

# INDICE

<b>INTRODUZIONE</b>		pag. 3
<b>CAPITOLO 1</b>	<b>I PROCESSI E LA LORO MAPPATURA</b>	pag. 5
	1.1 Definizione di processo	pag. 7
	1.2 Caratteristiche fondamentali dei processi gestionali	pag. 11
	1.3 Metodologie di classificazione dei processi	pag. 12
	1.4 Analisi e mappatura dei processi	pag. 15
	1.5 Identificazione di processi ed attività oggetto di analisi	pag. 17
	1.6 Metodi di rappresentazione grafica	pag. 21
<b>CAPITOLO 2</b>	<b>LA RIPROGETTAZIONE DEI PROCESSI</b>	pag. 27
	2.1 Valutazione dell'adeguatezza dei processi in atto	pag. 29
	2.2 Identificazione dei processi critici e prioritari	pag. 30
	2.3 Progettazione, pianificazione ed implementazione delle azioni correttive	pag. 33
	2.3.1 Identificazione dei gap e delle criticità	pag. 33
	2.3.2 Pianificazione delle azioni di miglioramento	pag. 34
	2.3.3 Misurazione, standardizzazione e miglioramento	pag. 35
	2.4 Metodologie applicative	pag. 36
	2.4.1 <i>Six sigma</i>	pag. 36
	2.4.2 <i>Lean manufacturing</i>	pag. 37
	2.4.3 <i>Total quality management</i>	pag. 39
<b>CAPITOLO 3</b>	<b>LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA</b>	pag. 41
	3.1 Componenti e dimensioni delle unità organizzative	pag. 42
	3.2 Tipologie di strutture organizzative	pag. 43
	3.2.1 Strutture funzionali: l'orientamento al processo operativo	pag. 44
	3.2.2 Strutture per prodotto, cliente, area geografica: l'orientamento al mercato	pag. 45
	3.2.3 La struttura matriciale	pag. 47
	3.3 Tradurre la struttura organizzativa nell'operatività: mansionari e <i>job description</i>	pag. 48
	3.4 Il coordinamento	pag. 50
	3.5 Tecniche di rappresentazione	pag. 50

<b>CAPITOLO 4</b>	<b>SISTEMI DI CONTROLLO E MISURAZIONE DELLE <i>PERFORMANCE</i></b>	pag. 55
4.1	Le prestazioni	pag. 55
4.2	La produttività	pag. 57
4.3	Metodi per la misurazione della produttività	pag. 59
<b>CAPITOLO 5</b>	<b>MODENESE GASTONE S.A.S</b>	pag. 61
<b>CAPITOLO 6</b>	<b>OBIETTIVI E METODO</b>	pag. 67
<b>CAPITOLO 7</b>	<b>ANALISI <i>AS-IS</i> E MAPPATURA DEI PROCESSI</b>	pag. 69
7.1	Identificazione dell'ambito di analisi	pag. 70
7.2	Analisi e mappatura	pag. 73
7.2.1	Generazione dei piani di produzione	pag. 73
7.2.2	Analisi dei piani di produzione	pag. 75
7.2.3	Approvvigionamento grezzo	pag. 77
7.2.4	Verniciatura	pag. 79
7.2.5	Tappezzeria	pag. 81
7.2.6	Collaudo, finitura e imballaggio	pag. 82
7.2.7	Immagazzinamento	pag. 84
7.2.8	Movimentazioni e stoccaggi	pag. 84
7.3	Considerazioni generali	pag. 85
Allegato capitolo 7 mappatura completa del processo produttivo		
<b>CAPITOLO 8</b>	<b>PROPOSTE DI RIORGANIZZAZIONE DEI PROCESSI</b>	pag. 87
8.1	Generazione dei piani di produzione	pag. 87
8.2	Analisi dei piani di produzione	pag. 88
8.3	Approvvigionamento grezzo	pag. 89
8.4	Verniciatura	pag. 90
8.5	Tappezzeria	pag. 91
8.6	Collaudo, finitura e imballaggio	pag. 92
8.7	Immagazzinamento	pag. 92
8.8	Movimentazioni e stoccaggi	pag. 93
8.9	Considerazioni generali	pag. 94
<b>CAPITOLO 9</b>	<b>RIDISEGNO DELLA STRUTTURA ORGANIZZATIVA</b>	pag. 95
9.1	Scelta della struttura organizzativa	pag. 96
9.2	Identificazione e descrizione di funzioni e unità organizzative	pag. 97
9.2.1	Logistica	pag. 98
9.2.2	Produzione	pag. 99
<b>CAPITOLO 10</b>	<b>INTERVENTI EFFETTUATI E RISULTATI</b>	pag. 103
10.1	Ottimizzazione del flusso informativo	pag. 103
10.2	Controllo dello stato di avanzamento della produzione	pag. 108
10.3	Definizione di metodi di controllo e misurazione delle <i>performance</i> all'interno del processo produttivo	pag. 111
<b>CONCLUSIONI</b>		pag. 115
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		pag. 119

# 0.

## INTRODUZIONE

**L**e piccole e medie imprese costituiscono in Italia un patrimonio inesauribile di ricchezza, sia dal punto di vista delle conoscenze che si concentrano negli artigiani ed operatori specializzati, sia per le possibilità di crescita e sviluppo che potrebbero offrire.

L'attuale situazione economico finanziaria ha però costretto molte di queste realtà a ridimensionare la loro posizione sul mercato o a chiudere. La competizione è spietata e la sopravvivenza economica di queste realtà, solitamente gestite a livello familiare, dipende dalla creazione e capacità di mantenimento di un delicato equilibrio tra la qualità ed unicità del prodotto offerto, che permette di differenziarlo da una produzione industriale, e un adeguato livello di efficienza interna che permetta di sostenere finanziariamente l'attività.

La quasi totalità delle aziende artigiane è di natura manifatturiera e basa, quindi, il proprio successo, sulla capacità di produrre qualcosa di unico in modo economicamente sostenibile. Se gli aspetti legati alla gestione amministrativa e contabile di queste realtà possono essere standardizzati in base a scadenze, normative e prescrizioni legislative, è all'interno del processo produttivo che si riesce a fare la differenza, creando le basi per sopravvivere ed affermarsi sul mercato.

“La realizzazione di un processo produttivo efficiente, flessibile e di elevata qualità è una sfida ineludibile per ogni azienda manifatturiera. Ciò richiede una strategia, cioè l'identificazione di obiettivi espliciti per la funzione produttiva e di azioni concentrate per raggiungere tali obiettivi” (R. Cagliano e G. Spina, 2000).

La sfida per chi deve gestire una PMI è trovare il giusto livello di applicazione di pratiche e strumenti manageriali formalizzati che hanno trovato larga applicazione e riscosso molto successo nelle imprese di maggiori dimensioni e che mirano, attraverso la standardizzazione ed ottimizzazione di processi, prassi e strutture organizzative a rendere efficace ed efficiente il processo globale aziendale. Non è ipotizzabile l'applicazione di questi strumenti con gli stessi standard delle grandi realtà industriali, perché porterebbero alla distruzione di quell'elemento di unicità che è stato la fonte del successo per tutte queste piccole realtà.

La Modenese Gastone s.a.s. è un'azienda artigiana che ha saputo, nel tempo, affermarsi nel mercato del mobile di lusso in stile, espandendosi all'estero, forte dell'immagine del *made in Italy* e del rapporto diretto e di fiducia reato con i clienti nel corso degli anni. La crescita senza un obiettivo strategico da perseguire ha portato, però, alla creazione di una struttura complessa ed inefficiente.

Obiettivo dell'analisi presentata in questa tesi è proprio la definizione di una struttura organizzativa e produttiva in grado di affrontare solidamente le sfide del mercato attuale, attraverso il raggiungimento di adeguati livelli di efficacia ed efficienza.

