



CASE STUDY

LE POTENZIALITÀ

- MIGLIORARE IL LIVELLO DI SERVIZIO VERSO I CLIENTI INTERNI ED ESTERNI
- RIDURRE I COSTI DI PRODUZIONE
- STANDARDIZZARE I PROCESSI E I SISTEMI DI SEQUENZIAMENTO DELLE LINEE DI PRODUZIONE
- ABBASSARE I COSTI DI GESTIONE DEGLI STRUMENTI INFORMATICI A SUPPORTO DEL BUSINESS

LA RISPOSTA DI TXT E-SOLUTIONS

- OPERATIONS PLANNING & SCHEDULING
- SEQUENCING ALGORITHM, ELEMENTO DELLA SOLUZIONE DI TXT PER L'AUTOMOTIVE

RISULTATI

- RIDUZIONE DEI "MANCANTI" MEDIANTE LA CREAZIONE DI SEQUENZE FATTIBILI IN TERMINI DI VINCOLI INDUSTRIALI E DI FORNITURA
- ABBATTIMENTO DEI COSTI DI PRODUZIONE, MASSIMIZZANDO LA SATURAZIONE DELLA MANODOPERA SUGLI IMPIANTI ED IL RENDIMENTO D'IMPIANTO
- MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DEL SERVIZIO, ORA IN GRADO DI REAGIRE VELOCEMENTE AL VARIARE DEGLI SCENARI OPERATIVI

Linea	Veicolo	Quantità	Stato
1	Fiat	100	OK
2	OM	50	OK
3	Lancia	75	OK
4	Unic	120	OK
5	Magirus	90	OK
6	Pegaso	60	OK
7	Seddon	80	OK
8	Atkinson	110	OK
9	Iveco	130	OK
10	Ford	140	OK
11	Irisbus	150	OK

Iveco

OTTIMIZZARE IL SEQUENZIAMENTO DELLE LINEE DI ASSEMBLAGGIO PER OTTENERE LA MASSIMA EFFICIENZA

PROFILO AZIENDALE

Iveco (Industrial Vehicle Corporation), azienda del Gruppo Fiat, riveste un ruolo di primissimo piano nella produzione di veicoli industriali e motori diesel. Nata nel 1975 dalla fusione di cinque grandi marche europee (Fiat Veicoli Industriali, OM, Lancia veicoli speciali, Unic e Magirus) ha conquistato il mercato internazionale grazie a successive acquisizioni e fusioni di numerose aziende, quali Pegaso, Seddon Atkinson Vehicles, Iveco Ford, Irisbus. Iveco è oggi una realtà multinazionale dinamica e consolidata, caratterizzata da forti radicamenti locali ovunque si trovino i suoi stabilimenti, i suoi uffici o la sua rete di assistenza. È un'azienda all'avanguardia che fa dell'innovazione tecnologica, unita al rispetto dell'ambiente, i suoi principali obiettivi. Il Gruppo opera in campo internazionale attraverso 18 poli produttivi, 7 centri di ricerca, 36.000 dipendenti. Su scala mondiale, Iveco produce ogni anno oltre 200.000 veicoli industriali e più di 450.000 motori diesel. L'ampia gamma di veicoli prodotti include camion - leggeri, medi e pesanti -, autobus, veicoli speciali, veicoli per i vigili del fuoco e per la difesa. I motori diesel di

produzione Iveco sono ovviamente per camion ma anche per veicoli agricoli e per la difesa, usi marini, generatori di corrente ed altre applicazioni industriali.

IL CONTESTO DELLA SUPPLY CHAIN

Il contesto industriale in cui opera Iveco è caratterizzato da una produzione multi-tier distribuita geograficamente in molti paesi europei ed extraeuropei; Iveco produce internamente una serie di gruppi componenti (tier-1), quali motori, ponti o assali, diretti agli altri stabilimenti del Gruppo, dove sono utilizzati per la realizzazione del prodotto finito. La complessità di tale scenario operativo richiede una gestione integrata della filiera logistica che permetta di sincronizzare la produzione dei gruppi componenti tier-1 con la disponibilità dei relativi componenti di fornitura e, contemporaneamente, con l'impostazione delle linee di montaggio dei veicoli. In questo contesto l'efficienza delle linee di assemblaggio, e quindi l'attività di sequenziamento, rivestono un ruolo di primo piano. Ad ogni livello della supply chain interna deve essere stabilita un'affidabile sequenza impostativa sulle linee di assemblaggio che, al variare degli

"In una realtà complessa e variegata come la supply chain Iveco, cerchiamo partner che, oltre a proporre soluzioni basate su prodotti versatili, garantiscano reattività e flessibilità nelle risposte alle nostre esigenze. TXT e-solutions e l'applicativo Operations Planning & Scheduling rispondono pienamente a queste caratteristiche."

