

# Automotive

# **Snellimento dei flussi logistici: fattore di competitività per le imprese**

La multinazionale OMR, specializzata nella componentistica per autovetture e veicoli industriali, ha scelto di ottimizzare la logistica del proprio magazzino per assicurarsi maggiore efficienza. Focus dello studio, i processi di ricevimento e spedizione della merce a carico del personale di magazzino, i volumi di operazioni coinvolti nelle attività di tale reparto e le risorse di cui lo stesso dispone.



(designed by freepik.com)

I sistemi di imprese sono stati sottoposti negli ultimi dieci anni a forti stimoli al cambiamento derivanti dalla crescente tensione competitiva che si manifesta sia sul mercato interno che in quelli internazionali. In questo scenario la logistica assume un ruolo molto significativo in quanto determina l'efficacia competitiva dell'impresa attraverso l'ottimizzazione delle interrelazioni fra approvvigionamenti, produzione e vendite, mediante la pianificazione, l'organizzazione ed il controllo delle attività di movimentazione e stocaggio dei beni dai punti di acquisizione dei materiali, lungo il processo produttivo fino al cliente finale.

Sono queste le ragioni alla base del progetto intrapreso presso il reparto di magazzino nella sede di Rezzato del gruppo Officine Meccaniche Rezzatesi, multinazionale specializzata nella componentistica per autovetture e veicoli industriali. Il gruppo, attualmente guidato da Marco Bonometti, è costituito da 16 siti produttivi. Con un giro d'affari di 700 milioni di euro e 3.100 dipendenti nel mondo, OMR è partner e fornitore globale delle più importanti case automobilistiche mondiali.

Necessità primaria dell'azienda era una valorizzazione dei processi esistenti mediante l'inserimento di alcune innovazioni organizzative finalizzate alla razionalizza-

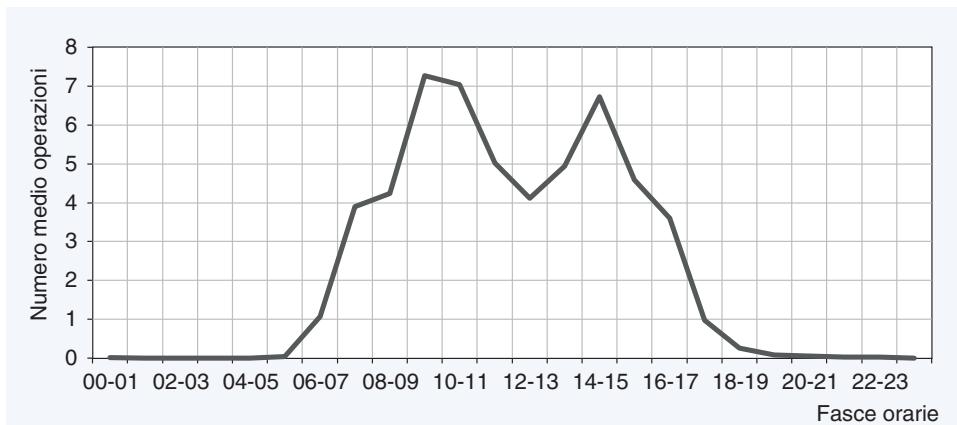
zione dei flussi logistici (efficienza) e alla riduzione dei tempi di attraversamento dei materiali gestiti dal magazzino (efficacia). L'identificazione di un piano di intervento ha richiesto un'analisi accurata del sistema logistico in relazione agli obiettivi di performance definiti con la direzione aziendale; al centro dell'attenzione sono stati posti i processi di ricevimento e spedizione della merce a carico del personale di magazzino, i volumi di operazioni coinvolti nelle attività di tale reparto e le risorse di cui lo stesso dispone.

## Studio dei processi interni

Un progetto di innovazione, di qualsiasi natura esso sia, necessita di una conoscenza approfondita dei processi aziendali e prende pertanto avvio con una fase di analisi degli stessi; in questo caso rispettivamente: il processo di ricevimento dai fornitori del materiale grezzo, quello di spedizione ai clienti dei prodotti finiti e il processo di gestione del materiale di scarto. La loro mappatura ha permesso di evidenziare alcune aree di miglioramento di natura organizzativa correlate alle procedure e ai metodi di lavoro utilizzati. In particolare, è stato proposto uno snellimento dei processi attraverso l'eliminazione di alcune fasi divenute ridondanti in quanto risultato di modifiche effettuate nel tempo su layout, processi e flussi per le quali l'operatività ha preso il sopravvento sulla pianificazione e che pertanto hanno perso la loro funzione originaria.