L'elaborato si divide in due parti principali: nella prima vengono introdotti gli argomenti teorici approfonditi ed applicati durante l'esperienza pratica, descritta nella seconda parte.

Nel primo capitolo sono introdotte le nozioni alla base della gestione aziendale per processi, messa a confronto con la classica organizzazione funzionale. L'analisi del concetto di processo è accompagnata dalla descrizione delle principali modalità di classificazione dei processi stessi, un metodo pratico per la loro analisi e mappatura e dalle principali tecniche di rappresentazione della rete di processi che compone ogni singola realtà aziendale.

Nel secondo capitolo sono presentati i classici obiettivi legati a progetti di *Business Process Improvement* e *Business Process Reengineering* ed alcuni dei principali strumenti utilizzati per la valutazione dell'adeguatezza dei processi in atto e, di conseguenza, della necessità di introdurre misure correttive ad essi collegate. Per ultime sono presentate alcune delle tecniche attualmente più utilizzate in fase di riprogettazione dei processi.

Il terzo capitolo si occupa delle caratteristiche e delle diverse forme che una struttura organizzativa può adottare. Sono presentate le principali scelte da compiere ed i modelli adottabili durante lo svolgimento di un progetto di ristrutturazione organizzativa, i metodi di rappresentazione della struttura creata e di traduzione di questa stessa struttura nell'operatività quotidiana.

Al quarto capitolo è affidata la presentazione delle caratteristiche dei sistemi di controllo e misurazione delle performance, strumenti indispensabili per verificare l'efficacia e l'efficienza delle strutture in essere, fissare obiettivi precisi e misurabili per possibili interventi correttivi e migliorativi e monitorare i reali effetti dell'implementazione di queste azioni di riprogettazione.

Con il quinto capitolo, dove viene presentata la realtà della Modenese Gastone s.a.s., inizia la trattazione dell'esperienza di stage alla base di questo elaborato di tesi.

Nel sesto capitolo sono esplicitati obiettivi e metodo del progetto realizzato durante il periodo di stage e presentato nei capitoli successivi.

Il settimo capitolo dà inizio all'analisi del processo produttivo della Modenese Gastone s.a.s. con la presentazione delle diverse fasi del processo produttivo stesso, la descrizione dettagliata delle loro caratteristiche e la mappatura dei flussi informativi e materiali che portano alla realizzazione dell'output finale.

L'analisi del processo produttivo non è stata, volutamente, sufficientemente approfondita da permettere l'introduzione di progetti di riprogettazione complessi, ma ha comunque permesso l'identificazione di incoerenze ed azioni migliorative facilmente applicabili che hanno portato ad un miglioramento immediato della gestione del processo produttivo. Tali interventi migliorativi sono presentati nell'ottavo capitolo.

Nel nono capitolo è presentata una proposta di riorganizzazione funzionale per il reparto produttivo dell'azienda, in grado di adattarsi alle nuove sfide che l'azienda si trova ad affrontare in termini di quantitativi prodotti, tempi di produzione, livelli di efficacia ed efficienza.

Nel decimo ed ultimo capitolo sono descritti i tre interventi principali realizzati nel corso del progetto di stage, con l'obiettivo di apportare delle migliorie alla struttura organizzativa aziendale e al processo produttivo e di preparare le basi per una più approfondita analisi e riprogettazione delle singole fasi coinvolte.

# 1.

## I PROCESSI E LA LORO MAPPATURA

**U**n'azienda è vista, secondo la logica comune, come un insieme di risorse, umane, materiali e immateriali, organizzate in modo tale da raggiungere degli obiettivi preposti all'esistenza dell'azienda stessa. Nell'analizzarla, le risorse possono essere classificate ed organizzate in vari modi, utilizzando metodi complementari o alternativi, che considerano come prioritarie e discriminanti diverse caratteristiche delle risorse stesse, gli obiettivi legati al loro utilizzo o come sono utilizzate. La scelta di un metodo piuttosto che un altro dipende da molti fattori, tra i quali la cultura aziendale, la propensione al cambiamento, la visione d'insieme che i quadri dirigenziali hanno dell'impresa e del processo di creazione del valore interno, dal contesto socio economico nel quale l'impresa si trova a competere e, non da ultimo, dalle teorie attualmente in voga sull'organizzazione aziendale.

Tra le varie teorie proposte due sono quelle che continuano a riportare un'adeguata considerazione: quella funzionale, visione storica, derivante dalla ricerca della specializzazione sviluppata da Smith, e quella per processi, di sviluppo più recente ma che si è espansa notevolmente negli ultimi decenni.

Davenport e Short (1990) analizzano i cambiamenti dello scenario produttivo e commerciale che hanno portato dall'applicazione del modello di Taylor, alla ricerca di un modello alternativo che fosse in grado di rispondere efficientemente a questi cambiamenti. Riportano che l'obiettivo della rivoluzione apportata da Taylor ad inizio secolo fosse far aumentare la produttività dell'organizzazione aziendale applicando al lavoro umano gli stessi principi ingegneristici che avevano ormai dato prova di affidabilità nella risoluzione di problemi puramente tecnici nei posti di lavoro. Quello che Taylor ha creato è l'*industrial engineering*. Agli inizi degli anni '90, però, due nuovi strumenti dell'*information age* hanno iniziato a trasformare le aziende agli stessi livelli ai quali Taylor aveva applicato i principi dell'*industrial engineering*. Secondo Davenport e Short (1990) questi due strumenti sono l'*information technology*, intesa come le possibilità offerte da computer, applicativi software e dalle telecomunicazioni, ed il *business process redesign*, inteso come l'analisi ed il ridisegno dei flussi di lavoro e dei processi all'interno di un'organizzazione. "Le idee e le possibilità offerte da questi due strumenti utilizzati contemporaneamente hanno le potenzialità per creare un nuovo tipo di *industrial engineering*, cambiando il modo in cui questa disciplina è praticata e le capacità necessarie per praticarla" (T. H. Davenport e J. E. Short, 1990).

"Accanto alla visione tradizionale per *funzioni* si è scoperta l'importanza che riveste un'organizzazione per processi nel conseguimento di obiettivi di efficacia ed efficienza dell'azienda, in termini sia di una di maggiore soddisfazione dei clienti che di riduzione dei costi e quindi di creazione di valore. [...] Una gestione per processi con orientamento al cliente, valorizzazione delle risorse umane presenti in azienda e una continua tensione all'innovazione rappresentano aspetti chiave per essere competitivi rispetto alla concorrenza" (S. Davoli, 2003).

Secondo questa visione, il valore per il cliente finale, ma anche per l'impresa stessa, si crea attraverso le attività interne, quindi, un modo innovativo ed ottimale per gestirle crea, implicitamente, altro valore aggiunto. Ogni azienda è

definita e ricordata per i prodotti o/e servizi che offre. Ciò che differenzia queste realtà e sentenzia il prevalere di una sull'altra non è semplicemente l'output finale, bensì la capacità dell'impresa di rispondere al momento giusto e nel modo giusto alle esigenze del cliente, di sapersi adattare ad un mercato in continuo cambiamento e di farlo nel modo più economicamente sostenibile possibile. L'organizzazione di successo è quella che riesce ad essere il più possibile "vicina al cliente" fornendogli elevate prestazioni in termini di prodotti e servizi offerti, costi, tempi e qualità.

"L'azienda che sa cambiare con successo i processi critici diventa più efficiente, più snella, più veloce e riesce ad accrescere di conseguenza la soddisfazione dei propri clienti e la loro fedeltà" (D. Pierantozzi, 1998).