Dario Castello - IVECO - Information Systems & e-Business - Supply Chain Management & Logistics Methods

scenari operativi, dovrà:

- *risultare fattibile in termini di vincoli industriali e di fornitura;*
- *massimizzare la saturazione della manodopera sugli impianti;*
- *ottimizzare il rendimento d'impianto.*

LA SFIDA DI IVECO

Iveco vuole gestire efficacemente la crescente complessità delle proprie operazioni svincolandosi gradualmente dall'utilizzo di strumenti legacy ormai non più adeguati e da procedure manuali non formalizzate per il sequenziamento delle linee di assemblaggio. Realizzate a livello locale, queste ultime risultavano di difficile gestione sia da parte dei sistemi centrali che della logistica. Gli obiettivi di sincronizzazione ed efficienza hanno guidato un progetto di re-engineering del processo di programmazione a breve termine e l'adozione di un supporto informatico flessibile, in grado di adattarsi a realtà industriali tra di loro eterogenee (assemblaggio motori, assali, cabine, veicoli), che potesse garantire l'uniformità dei processi di sequenziamento ed essere gestito centralmente da parte dei sistemi informativi.

PERCHÉ TXT?

Fattore determinante nella scelta di TXT da parte di Iveco è stata la disponibilità,

nell'ambito della offerta di TXT per l'Automotive, di una soluzione specificamente pensata per il sequenziamento e l'ottimizzazione delle assembly line in ambito Automotive e Heavy Equipment. L'utilizzo del modulo Operations Planning & Scheduling ha costituito un primo passo verso una strategia di adozione di pacchetti applicativi standard che, come la soluzione di TXT per l'Automotive, si distinguono per un'elevata scalabilità e per la capacità di adattarsi in modo flessibile alle più diverse esigenze produttive.

LA SOLUZIONE

Il modulo Operations Planning and Scheduling installato presso Iveco esegue l'attività di schedulazione nel breve periodo e sequenziamento delle linee di assemblaggio. La soluzione prevede le seguenti funzionalità:

- *Definizione guidata dei vincoli di impianto sulla base delle caratteristiche del prodotto (es. il numero di cilindri in un motore oppure il colore di una cabina) e dei vincoli di bilanciamento/mix per linea (es. non più di 10 motori 6 cilindri per il turno 2 sulla linea 4 oppure abbina coppie di cabine di pari colore distanziandole di 3 posizioni);*
- *Definizione della sequenza sulle linee di assemblaggio che risulti ottimale nel*

rispetto dei molti vincoli concorrenti, mediante l'utilizzo di sofisticati algoritmi genetici;

- *Interfaccia utente user friendly, con possibilità di visualizzare la sequenza impostativa con dettaglio "slot" e di utilizzare colori per individuare le caratteristiche del prodotto ed analizzare visivamente la bontà della soluzione;*
- *Capacità di valutare in maniera qualitativa la soluzione, sulla base di indicatori sintetici configurabili e basati sui principali KPI dell'impianto;*
- *Facilità e rapidità di modellizzazione di nuovi prodotti e di implementazione in nuovi impianti, grazie alla flessibilità e configurabilità dello strumento.*

Iveco individua i benefici derivanti da questa implementazione in una estrema flessibilità e chiarezza nella gestione dei vincoli di schedulazione e delle sequenze generate. Inoltre l'interfaccia particolarmente "amichevole" e semplice da usare consente di valutare visivamente la bontà del piano ottenuto. Ulteriori benefici potenziali riguardano la maggiore efficienza degli impianti, la riduzione dei mancanti, la riduzione dei costi di produzione, la migliore qualità del servizio.