## Studio del flusso mensile e giornaliero dei materiali

A seguito dell'analisi dei processi, sono stati raccolti i dati storici disponibili in merito agli arrivi dei mezzi di trasporto di clienti e fornitori presso lo stabilimento di Rezzato. I dati utilizzati per analizzare con differenti granularità temporali i volumi di operazioni che il personale di magazzino si trova a gestire riguardano gli ingressi registrati nel 2014 (11.951 operazioni)



**Figura 1 - Numero medio operazioni in relazione alle fasce orarie**

e durante il primo semestre del 2015 (9.345 operazioni); a ciascuno di essi sono stati associati la tipologia di operazione svolta, l'ora di arrivo del mezzo di trasporto, quella di ingresso all'interno dello stabilimento e quella di uscita. Con l'obiettivo di individuare eventuali periodi del mese durante i quali si verifica una maggior concentrazione nel numero di arrivi dei mezzi di trasporto, sono stati identificati tre periodi corrispondenti ai primi tre giorni feriali, ai giorni intermedi e agli ultimi tre giorni feriali del mese e a ciascuno di essi è stato assegnato il numero medio di ingressi giornalieri. Dall'analisi statistica dei dati raccolti è emersa una distribuzione uniforme del numero di operazioni giornaliera sui tre periodi del mese rispetto al valor medio: nel reparto di magazzino mediamente si gestiscono 60 operazioni/giorno durante il I periodo, 61 durante il II e 59 durante il III periodo con una deviazione standard nell'ordine del 6%.

L'andamento ricorrente nel corso del mese del numero di ingressi medi giornalieri ha trovato conferma anche dal test della varianza ANOVA sui dati relativi agli stessi tre periodi. Inoltre, è stata analizzata la distribuzione oraria degli arrivi dei mezzi di trasporto con l'obiettivo di identificare eventuali momenti della giornata durante i quali essi si concentrano. Gli arrivi sono stati distribuiti all'interno di 24

fasce orarie in funzione dell'ora di arrivo registrata dal personale della portineria. La distribuzione degli arrivi dei mezzi di trasporto nel corso della giornata non è risultata regolare, ma caratterizzata da intervalli di tempo durante i quali si registrano dei picchi; in particolare, è emersa l'elevata concentrazione degli arrivi nelle seguenti fasce orarie: 9:00-11:00 e 15:00-16:00. A fronte di questi incrementi molto significativi è stato registrato un calo consistente degli arrivi nelle ore che precedono le 9:00 e in quelle comprese tra le 11:00 e le 15:00. [Figura 1]. Per migliorare la distribuzione degli arrivi dei mezzi di trasporto sono stati proposti degli incentivi economici per i clienti e i fornitori a raggiungere lo stabilimento di OMR durante i momenti della giornata caratterizzati dalla minor concentrazione di arrivi. Tale intervento è finalizzato a favorire la riduzione dei picchi nella distribuzione giornaliera degli arrivi e, pertanto, a garantire una miglior gestione degli stessi da parte del personale di magazzino.

## Analisi dei tempi di attraversamento

Altra necessità dell'azienda era mettere in luce le operazioni che maggiormente incidevano sulle attività di magazzino. A tal fine sono stati stimati i tempi di attraversamento per le operazioni di carico dei prodotti finiti ai clienti, scari-

co del materiale grezzo proveniente dai fornitori e le operazioni che prevedono entrambe le fasi di carico e scarico in quanto coinvolgono la movimentazione dei contenitori vuoti e dei resi. Dall'analisi dei dati disponibili è emerso che il 44%

delle operazioni gestite dal personale di magazzino riguarda lo scarico del materiale proveniente dai fornitori e la sua messa a dimora presso il magazzino materie prime; il tempo medio di attraversamento di tali operazioni è di 40 min

contro gli 83 min mediamente richiesti per il carico degli automezzi provenienti dai clienti che incidono solo sul 23% delle operazioni di magazzino. All'origine di tale fenomeno è stata ipotizzata esserci la differente saturazione dei mezzi di trasporto provenienti dai clienti e dai fornitori. Nel primo caso il personale dell'ufficio spedizioni si occupa del raggiungimento della saturazione dell'automezzo; viceversa, i vani dei mezzi di trasporto provenienti dai fornitori di materie prime, generalmente, non sono saturi in quanto un viaggio di trasporto può essere utilizzato per effettuare consegne a più aziende clienti. Questo giustifica l'elevata percentuale di operazioni di scarico gestite dal personale di magazzino ed il tempo di attraversamento sensibilmente inferiore rispetto a quello associato alle operazioni di carico.