In una realtà competitiva sempre più complessa e agguerrita il successo delle singole imprese dipende, quindi, dalla loro organizzazione interna, a tutti i livelli. Uno studio di ottimizzazione funzionale porta con sé intrinseci problemi, legati sostanzialmente alle interfaccia tra le diverse funzioni. L'ottimizzazione delle singole funzioni, infatti, non porta per definizione a un'ottimizzazione dell'organizzazione nel suo complesso. Davenport e Short (1990) sostengono che, a differenza del mondo in cui Taylor aveva strutturato, il business oggi affronta nuove sfide competitive e incertezze su scala globale. Le imprese si trovano a fronteggiare crescenti pressioni che le spingono ad aumentare le loro performance strategiche ed operative per quanto riguarda sviluppo e distribuzione dei prodotti, la relazione con il cliente e la gestione in generale. In questi ambiti le aziende lottano per ridurre i costi ed il *time to market*, aumentando contemporaneamente la qualità, il servizio ed il controllo del rischio. "Le imprese di oggi trovano sempre più necessario lo sviluppo di capacità e competenze lavorative più flessibili, orientate al lavoro in team, che si basano sul coordinamento e sulla comunicazione. In sintesi, piuttosto che massimizzare i livelli di performance di particolari elementi o funzioni aziendali, le aziende devono massimizzare, all'interno e attraverso l'intera struttura organizzativa, un insieme di attività interdipendenti disegnate per produrre valore per il cliente finale" (T. H. Davenport e J. E. Short, 1990).

Data la centralità del cliente finale nel processo di ottimizzazione, la chiave del successo per migliorare in competitività è l'analisi e la riprogettazione dell'impresa lungo la catena della creazione del valore proprio per il cliente finale. Questo equivale esattamente ad analizzare l'azienda analizzandone i processi. Tale analisi non si focalizza esclusivamente sulla struttura organizzativa, bensì sul risultato dell'operato delle funzioni e su come le diverse funzioni vengono attraversate trasversalmente dai processi, su come interagiscono tra di loro.

Va ricordato però che "gestire i processi non vuol dire soltanto selezionare un vendor e comprare un software, ma, anche e soprattutto, adottare una serie di metodologie, un modo di pensare e di organizzare il lavoro e acquisire delle competenze, aspetti che spesso vengono sottovalutati.[...] Pensare a processi vuol dire concentrarsi sugli obiettivi, i prodotti realizzati o i servizi erogati, e aggregare intorno ad essi le attività che li realizzano, dando poi la responsabilità sul processo end-to-end e non più sulla funzione che, a questo punto, diventa solo accessoria" (A. Sinibaldi, 2009).

Si può arrivare ad avere la consapevolezza di cosa rende speciale il proprio prodotto e di come lo si rende appetibile per il cliente finale attraverso un'attenta analisi dei processi interni, nota come *mappatura dei processi*.

Un progetto di mappatura si compone di alcune fasi fondamentali, che è possibile adottare con tempistiche diverse ma che generalmente sono comuni a tutti gli interventi di *Business Process Reengineering*, *Activity Based Management*, *Total Quality Management*, etc.

1. Identificazione delle attività e dei processi gestionali in atto, quindi descrizione della situazione *as is* in azienda ;
2. Definizione, per ogni processo individuato, di parametri di misura delle prestazioni sia di natura qualitativa che quantitativa. Vanno scelte le adeguate dimensioni lungo tutto il corso del processo che ne danno una descrizione e misurazione adeguata, sempre collegata al fine ultimo del processo, e cioè al soddisfacimento efficace delle richieste del cliente;
3. Identificazione, semplificazione ed ottimizzazione dei processi *core* per l'impresa, che consiste nella programmazione e realizzazione di interventi nel breve e medio-lungo periodo che rendano i processi più efficienti ed efficaci, in grado di rispondere più flessibilmente a cambiamenti negli standard richiesti dal cliente finale del processo;
4. Progettazione e programmazione di specifici piani d'azione per ciascun processo, descrivendo tempi e metodi

necessari per ottenere i miglioramenti programmati ed un responsabile di tali cambiamenti;

5. Creazione di un nesso diretto tra le varie attività che compongono un processo, il valore aggiunto che danno al prodotto finale e il costo che l'azienda sostiene per realizzare tali attività;
6. Creazione di un sistema in grado di monitorare e misurare i processi, valutarne cambiamenti e miglioramenti in corso d'opera, focalizzandosi sui vincoli esistenti e sugli obiettivi complessivi.

Mappare i processi non significa trovare le soluzioni a qualsiasi problema di gestione e performance interna. I processi vanno gestiti, analizzati e migliorati quotidianamente. Si corre altrimenti il rischio di perdere qualsiasi potenzialità migliorativa legata all'implementazione di questi strumenti di gestione.

Anche se chi applica metodi di analisi dei processi parte dal presupposto che "i processi sono vitali per un'organizzazione perché sono il modo in cui essa realizza i suoi obiettivi e implementa le sue strategie, [...] difficilmente capita di visitare aziende che ne sono veramente consapevoli. Le attività e le procedure sono spesso nella mente delle persone, con il rischio che le dimissioni di qualche figura cardine provochino periodi di fermo o il rischio di ripartire con difficoltà dopo che si sono verificati problemi. [...] Gestire i processi vuol dire proprio questo: porsi delle domande a cui dare delle risposte, possibilmente misurabili. [...] Il *Continuous Process Improvement* è l'obiettivo a cui tutte le organizzazioni dovrebbero tendere, [...] cioè il fatto di usare le proprie risorse con efficienza ed efficacia e con la piena soddisfazione di tutti gli *stakeholder*. Un'azienda che vuole rimanere sul mercato deve essere in grado di anticipare ed accettare il cambiamento con agilità, sfruttandolo a proprio vantaggio e riducendo il rischio che esso inevitabilmente porta" (A. Sinibaldi, 2009).

Come è possibile capire dalle citazioni riportate in questa prima parte introduttiva, la gestione per processi è uno strumento potenzialmente potentissimo nelle mani di chi si trova ad analizzare e modellare una realtà aziendale, ma che richiede un'implementazione costante nel tempo per portare a dei risultati realmente rilevanti. Di seguito analizzeremo le principali caratteristiche dei processi ed i principali aspetti dell'implementazione dell'analisi dei processi stessi.

## **1.1 DEFINIZIONI DI PROCESSO**

"Un processo è un insieme d'attività strutturate e misurate, progettato per produrre uno specifico output per un mercato o un cliente particolare" (T. H. Davenport, 1995). Tutti i processi trasformano degli input in output eseguendo alcune determinate attività che impiegano risorse, rispettando vincoli e standard per soddisfare le esigenze del cliente del processo. Le attività che compongono un processo sono "tra di loro interdipendenti e finalizzate al perseguimento di un obiettivo comune, il quale, per il singolo processo, si identifica nella creazione di valore per il destinatario dell'output, ma che, per la rete di processi che compongono l'organizzazione, in ultima analisi, coincide con i valori e gli obiettivi dell'organizzazione stessa. Esso riceve un certo input (materiali, istruzioni e specifiche del cliente), vi apporta trasformazioni che aggiungono valore, utilizzando risorse proprie dell'organizzazione, ossia persone, mezzi e strutture ed infine trasferisce all'esterno l'output richiesto, prodotto/servizio e/o informazioni" (P. De Risi (a cura di), 1999). La rete di processi che compongono una realtà aziendale rappresenta quindi una "messa in pratica" delle strategie aziendali in termini di output finali dell'impresa e di come sfruttare le risorse interne a disposizione per ottenerli.

Nel definire un processo va chiarito il suo obiettivo, e cioè le motivazioni per cui esso viene condotto e come crea il valore aggiunto che ne giustifica la realizzazione. Un obiettivo di processo non va confuso con gli obiettivi in termini di indicatori di performance che ne valutano l'efficienza e l'efficacia. Gli obiettivi del singolo processo devono essere coerenti con quelli aziendali poiché è la rete di processi che porta alla realizzazione globale degli obiettivi aziendali: è quindi fondamentale che siano tutti allineati e focalizzati sugli stessi obiettivi.

