



Ottimizzazione: nuovi livelli di competitività



La valorizzazione delle informazioni e dei processi per il governo della distribuzione. L'ottimizzazione come risorsa strategica tra cost-saving e sviluppo del business. Le reali opportunità tra presente e futuro. Le strategie di un'azienda si basano su risposte chiare, che solo sistemi intelligenti di supporto alle decisioni possono garantire

In questo periodo di sostanziali cambiamenti nel campo dei processi logistici e industriali, i tradizionali sistemi di pianificazione adottati dalle imprese diventano rapidamente obsoleti, incapaci di sostenere le mu-

tevoli condizioni dei mercati e l'aumentata competitività dei concorrenti.

Si consideri, come esempio, un operatore della grande distribuzione che deve distribuire la merce palletizzata ai suoi 600 punti vendita par-

tendo da un unico deposito centralizzato: le filiali richiedono ogni giorno un numero diverso di pallet, imponendo vincoli sugli orari di consegna piuttosto stringenti. L'operatore dispone di una flotta di mezzi propri con carat-

teristiche e tipologie diverse e spesso deve richiedere il supporto di automezzi di partner logistici esterni. Da non trascurare, inoltre, i vincoli imposti per legge sulle ore di guida degli autisti, sulle pause e sulle velocità mas-



sime dei mezzi. L'obiettivo dell'azienda è di minimizzare sia il numero di viaggi effettuati verso i punti vendita sia i costi di distribuzione, garantendo da una parte che la merce arrivi puntuale e dall'altra che i vincoli logistici e tecnici del problema vengano rispettati.

Durante numerosi anni di ricerche teoriche e applicative, sono maturate la conoscenza e la capacità per risolvere

questo tipo di complessità. È nato un nuovo modo di gestire l'azienda in base alle esigenze di mercato e agli obiettivi dell'azienda, grazie a sistemi intelligenti che le permettono di differenziarsi dai propri concorrenti e ottenere vantaggi duraturi in termini di efficienza e risparmio dei costi, reagendo tempestivamente alle situazioni competitive che si presentano, ottimizzandole.

L'analisi del processo distributivo

Un sistema intelligente di ottimizzazione consente di aumentare l'efficienza aziendale e generare dei cost-saving a breve, in primo luogo attraverso l'analisi del processo distributivo dell'azienda.

Questa analisi è mirata a codificare il DNA dell'azienda e l'esperienza degli attori coinvolti nel processo distributi-

vo, a individuare eventuali margini di miglioramento, punti di forza e di debolezza del processo. Concentrando l'attenzione sui dati storici a disposizione di un'azienda, ad esempio tutti i viaggi di distribuzione della merce relativi a un determinato periodo, attraverso le testimonianze dirette di chi quotidianamente gestisce il traffico e dei manager, è possibile estrarre un elevato numero di informazioni e comprendere meglio le dinamiche del processo distributivo (Figura 1). Queste informazioni consentono di individuare i punti critici all'interno del proprio processo e di conseguenza le leve da utilizzare per un intervento migliorativo in un'ottica di un'automatizzazione del processo di pianificazione e di ottimizzazione delle performance.

Dal cost-saving allo sviluppo del business

Una volta analizzato il processo distributivo, la domanda che un'azienda banalmente si pone è quanto effettivamente un software possa aumentare la sua efficienza distributiva.

Consideriamo l'operatore della grande distribuzione presentato all'inizio e su una singola giornata, a parità di condizioni, confrontiamo i risultati ottenuti dal team di pianificazione con quelli raggiunti da un sistema intelligente di ottimizzazione (Tabella 1).