## Bilanciamento delle risorse

Successivamente è stata analizzata l'eventuale correlazione tra i tempi medi di attraversamento per tipologia di operazione e il numero medio di ingressi all'interno di differenti fasce orarie con l'obiettivo di verificare l'eventuale aumento del tempo di attraversamento nei momenti di maggiore concentrazione degli arrivi dei mezzi di trasporto a causa delle interferenze nell'utilizzo delle risorse di magazzino.

Il tempo medio di attraversamento è risultato decrescente nel corso della giornata e non correlato al numero di operazioni mediamente gestite per fascia oraria. All'origine di questo fenomeno è stata ipotizzata esserci la differente distribuzione delle risorse di magazzino nel corso della giornata. **[Figure 2 e 3]**

Di conseguenza, è stata analizzata la capacità operativa del reparto di magazzino mettendo a confronto la capacità disponibile con il fabbisogno di risorse determinato dai volumi di attività che il reparto spedizioni si trova a gestire.

In primo luogo sono state identificate le

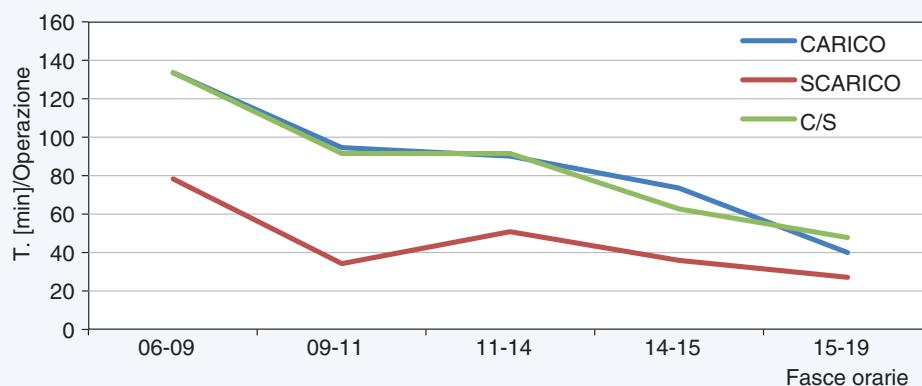


Figura 2 - Tempistica in minuti delle operazioni carico e scarico per fasce orarie