Un processo è composto da più attività collegate tra di loro. Con *attività* s'intende una parte del processo che non include decisioni e che quindi non è utile scomporre ulteriormente. Possono quindi essere definite come "operazioni" svolte su oggetti fisici o informativi in relazioni a decisioni presi da chi opera nel processo di appartenenza dell'attività. "Ogni azienda è un insieme di attività che vengono svolte per progettare, produrre, vendere, consegnare e assistere i suoi prodotti" (M. Porter, 1987).

Possiamo definire attività tutto ciò che è fatto, ora dopo ora, giorno dopo giorno, dalle persone all'interno di un'azienda, impiegando se stessi come risorsa ma anche macchine ed attrezzature per assolvere alla quotidiana routine aziendale, a tutti i livelli. Attraverso lo svolgimento delle diverse operazioni che compongono un'attività vengono trasformati input fisici e/o informativi negli output realmente richiesti dai clienti interni ed esterni dei processi aziendali. "In sintesi, l'attività è un insieme di operazione e compiti

- realizzati da un individuo, da un gruppo o da un apparecchio meccanico;
- che rispondono ad un know-how specifico, omogenei in rapporto ai loro comportamenti di costo e performance, che permettono di ottenere un output significativo ai fini di raggiungimento degli obiettivi aziendali
- per un cliente interno o esterno
- che partono da un certo numero di output" (Ostinelli, 1995).

L'identificazione dei legami logici esistenti tra le varie attività di un'azienda porta all'identificazione dei processi gestionali che raggruppano attività in modo tale che, assieme, producano un output globale significativo.

Il processo quindi, secondo la definizione di Ostinelli, diventa, dati gli obiettivi strategici, le norme organizzative e le caratteristiche del settore nel quale l'azienda opera:

- un insieme di attività altamente interdipendenti da un punto di vista logico;
- correlate per produrre uno specifico output significativo per il raggiungimento di un determinato obiettivo e per la soddisfazione del cliente (interno o esterno all'azienda).

Un processo inizia con uno specifico evento che dà inizio alla prima attività e che, di conseguenza, porterà al verificarsi, in condizioni normali, di tutte le attività successive secondo il legame che le unisce. Le caratteristiche in termini di natura, sistematicità, causa-effetto e frequenza di questi legami permettono di tracciare il confine del processo che le raggruppa.

Le attività che costituiscono un processo e, quindi, il processo stesso, sono caratterizzate da tre elementi:

- Un costo delle attività e, quindi del processo;
- Il tempo di svolgimento delle attività per il passaggio da input ad output;
- La qualità dell'output, che risulta dalla qualità dell'esecuzione delle singole attività del processo.

Questi tre elementi valutati per tutte le attività che compongono un processo costituiscono una misura dell'efficacia e dell'efficienza con cui si svolge il processo.

In generale le attività possono essere classificate e suddivise in base al valore aggiunto da loro generato, dove il concetto di valore aggiunto è sempre legato al risultato, all'output del processo e, quindi, alla soddisfazione del cliente finale. Le attività a valore aggiunto (VA) "sono tutte quelle attività che agli occhi dei clienti (interni ed esterni) creano valore per il prodotto-servizio. La loro identificazione può essere svolta ponendosi la domanda "il cliente sarebbe disposto a pagarle in modo esplicito?". Tali attività sono fondamentali per ottenere la soddisfazione del cliente". Al contrario, attività a non valore aggiunto (NVA) "sono tutte quelle attività che, agli occhi dei clienti, non rispondono ad alcuna necessità perché non concorrono alla produzione del valore dell'output; esse sono ugualmente svolte per sopperire a limiti e/o inefficacia del processo" (CEPAS, 2006).

Può essere definito anche il *sotto-processo*, come parte del processo composto di più attività, con propri attributi in termini di obiettivo, input e output, che però contribuisce contemporaneamente al raggiungimento dell'obiettivo più generale del processo.

Un processo può in generale essere rappresentato, con gli elementi che lo compongono, utilizzando lo schema di processo IDEF0.



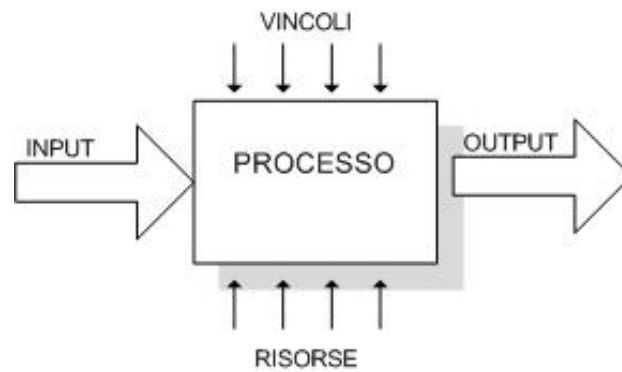


Figura 1. 1 Schema di processo IDEF0

*Input del processo, o risorse trasformate*, sono le informazioni, i materiali o le persone (ad esempio i clienti in un'azienda che offre servizi) che vengono immessi nel processo affinché subiscano una trasformazione (fisica o informativa) attraverso la realizzazione delle attività che costituiscono il processo. Gli elementi in ingresso sono immessi nel processo dai *fornitori* che possono essere, a loro volta, interni o esterni all'impresa in analisi. Sia che i fornitori siano interni che esterni, è fondamentale definire le modalità di comunicazione con essi, e cioè le interfacce di processo e tra funzioni.

I *vincoli, o process driver*, sono le istruzioni, le regole, le prassi, le informazioni che condizionano lo svolgimento delle attività che compongono il processo. Vincoli e regole possono essere relativi al processo o al suo output che, quindi, possono essere condizionati, a priori, da elementi sia interni che esterni al processo. Generalmente questi condizionamenti consentono di realizzare un output di qualità ma contemporaneamente influiscono sui costi di funzionamento del processo.

È possibile classificare i vincoli come segue:

- vincoli esterni di tipo legislativo: obbligano ad eseguire le attività secondo alcuni canoni o ad eseguire alcune attività extra non richieste direttamente dal cliente per rispettare canoni solitamente legati alla sicurezza dei lavoratori, dell'ambiente o a specifiche certificazioni relative al settore produttivo e/o merceologico;
- vincoli esterni provenienti dai clienti: richieste specifiche dei clienti che impongono standard particolari legati alle modalità di realizzazione del prodotto ordinato, ai tempi di consegna, alle modalità comunicative con essi;
- vincoli esterni provenienti dai fornitori: il mercato della fornitura, gli accordi specifici con i singoli fornitori, situazioni particolari che gli stessi si trovano ad affrontare possono rappresentare dei vincoli per il normale svolgimento del processo produttivo;
- vincoli interni all'azienda e al processo: sono solitamente la maggior parte dei vincoli analizzabili, derivano dalla gestione interna aziendale, dalle procedure instaurate, dai programmi interni dei vari reparti/funzioni, dai piani di produzione e controllo, dai documenti tecnici di riferimenti, dalla modalità di comunicazione, il layout, le modalità di stoccaggio, la reale capacità produttiva e qualitativa, etc.

Le *risorse*, dette anche *risorse trasformanti*, sono le persone, gli strumenti e, in generale, le risorse fisiche o intangibili che consentono lo svolgimento dell'attività di trasformazione.

