiori al 95%,

razionale quanti intendono e/o devono affrontare un processo di miglioramento nelle aree di magazzino. Di seguito vengono elencati i più utilizzati, ma ne esistono molti altri mutuati dall'Industrial Engineering.

Cross analysis: è un'analisi incrociata dei consumi di materiale con le giacenze. Si classificano in Pareto i codici valorizzandoli, con i consumi sull'asse orizzontale e le giacenze sull'asse verticale. In questo modo si ottiene una matrice a 16 caselle in cui ogni quadrante identifica un gruppo di articoli che presentano le medesime caratteristiche gestionali (figura 2).

In sintesi: gli elementi presenti lungo la diagonale (con consumi e giacenze nella stessa classe, evidenziati in verde in figura) sono quelli considerati in "coerenza gestionale" (ovverossia per i quali si rileva un consumo coerente con la giacenza), mentre in basso a sinistra della diagonale sono raggruppati i cosiddetti *fast moving* (a rischio di stock out) e in alto a destra gli *slow moving* (a rischio obsolescenza). L'ultima colonna rappresenta gli obsoleti.

In questo modo è possibile comprendere se il magazzino abbia tendenze *slow moving* o *fast moving* e quali siano le aree in cui è preferibile avviare attività di miglioramento funzionali alla strategia aziendale. Se ad esempio si riscontra una tendenza del magazzino a divenire *slow moving* (maggioranza degli articoli a destra della diagonale) si può facilmente procedere ad identificare gli articoli che determinano tale caratteristica ed avviare attività in collaborazione con i fornitori, con i clienti o con la progettazione per cercare di ridurre le scorte in eccesso.

Inoltre, seguendo lo schema indicato in figura, possono essere opportunamente modificate le politiche di gestione delle scorte. **5S nel magazzino:** è una metodologia giapponese che può essere applicata con importanti benefici proprio nelle aree di magazzino.

Fig. 4 - Esempio di cartellino rosso 5S

5S Cartellino Rosso
 Area: _____ N°: _____
 Codice: _____
 Uso: _____
 Firma operatore: _____
 Data cartellino: _____
 Data se Usato: _____
 Oggetto da:
 ELIMINARE
 RIPOCCOLOCARE

interviene per garantire la continuità alla gestione virtuosa così attivata (*Shitsuke*), costituendo gruppi di miglioramento continuo.

Worksampling: è uno strumento utile per comprendere il grado di saturazione delle risorse a magazzino e quali tipologie di attività richiedano più tempo per essere svolte nella quotidianità.

Si basa su osservazioni istantanee ripetute per un certo periodo di tempo (solitamente una-due settimane) che vengono aggregate statisticamente. L'output consiste nell'incidenza del tempo speso mediamente dalle persone negli spostamenti, nel prelievo dei materiali, nella ricerca del-

tutti i ruoli - dal magazziniere al responsabile - solo sporadicamente. Questo perché presentano una situazione non facilmente monitorabile dal punto di vista della produttività, e perché si commette l'errore di ritenere le attività da realizzare estremamente semplici: tanto semplici che possono essere eseguite da chiunque (salvo poi lamentarsi a posteriori dell'inefficienza del magazzino in generale...).

Tali attività passano quindi in secondo piano e rendono l'ambiente di lavoro ancora più chiuso ad ogni eventuale stimolo al miglioramento, sia che derivi dall'interno (idee, proposte di miglioramento, segnalazione di problemi degli addetti) o che provenga dall'esterno.

Per cercare di rendere più rapido il processo di cambiamento si consiglia di gestire le attività di miglioramento riservando particolare attenzione ai seguenti aspetti:

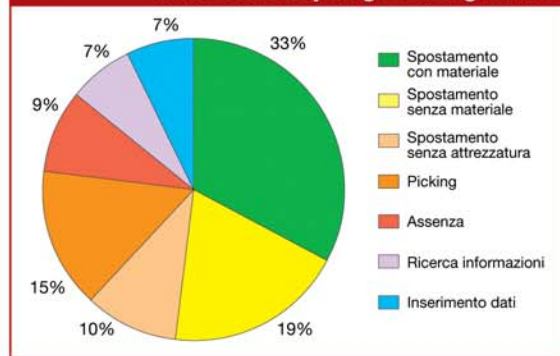
- **coinvolgimento di tutte le risorse:** cercare di stimolare sempre tutte le persone che fanno parte del magazzino e che col magazzino si interfacciano offre ottime opportunità per rendere più efficace l'attività di miglioramento. Creare un cortocircuito tra le differenti esperienze e le idee che nascono da un team è lo strumento vincente per dare vita a nuovi approcci che vengano sentiti da subito come "propri", e quindi non rifiutati a priori.