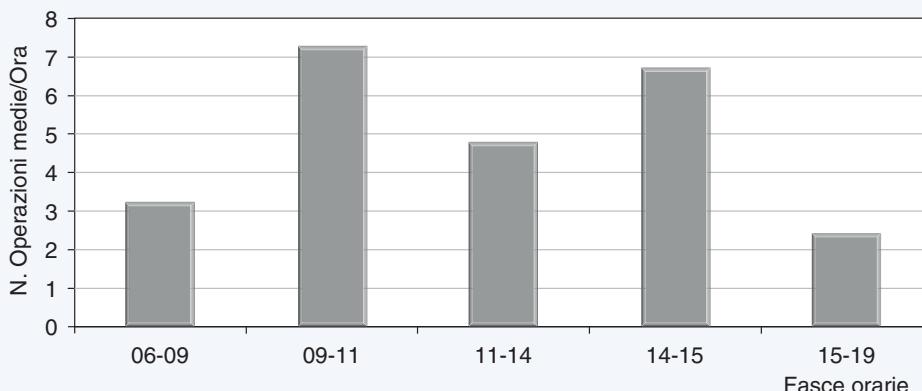


Figura 3 - Numero medio di operazioni per ora, rilevato per fasce orarie

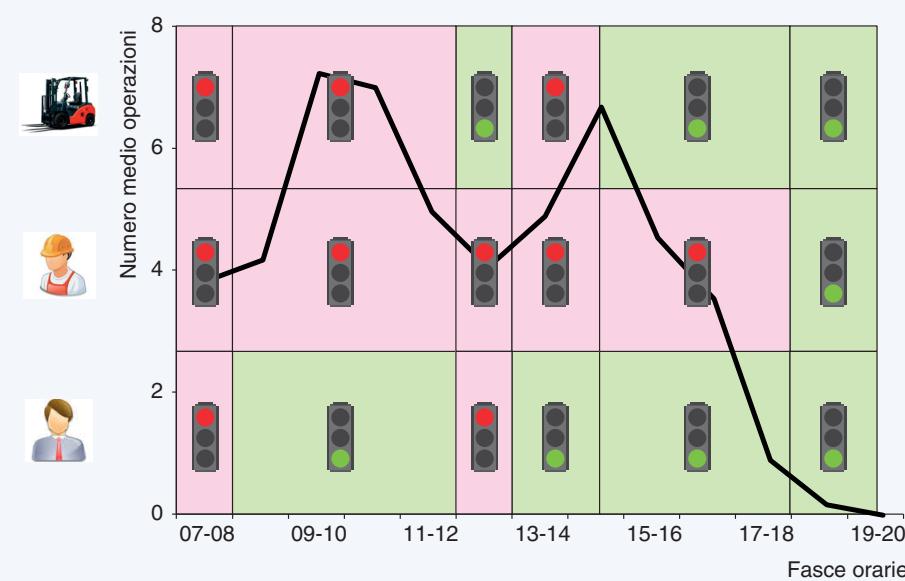


Figura 4 - Numero medio di operazioni per fasce orarie

risorse di magazzino coinvolte nella gestione delle attività di carico e scarico dei mezzi di trasporto (carrelli elevatori, personale operativo e personale amministrativo) e per ciascuna di esse sono state stimate le ore di disponibilità giornaliera attraverso l'autonomia per i carrelli e gli accordi contrattuali per il personale. Mediante rilievo cronometrico è stato determinato il tempo richiesto a ciascuna risorsa per il completamento delle differenti operazioni che coinvolgono il reparto di magazzino e attraverso la stima del numero di operazioni gestite durante una giornata lavorativa è stato possibile individuare il fabbisogno di risorse di tale reparto. Dal confronto tra la capacità operativa disponibile ed il fabbisogno di risorse è emerso un sovrardimensionamento della risorsa carrelli elevatori per 3 ore al giorno e lo stesso risultato è stato ottenuto dall'analisi della risorsa personale amministrativo; viceversa, la capacità del personale operativo è risultata sottodimensionata per 11 ore al giorno. A fronte dei risultati ottenuti, è stato opportuno entrare maggiormente nel dettaglio attraverso l'analisi della capacità operativa sulle differenti fasce orarie della giornata confrontando per ciascuna di esse la capacità disponibile e quella richiesta in funzione dell'andamento delle operazioni da gestire. In questo caso tutte le risorse di magazzino sono risultate critiche in quanto rappresentano dei colli di bottiglia dinamici; in altre parole esiste uno sbilanciamento tra il profilo di capacità operativa e quello di domanda. In particolare, va sottolineato il sottodimensionamento della capacità operativa dei carrellisti per 7 h e 55 min tra le 8:00 e le 12:00 in parte bilanciato dal sovrardimensionamento del personale amministrativo durante la medesima fascia oraria per 4 h e 55 min. **[Figura 4 nella pagina a sinistra]**

Per far fronte alla criticità emersa sono state individuate due differenti leve d'azione talvolta complementari l'una all'altra. In primo luogo, è stata suggerita una valutazione in merito alla convenienza economica associata all'assunzione di un carrellista che sostituisca le ore di lavoro straordinario mediante le quali attualmente si fa fronte alla carenza emersa. Infatti, l'aggiunta di una risorsa diretta consentirebbe di coprire lo scompenso evidenziato. Una seconda leva utile riguarda il ricorso a dei cambiamenti di tipo organizzativo. In particolare, una revisione nella distribuzione dei turni di lavoro del personale di magazzino consentirebbe di far fronte allo sbilanciamento riscontrato tra il profilo della capacità operativa e quello di domanda riducendo i tempi di attraversamento associati alle operazioni di carico e scarico dei mezzi di trasporto. Il piano d'azione individuato in relazione alle necessità messe in luce dalla direzione aziendale prevede degli interventi di natura organizzativa finalizzati al miglioramento delle prestazioni del reparto di magazzino, centro vitale dell'impresa in quanto garantisce la continuità del processo produttivo e la tempestività nel soddisfacimento dei bisogni dei clienti. ■

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**DÜRKOPP  
FÖRDERTECHNIK**

**Market leader nei  
sistemi a tasche**



DÜRKOPP  
Fördertechnik GmbH  
Germania +49 (0)521 925-01  
Italia +39 335 1353174

info@duerkopp.com  
www.duerkopp.it

A Member of KNAPP Group **KNAPP**