Gli *output* rappresentano i risultati del processo, di natura fisica o informativa. La distinzione tra prodotti e servizi è sempre più sottile, ma in generale la differenza più evidente è la tangibilità. L'output prodotto da ciascun processo è destinato ad entità, interne od esterne all'azienda, definite *clienti* del processo. Come per i fornitori, i clienti possono essere interni e/o esterni ed è fondamentale definire le modalità di comunicazione con essi. In presenza di più clienti e/o tipologie di clienti è importante che il processo le soddisfi tutte indistintamente.

I processi possono essere tra di loro clienti e fornitori quindi l'output di un processo può costituire l'input di un processo successivo e viceversa. Sarà quindi possibile identificare una catena interna di clienti e fornitori, partendo dallo stadio finale del processo e seguendo il flusso di input che sono stati a loro volta output di attività a monte. Possiamo

dire che le fasi/attività a valle “tirano” le attività a monte, come fossero dei veri e proprio clienti da soddisfare, con delle specifiche in termine di qualità dell’output, tempistiche e modalità di fornitura.

Per ogni processo va definito un *Process Owner* che ha il compito di curare l’efficacia e l’efficienza del processo che presiede ed assicurare il corretto funzionamento della catena interna cliente-fornitore. Questa figura viene solitamente scelta tra quelle maggiormente coinvolte nel processo in questione per le sue capacità tecniche, la conoscenza del processo da svolgere e le suo competenze nel gestirne le criticità. Non gli viene assegnata l’autorità completa sul processo in quanto solitamente la gerarchia funzionale continua a coesistere con l’organizzazione per processi, quindi il *process owner* diventa necessariamente una figura di coordinamento tra le varie funzioni coinvolte con obiettivo il corretto funzionamento del processo nel suo complesso. Diventa però il responsabile di eventuali azioni correttive e migliorative ed il punto di riferimento per domande ed eventuali contestazioni riguardanti il processo proprio per la possibilità che gli viene concessa di andare ad intervenire direttamente nel processo.

Come per un qualsiasi prodotto, è possibile definire un *ciclo di vita* di un processo. Obiettivo di chi gestisce i processi è fare in modo che qualsiasi di queste fasi si sviluppi nel modo migliore possibile.

1. **Modellazione:** comprende la raccolta della documentazione necessaria e il disegno del processo, previa selezione di eventuali modelli, *best practice* e standard. Vanno inoltre chiaramente identificati gli obiettivi di business e i misuratori di performance;
2. **Simulazione:** consiste nella valutazione di quale sia il miglior modello da implementare sulla base dei dati di monitoraggio di precedenti esecuzioni di processo e dei KPI. Dalle simulazioni di vari processi alternativi si sceglie quello che presenta le migliori performance;
3. **Implementazione:** è la traduzione di ogni step del modello scelto in procedure operative;
4. **Esecuzione:** il processo è effettivamente modellizzato e pronto per essere messo produzione e viene eseguito nelle sue fasi operative;
5. **Monitoraggio:** consiste nella raccolta di informazioni che siano effettivamente utilizzabili per definire lo stato e la salute del processo in atto, confrontabili con i misuratori di performance e gli obiettivi di business definiti in fase di modellazione;
6. **Ottimizzazione:** dal confronto tra obiettivi e misure reali si identificano le aree di miglioramento e/o si quantificano i benefici ottenuti dall’implementazione.

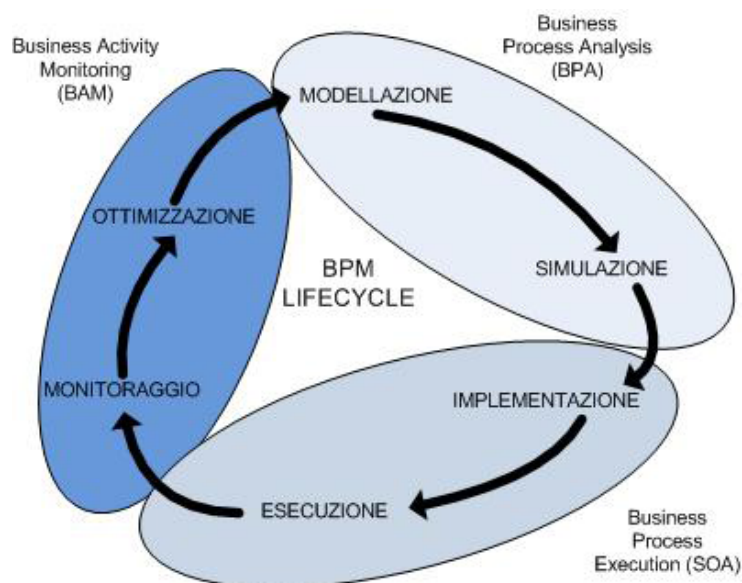


Figura 1. 2 il ciclo di vita di un processo con sovrainposte le discipline di riferimento (A. Sinibaldi, 2009)

## 1.2 CARATTERISTICHE FONDAMENTALI DEI PROCESSI GESTIONALI

È solito confondere il processo con attività e progetti gestiti a livello aziendale. Oltre che per gli elementi caratteristici che lo compongono, un processo è riconoscibile, e quindi distinguibile, grazie ad alcune caratteristiche fondamentali, che definiscono il legame tra gli elementi costituenti del processo stesso e tra i diversi processi esistenti in ciascuna realtà aziendale.

- Ogni processo ha un output globale, unico, completo e rilevante; tutte le attività che compongono il processo hanno come obiettivo comune il raggiungimento di tale output. Uno stesso output non può provenire da processi diversi altrimenti sarebbe impossibile identificare univocamente l'origine e il responsabile di tale output (C. Ostinelli, 1995);
- Ogni processo ha dei clienti ai quali è destinato l'output prodotto. Tali clienti possono essere interni o esterni all'azienda e devono essere soddisfatti indistintamente: la soddisfazione del cliente esterno finale dipende direttamente dalla soddisfazione di tutti i clienti interni a monte (C. Ostinelli, 1995);
- Il processo attraversa i confini organizzativi pertanto richiede la partecipazione sia di diverse sotto-unità appartenenti a diverse funzioni dell'impresa in analisi, sia di entità organizzative differenti. Nella maggior parte dei casi il processo attraversa le diverse funzioni aziendali ma anche i confini aziendali stessi, ed è quindi indipendente dalla struttura organizzativa formale. Mentre l'organizzazione delle diverse funzioni aziendali mira alla specializzazione e all'efficienza sfruttando le economie di scala, i processi inter-funzionali hanno obiettivi in termini di efficacia e tempestività delle risposte lungo la catena cliente-fornitore interno (C. Ostinelli, 1995);
- Il processo permane nel tempo in relazione all'ambiente e al business nel quale l'azienda opera e agli obiettivi a carattere strategico che essa persegue. A differenza di un progetto che è definito con un inizio, una fine e un obiettivo specifico il cui raggiungimento decreta la fine del progetto stesso, per un processo non può essere identificata una data di cessazione o un evento che ne decreta la conclusione. Idealmente il processo raggiunge il suo fine ogni volta che viene prodotto un output destinato al cliente finale, ma ciò non ne decreta la fine. È possibile identificare un tempo ciclo per ciascun processo, che identifica il tempo che intercorre dall'ingresso dell'input nel processo alla concretizzazione dell'output (C. Ostinelli, 1995);
- Il processo ha un comportamento dinamico poiché la sequenza delle attività che lo compongono tende a modificarsi sia come conseguenza delle scelte che gli operatori possono e devono fare, sia per i progetti mirati al miglioramento di efficienza ed efficacia che vengono frequentemente intrapresi (A. Sinibaldi, 2009);
- Un processo è variabile, non si realizza mai in modo costante nel tempo. I fattori che convergono in ciascun processo sono soggetti a variabilità attorno a valori di accettabilità prefissati e rendono variabile, quindi, anche il processo stesso. Per poter prevedere, controllare e correggere le conseguenze di queste variazioni è necessario disporre di un "cruscotto" di indicatori, prestabiliti secondo gli obiettivi generali dell'organizzazione e tradotti in elementi misurabili nei singoli processi. Gli indicatori realizzabili ed analizzabili sono svariati, la loro significatività dipende direttamente dalla natura del processo stesso. La variabilità va analizzata ed interpretata per identificarne le cause, prevedere e prevenire altre possibili variazioni e correggere, quando possibile e necessario, variazioni già avvenute (A. Sinibaldi, 2009).
- La suddivisione del processo in sotto-processi e attività semplici lo rende misurabile, attraverso la valutazione delle interazioni che ogni processo ha con l'ambiente circostante e il contributo che ha nel raggiungimento dell'obiettivo globale. Gli indicatori calcolabili per misurare il processo sono svariati e possono essere riferiti al risultato del processo, indicatori di prestazione, oppure al processo stesso. Gli indicatori di prodotto tengono sotto controllo la conformità dell'output prodotto basandosi su risultati già ottenuti ma non sono in grado di garantire autonomamente una gestione efficiente del processo. Gli indicatori di processo vanno a fare valutazioni sui punti nodali del processo