- **creazione di piccoli gruppi autonomi:** aiuta il responsabile a delegare alcune attività e le persone a responsabilizzarsi e a lavorare in gruppo. Ovviamente la presenza del responsabile è opportuna/ necessaria nei momenti di reporting, che si raccomanda siano previsti con tutto il gruppo di lavoro e preferibilmente sul campo. Il metodo delle 5S esposto precedentemente si adatta benissimo a questa logica.

- **segmentazione dei problemi e dei temi da affrontare:** buona parte dei problemi che si affrontano quotidianamente possono essere risolti se li si affronta in maniera progressiva, scomponendoli in parti più semplici. L'analisi dei 5 perché può aiutare a rendere sistematica la ricerca delle cause che hanno originato un problema o una anomalia. In generale l'approccio "kaizen" (in giapponese miglioramento continuo) è quello che rende più rapido e duraturo il processo di miglioramento, anche nelle attività di magazzino! ■

*Chief Consultant presso JMAC Europe Milano in ambito Manufacturing e Supply Chain Management - a.chiavus@jmac.it - www.jmac.it

Fig.5 - Risultati attività di work sampling su magazzino



Il suo obiettivo è la creazione di un luogo di lavoro ordinato e organizzato, tale da favorire significativi miglioramenti della velocità di ricerca materiali, della sicurezza e della qualità.

La metodologia consiste di 5 passi, ognuno dei quali indica una "S" (iniziale di un termine in giapponese) che devono essere eseguiti rigorosamente in sequenza e che possono essere certificati avvalendosi di apposite check list.

Si parte dalla 1ª S (*Seiri*), che rappresenta la fase di separazione degli articoli presenti a magazzino degli oggetti utili, da quelli fuori posizione e inutili/obsoleti. In questa fase è previsto che si appongano cartellini rossi su ogni contenitore ed oggetto che rappresenti un'anomalia.

La seconda S è sicuramente la più importante per le attività di magazzino, in quanto riguarda la collocazione corretta ed organizzata dei materiali (*Seiton*).

I criteri variano da realtà a realtà, a seconda delle dimensioni dei materiali stoccati, del peso, della tipologia di processo che deve essere asservita, della rotazione, della frequenza di picking e delle infrastrutture presenti. Infine si passa alle attività di pulizia (*Seiso*) - che nel caso dei magazzini è secondaria - e standardizzazione (*Seiketsu*) delle attività. Infine si

l'attrezzatura o delle informazioni necessarie, ecc.

Nella maggioranza dei casi i risultati di questa analisi offrono spunti e indicazioni particolarmente utili per impostare le attività in modo da ridurre le attività dichiarate come non a valore aggiunto (ad es. lo spostamento senza materiale) in favore di quelle specifiche e caratterizzanti del magazzino, quali il picking, la gestione dei materiali, ecc.

Inoltre, se eseguito periodicamente, il worksampling può aiutare a valutare l'efficacia delle azioni intraprese, restituendo dei valori oggettivi che possono essere utilizzati per stimare i ritorni economici e la fattibilità degli investimenti previsti.

Come migliorare la gestione delle attività

Cambiare radicalmente l'approccio e il modo di effettuare le attività è uno dei compiti più difficili in azienda, in quanto il cambiamento investe la mentalità, i comportamenti e le abitudini delle persone. In altre parole esso è un processo non solo di comprensione razionale oggettiva, ma anche di interiorizzazione soggettiva.

Inoltre le aree come il magazzino vengono coinvolte in attività che vedono attivamente coinvolti

Efficienza in magazzino: bastano 3 mosse

con punte superiori al 98% per le aziende eccellenti e meglio organizzate. Non va trascurato che gli indicatori sono il segnale di una possibile anomalia e quelli elencati sono i più significativi, ma l'aspetto più importante non è dato né dalla formula, né dalla risultante in sé. Piuttosto, il vantaggio è da ricercarsi nella possibilità che essi offrono di costituire una base di indagine (ovviamente va in tal caso eseguita al livello più dettagliato) per comprendere e migliorare in maniera strutturata lo stato analizzato.

Gli strumenti gestionali

Per comprendere e utilizzare al meglio gli indicatori rendendo operative e sostenibili le attività di miglioramento, esistono strumenti che guidano in maniera