Ad esempio, nel caso considerato, attraverso un processo automatico di ottimizzazione l'azienda ridurrebbe il numero dei viaggi effettuati rispetto alla situazione esistente, saturando maggiormente i mezzi e soprattutto rispettando le finestre temporali di consegna, privilegiando l'attesa piuttosto che il ritardo e le relative penali. Questo risultato permetterebbe un risparmio di 6.780 euro, con un tempo di cal-

FIGURA 1 DISTRIBUZIONE DEI MEZZI DURANTE IL GIORNO

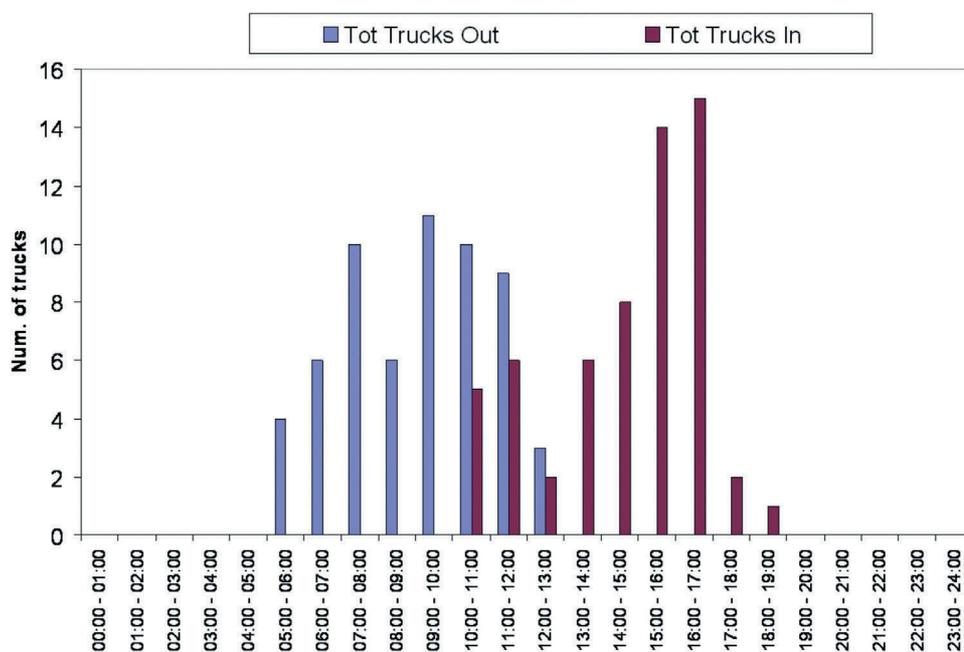


TABELLA 1 OTTIMIZZAZIONE DEI VIAGGI DI DISTRIBUZIONE

	Azienda	AntRoute	Delta	Delta %
N° di viaggi	59	58	-1	-1.69%
Motrici	1	5	+4	
Motrici+Rimorchi	47	53	+6	
Bilici	11	0	-11	
% di riempimento dei mezzi	85.75%	88.91%	+3.16%	+3.69%
N° di ordini per viaggio	3.88	3.93	+0.05	
N° di pallet per viaggio	29.42	29.93	+0.50	
Tempo di violazione TW	159h 07m	12h 24m	-146h 43m	-92.21%
Tempo di attesa	6h 30m	12h 24m	+5h 54m	
Tempo di ritardo	152h 37m	0h 0m	-152h 37m	
Totale km	10'397 km	10'579 km	+182 km	+1.75%
Totale costi	28'680 €	21'900 €	-6'780 €	-23.6%
Tempo di calcolo	4 ore	5 min.	-3h 55m	-97.92%



colo limitato e un miglioramento del livello di servizio offerto presso i punti vendita con la merce sempre disponibile sul lineare. Risultati che, fino a quel momento, non erano stati raggiunti, dato l'elevato numero di variabili in gioco.

La composizione della flotta

Uno strumento intelligente di ottimizzazione può essere utilizzato non solo quotidianamente a livello operativo, ma anche dal punto di vista tattico-strategico come strumento di supporto alle decisioni future. Periodicamente si è alle prese con decisioni strategiche che condizioneranno il futuro dell'azienda e che devono essere ponderate analizzando tutte le variabili in gioco. La flotta di mezzi è gestita in modo ottimale? Come è possibile risparmiare sul numero di mezzi utilizzati? Fino a che soglia è possibile aumentare il livello di traffico senza dover ricorrere al mercato dei "padroncini"?

Nel caso considerato, l'azienda ha valutato che impatto avrebbe avuto, in termini economici, la scelta di utilizzare esclusivamente una sola tipologia di mezzi, ad esempio motrice più rimorchio, ottenendo interessanti risultati (Tabella 2). In questo modo il management aziendale avrebbe a disposizione tutti gli elementi per prendere una decisione oggettiva, altrimenti evitata per mancanza di dati certi in grado di supportarla.