e permettono di mettere in atto azioni correttive per ottenere un output finale corrispondente alle specifiche richieste. Sono in grado di lavorare, quindi, sia sull'efficienza che sull'efficacia del processo (A. Sinibaldi, 2009).

## 1.3 METODOLOGIE DI CLASSIFICAZIONE DEI PROCESSI

I processi sono classificabili e raggruppabili utilizzando vari criteri di associazione che fanno riferimento a diversi elementi caratteristici del processo stesso. Il Consorzio Universitario in Ingegneria per la Qualità e l'Innovazione ha raccolto e sintetizzato come segue le principali metodologie di classificazione dei processi gestionali.

Tra le varie classificazioni proposte in letteratura, la seguente, individuata da Davenport e Short (T.H. Davenport, J. Short, 1990) propone una classificazione dei processi secondo tre logiche principali:

1. in base alle entità organizzative o delle sotto-unità coinvolte: si distinguono processi inter-organizzativi, che coinvolgono più realtà aziendali distinte, interfunzionali, che coinvolgono diverse funzioni della stessa azienda, ed, infine, interpersonali, che interessano ristretti gruppi di persone all'interno di definite funzioni o unità organizzative;
2. in base al tipo di oggetto sottoposto a trasformazione: cambia la natura del processo a seconda che siano le informazioni o piuttosto i beni fisici ad essere sottoposti a trasformazione. In realtà una distinzione così marcata degli input di verifica raramente quindi questo tipo di classificazione non è mai utilizzato da solo per definire un insieme di processi;
3. in base alla tipologia di attività svolta: è possibile distinguere processi di tipo operativo da processi di tipo manageriale.

DIMENSIONE	TIPO DI PROCESSO	ESEMPI TIPICI
1. Entità	Interorganizzativi	Ordine al fornitore
	Interfunzionali	Sviluppo prodotti
	Interpersonali	Approvazione di un prestito
2. Oggetto	Fisici	Fabbricare un prodotto
	Informativi	Creare una proposta
3. Attività	Manageriali	Fare il budget
	Operative	Evadere un ordine

Nelle realtà industriali la classificazione più diffusa è quella basata sullo schema elaborato da Porter (M. Porter, 1987) basato sulla cosiddetta *catena del valore*. Secondo tale approccio, i processi aziendali sono divisi tra:

- Processi primari, che hanno un maggior impatto sui risultati di business dell'azienda, sono in grado di creare valore riconosciuto dal cliente e le loro prestazioni operative, in termini di costi, qualità e tempi, influenzano fortemente il livello di soddisfazione del cliente finale stesso; sono processi che producono direttamente un risultato per l'esterno.
- Processi di supporto, necessari per la gestione aziendale ma che contribuiscono alla creazione del valore in modo indiretto, svolgendo un ruolo di fornitori dei processi primari, fornendo loro input e supporto, favorendone efficienza ed efficacia. Sono strettamente necessari per il funzionamento dei processi primari, anche se non producono un output riconoscibile dal cliente finale. Sono caratterizzati da soli clienti interni.

Questo modello prevede nove componenti, distinte tra infrastrutturali e di *core business*, legate cioè ai processi caratteristici di una determinata impresa, come già precedentemente descritto. A monte del modello troviamo i vincoli legati all'ambiente e alle risorse, mentre a valle è rappresentato l'output che il cliente finale vuole ricevere, il valore che attribuisce al risultato della catena del valore.

## 1. I PROCESSI E LA LORO MAPPATURA

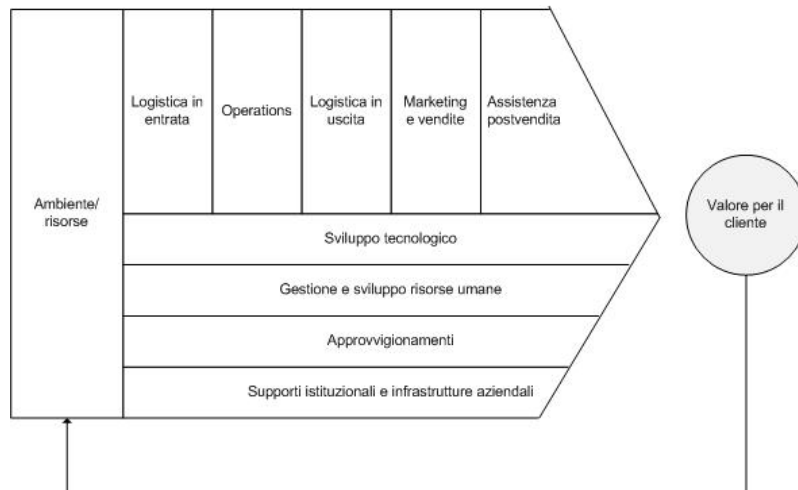


Figura 1. 3 Il modello della catena del valore

Il modello ha riscosso da subito un enorme successo in quanto:

- Differenzia distintamente i processi core-business, non esternalizzabili in quanto costituiscono il fulcro della creazione del valore per il cliente finale, e le componenti di processo infrastrutturali;
- Rende chiara la finalizzazione dei processi, infrastrutturali e non, verso l'obiettivo del soddisfacimento del cliente finale;

Earl e Khan (1994) propongono una classificazione che divide i processi in quattro macrocategorie:

- Processi core, centrali per il funzionamento dell'impresa e che toccano direttamente il cliente esterno;
- Processi di network, che si estendono oltre i confini dell'impresa, coinvolgendo fornitori e clienti;
- Processi di supporto, che hanno clienti interni e che rappresentano il sostegno dei processi core;
- Processi di management, con i quali vengono pianificate, gestite e controllate le risorse.