La puntualità delle consegne: da costo a vantaggio

L'utilizzo di queste sofisticate tecniche di ottimizzazione consentono di valutare i costi e i rischi associati a scenari alternativi di distribuzione. Utilizzato come strumento di simulazione, il

TABELLA 2 OTTIMIZZAZIONE DELLA FLOTTA DI MEZZI

	Azienda	Scenario 1	Delta	Delta %
N° di viaggi	59	55	-4	-6.78%
% di riempimento dei mezzi	85.75%	90.18%	+4.43%	+5.17%
N° di ordini per viaggio	3.88	4.14	+0.26	
N° di pallet per viaggio	29.42	31.56	+2.14	
Tempo di violazione TW	159h 07m	13h 56m	-145h 11m	-91.24%
Tempo di attesa	6h 30m	13h 56m	+7h 26m	
Tempo di ritardo	152h 37m	0h 0m	-152h 37m	
Totale km	10'397 km	9'859 km	-538 km	-5.17%
Totale costi	28'680 €	20'520 €	-8'160 €	-28.45%
Tempo di calcolo	4 ore	5 min.	-3h 55m	-97.92%

TABELLA 3 OTTIMIZZAZIONE DELLE FINESTRE TEMPORALI DI CONSEGNA

	Azienda	Scenario 2	Delta	Delta %
N° di viaggi	59	52	-7	-11.86%
% di riempimento dei mezzi	85.75%	95.76%	+10.01%	+11.67%
N° di ordini per viaggio	3.88	4.40	0.52	
N° di pallet per viaggio	29.42	33.51	+4.09	
Tempo di violazione TW	159h 07m	0h 0m	-159h 07m	-100%
Tempo di attesa	6h 30m	0h 0m	-6h 30m	
Tempo di ritardo	152h 37m	0h 0m	-152h 37m	
Totale km	10'397 km	9'276 km	-1'121 km	-10.78%
Totale costi	28'680 €	19'392 €	-9'288 €	-32.38%
Tempo di calcolo	4 ore	5 min.	-3h 55m	-97.92%

sistema verifica come cambi la distribuzione al variare di alcuni parametri esistenti, quali i chilometri da percorrere per ogni mezzo, la quantità di merce da consegnare, il numero massimo di clienti servibili da un singolo mezzo, le finestre temporali di consegna presso ciascun punto vendita.

Ad esempio, aumentando le finestre temporali di consegna, in termini comunque accettabili, l'azienda potrebbe ottenere un sostanziale beneficio in termini di costi (Tabella 3).

In particolare, le finestre temporali sono solitamente i vincoli più difficili da gestire per le aziende. Oltre ad essere piuttosto rigide, in molti settori sono quasi impossibili da modificare. Queste difficoltà sono dovute, il più

delle volte, proprio alla mancanza di informazioni concrete circa i costi/benefici ottenibili.

Le reali opportunità tra presente e futuro

La maggior parte dei problemi quotidiani delle aziende che si occupano di trasporto e logistica richiede soluzioni efficaci ed efficienti in tempi estremamente ridotti. Abbiamo visto nel dettaglio scelte più operative sulla formazione dei viaggi di distribuzione della merce, scelte più strategiche sulla composizione della flotta e sulle finestre temporali di consegna, ma altre molto importanti aspettano periodicamente i manager di un'azienda: quanti depositi si dovrebbero avere per otti-

mizzare la distribuzione? Dove localizzare i depositi? Quali sono le aree di distribuzione meno redditizie? Quanto costa quel vincolo all'interno del processo distributivo?

L'obiettivo prioritario di questi sistemi di ottimizzazione è dare all'azienda uno strumento per competere, per prendere decisioni mirate e consapevoli sulla scia di attente valutazioni calate nella realtà operativa quotidiana. Proprio per questo occorrono strumenti veloci, reattivi, intelligenti, che valutino milioni di combinazioni in pochissimi secondi e in grado di rispondere alla crescente complessità e alle esigenze di un'azienda.

(Dott. Emanuele Papini
Business Developer
AntOptima SA)