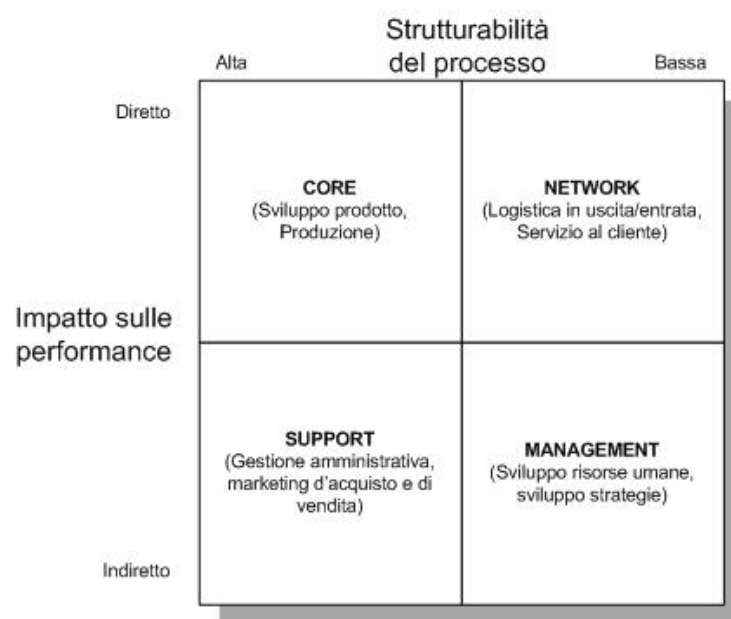


Figura 1. 4 Libera elaborazione di varie tipologie di processi secondo Earl. M. e Khan B. (Consorzio Universitario in Ingegneria per la Qualità e l'innovazione, 2006)

Per arrivare a questa classificazione gli autori hanno legato la tipologia di processo con la sua strutturabilità ed il suo impatto sulla performance dell'azienda. La strutturabilità può essere alta o bassa, in base alla possibilità o meno di descrivere, analizzare e comprendere il processo in tutti i suoi elementi. L'impatto sulle performance aziendali è diretto se legato al vantaggio competitivo, indiretto se correlato alle potenzialità interne dell'azienda stessa.

Unendo ed elaborando le classificazioni precedentemente presentate, Berchi e Fontanazza (R. Berchi, M. Fontanazza, 1991) hanno distinto tre macro-tipologie di processi:

1. Processi di direzione, volti a pianificare, guidare e coordinare gli obiettivi che forniscono le regole di funzionamento di un'organizzazione e che verificano la loro applicazione;
2. Processi operativi, finalizzati all'ottenimento di prodotti o servizi con i quali l'organizzazione si presenta sul mercato; rappresentano quelli a maggiore impatto sui risultati di business dell'azienda;
3. Processi di supporto, necessari per il funzionamento degli altri processi, forniscono gli elementi infrastrutturali ed i servizi generali di supporto.

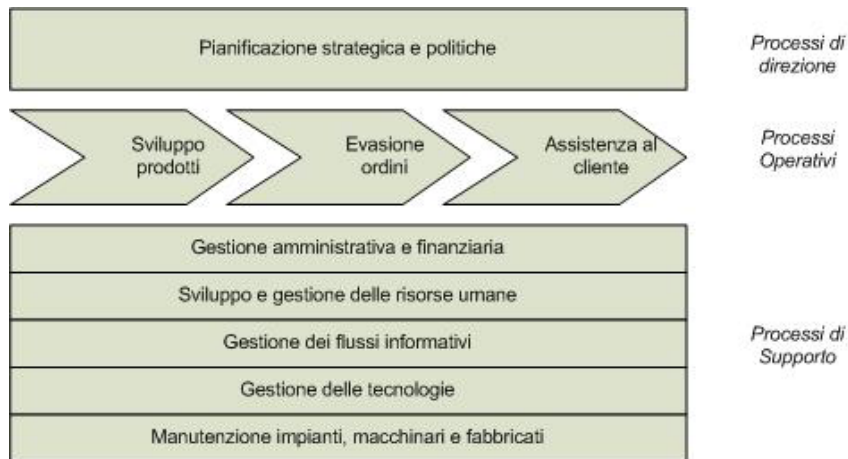


Figura 1. 5 Tipologie di processi secondo Berchi R. e Fontanazza M. (Consorzio Universitario in Ingegneria per la Qualità e l'innovazione, 2006)

Sinibaldi riprende la classificazione di Berchi e Fontanazza ma descrive in maniera diversa i processi di direzione. Li definisce strategici e li divide tra

- Competitivi: processi con cui l'organizzazione compete sul mercato e con i quali mira a superare la concorrenza;
- D'innovazione e trasformazione: processi che forniscono le capacità richieste per il futuro.

Mantiene, invece, uguale la distinzione tra processi operativi e di supporto.

Un'altra classificazione dei processi è la tripartizione, basata sul modello di R.N. Anthony, tra:

- *processi direzionali* (o *strategici*), che concorrono alla pianificazione di medio-lungo termine dell'organizzazione;
- *processi gestionali*, che concorrono alla traduzione degli obiettivi di medio-lungo termine nella programmazione di breve termine e controllano il raggiungimento degli obiettivi;
- *processi operativi*, che concorrono al raggiungimento degli obiettivi.

I processi direzionali sono tipicamente caratterizzati da decisioni *non strutturate*, assunte cioè in assenza di regole predeterminate per decidere mentre processi gestionali sono prevalenti le decisioni *semi-strutturate*, assunte in base regole solo in parte predeterminate. Nei processi operativi, infine, la grande maggioranza delle decisioni è *strutturata*,

sono ossia assunte in base a regole completamente predeterminate.

I tre tipi di processi sono, inoltre, svolti a diversi livelli della struttura aziendale: troviamo ai livelli più alti i processi direzionali, che coinvolgono prevalentemente il senior management, ai livelli intermedi quelli gestionali, con il coinvolgimento del middle management e, ai livelli più bassi quelli operativi.

Si potrebbero identificare molte altre metodologie di classificazione basandosi su altri elementi caratteristici del processo non ancora menzionati esplicitamente nei casi sopracitati. Si può facilmente notare come un qualsiasi processo possa appartenere a più tipologie secondo la dimensione considerata e, quindi, come queste diverse classificazioni siano tra di loro complementari e non alternative: forniscono elementi aggiuntivi alla classificazione del sistema vasto e complesso creato della rete di processi di ciascuna realtà aziendale.

## **1.4 ANALISI E MAPPATURA DEI PROCESSI**

Con il termine *Process Mapping* (analisi delle attività e dei processi aziendali), si intende “l’applicazione di una metodologia formalizzata di identificazione degli output principali (prodotti, servizi, informazioni, regole, procedure, principi, norme) di una determinata impresa al fine di ricostruire i processi che li hanno generati. Si tratta di scomporre un’organizzazione complessa in attività elementari facili da gestire, di definire un modello di riferimento per i processi gestionali e di ricostruire, attraverso appropriate tecniche di modellizzazione, una mappa dei legami di tipo logico tra le attività lungo i processi gestionali” (C. Ostinelli, 1995). La mappatura permette di capire qual è lo stato attuale di un processo e quali siano le possibili azioni correttive ad esso apportabili per migliorarne le performance ed accrescere la soddisfazione dei suoi clienti.

Ostinelli riassume così gli obiettivi che stanno alla base di un intervento di mappatura dei processi gestionali:

1. Comprendere in che modo le risorse aziendali (umane, tecnologiche e di struttura) sono impiegate (ciò che realmente viene fatto – *what is done*);
2. Rendere esplicite le interdipendenze che esistono tra le differenti attività anche se svolte da funzioni aziendali distinte;
3. Valutare la convenienza economica di differenti corsi d’azione (per esempio, produrre all’interno o acquistare all’esterno, avvalersi di quel canale distributivo, entrare in un nuovo business) attraverso la determinazione dei costi delle attività connesse all’alternativa prescelta;
4. Imputare i costi delle attività aziendali, soprattutto quelle legate a processi di natura manageriale e di supporto, agli oggetti ultimi di calcolo, e cioè i prodotti, i servizi, le tipologie di clienti, i canali distributivi, le aree geografiche;
5. Determinare il mix e il livello appropriati di risorse da assegnare ai processi (budgeting di processo);
6. Semplificare i processi gestionali identificando le attività che non aggiungono valore alla soddisfazione del cliente, ovvero quelle attività ridondanti e non necessarie che assorbono risorse, aumentano i costi aziendali senza, però, generare benefici significativi in termini di posizione competitiva detenuta dall’azienda.

“In senso più ampio è possibile affermare che la costruzione di un modello delle attività e dei processi aziendali (*Business Process Model*) risponde a finalità molteplici: dalla revisione del sistema di contabilità aziendale (*Activity-Based Management Accounting*), alla riprogettazione dei flussi di processo e delle relative procedure informative/informatiche (*Business Process Reengineering*), al ridisegno dei ruoli organizzativi (identificazione di *Business Process Owner* e di team interfunzionali permanenti di processo) e delle professionalità (*SMI Inventory and Planning*)” (C. Ostinelli, 1995).

Mappare serve a rendere espliciti i legami di tipo logico tra tutte le attività aziendali ed impiegare tali meccanismi

operativi in grado di gestire tali legami in modo efficace ed efficiente. Per gestire meglio l'impresa è, infatti, necessario conoscere e riconoscere "ciò che si fa", e cioè tutto ciò che è fatto per progettare, realizzare, promuovere, vendere ed erogare i prodotti ed i servizi al cliente finale. L'individuazione dei flussi informativi e materiali all'interno di una realtà aziendale consente di intervenire in modo continuo e sistematico per fare in modo che ogni unità agisca e prenda delle decisioni con l'obiettivo di soddisfare i clienti, sia interni sia esterni, dei processi in cui è coinvolta a beneficio dell'azienda nel suo insieme.

Riuscire a rappresentare un'azienda utilizzando i processi gestionali che la compongono permette di vederla sotto un'ottica diversa da quella organizzativa, solitamente espressa in termini di ruoli e responsabilità funzionali e divisionali, che non varierà al cambiare della struttura organizzativa formale e che è collegata direttamente con le finalità strategiche perseguite dato che i processi traducono sotto forma di attività, metodologie e procedure gli obiettivi strategici.

La mappatura è un progetto complesso che si compone di varie fasi e deve coinvolgere persone a tutti i livelli dell'organizzazione. Il successo del progetto dipende dal supporto dei manager a livelli alti e dal coinvolgimento dei lavoratori, a tutti i livelli, che sono realmente parte dei processi analizzati.

Ottenere una rappresentazione strutturata e rigorosa dei processi deve dare all'azienda la possibilità di individuare velocemente attraverso gli schemi grafici prodotti

- Le attività realmente svolte da ciascuna unità organizzativa, che non necessariamente corrispondono con quelle riportate nel mansionario. Ci si deve basare su ciò che realmente occupa le giornate degli operatori, considerando sia attività standard, di routine, sia quelle di carattere eccezionale;
- La struttura delle attività, comprensiva di descrizione sommaria, input, output, risorse utilizzate, periodicità di svolgimento, obiettivi assegnati, fattori di vincolo o di condizionamento dei risultati e i fattori di complessità che determinano direttamente il carico di lavoro delle risorse impegnate ed il consumo delle risorse utilizzate;
- La mappa dei processi gestionali, determinata dal collegamento tra le diverse attività, seguendo il filo logico dello scambio di informazioni e materiali attraverso le varie unità organizzative;
- La partecipazione delle differenti funzioni aziendali ai processi gestionali legata direttamente a come esse rientrano nei vari processi e con che ruolo.

Una rappresentazione grafica chiara ed intuitiva dei processi costituisce materiale utile per:

- Fornire una rappresentazione sintetica del business aziendale (sotto il profilo decisionale, operativo-gestionale, organizzativo ed amministrativo);
- Progettare il sistema organizzativo chiarendo responsabilità delle attività;
- Progettare un sistema di controllo a livello di processo per stabilire cosa controllare e come;
- Disegnare il sistema informatico: dopo aver identificato gli utenti del processo, le attività e come svolgerle creare delle interfacce IT per i vari utenti, definire i dati necessari, dove acquisirli e come, stabilire gli accessi, etc.;
- Realizzare un intervento di audit a livello di processo;
- Realizzare un intervento di reingegnerizzazione o ridisegno.

Per realizzare la mappatura dei processi sarà necessario individuare tutti gli elementi di un processo e tracciare un insieme di simboli grafici in grado di spiegare come questi elementi siano in relazione tra di loro e come il lavoro delle singole persone all'interno del processo vada ad interagire con questi elementi. Naturalmente la rappresentazione deve essere intuitiva altrimenti l'intera metodologia perde il suo scopo esplicativo.



## 1.5 IDENTIFICAZIONE DI PROCESSI ED ATTIVITÀ OGGETTO DI ANALISI

A prescindere che il fine ultimo della mappatura sia semplicemente conoscitivo, di riprogettazione o di progettazione *ex novo* dei processi aziendali, il punto di partenza è l'identificazione dei processi aziendali in atto per poter poi proseguire con la loro analisi.

Sono diverse le metodologie adottabili per identificare quali siano i processi critici o rilevanti ai fini dell'obiettivo finale dell'analisi e si differenziano per gli strumenti adottati, i metodi di coinvolgimento del personale, le tempistiche e i metodi di rappresentazione. Ciascun metodo adottabile deve in ogni caso essere in grado di fornire alcune informazioni base, e cioè:

- Principali attività svolte;
- Tipologia, localizzazione e peso dei clienti e degli utenti;
- *Stakeholders*, con relative aspettative ed esigenze;
- Prodotti e servizi erogati;
- Vincoli ai quali le singole attività ed i processi sono sottoposti;
- Struttura organizzativa attuale.

Generalmente per ottenere queste informazioni si interpellano le persone che sono giornalmente a contatto con queste attività e processi, ma ad un livello dirigenziale, poiché devono avere una visione più "vasta" delle attività per collegarle tra di loro e dare un senso logico alla rete di processi interni all'azienda. Strumenti normalmente utilizzati suggeriti dal Consorzio Universitario in Ingegneria per la Qualità e l'Ambiente (2006) sono:

- Colloqui diretti con la direzione per raccogliere le informazioni sopra elencate nell'elenco. Non sempre le informazioni raccolte in una prima fase della raccolta dati sono esaustive e coerenti con la struttura dei processi identificata e concretizzata nelle fasi successive del metodo e sarà, quindi, necessario ripetere tali incontri, allargando gli incontri a più persone, per realizzare un vero e proprio team di analisi e lavoro.
- Analisi *on desk* della documentazione esistente dell'organizzazione in relazione agli obiettivi dell'intervento. Dovranno essere analizzati tutti quei documenti prodotti internamente o esternamente, che abbiamo come argomento le attività svolte internamente e le loro caratteristiche, in modo tale da poterle poi collegare tra di loro nella mappa dei processi.
- Analisi di modelli di processi tipici di organizzazioni aventi analoghe finalità e confronto con la realtà in analisi. Pur essendo complicato e talvolta riduttivo ricondurre a modelli preesistenti una specifica realtà organizzativa, la disponibilità di modelli di processi tipici può essere utile per ridurre i tempi di acquisizione delle informazioni preliminari e per un confronto della congruità della mappatura finale ottenuta, pur sempre ricordando la specificità della realtà presa in analisi.

Nel caso l'analisi comprenda solo una parte della realtà aziendale sarà comunque necessario identificare l'insieme dei processi dell'azienda per poi andare ad identificare quelli che competono alla parte di organizzazione presa in considerazione o che soddisfano particolari condizioni di criticità.

Attraverso le tecniche analizzate in precedenza si arriverà all'identificazione dei *processi di livello 0*, e cioè dei macro processi che caratterizzano l'organizzazione in termini di macro obiettivi. Sono necessariamente di numero limitato e non si è in grado di definire un flusso dettagliato delle attività che si svolgono all'interno del processo stesso in quanto la complessità è ancora troppo alta. L'insieme di processi individuati dovrà rispettare alcune caratteristiche, quali:

- La congruità della lista, cioè l'appartenenza di tutti i processi ad uno stesso livello di aggregazione;
- L'eshaustività della lista, sia in rapporto ai prodotti e servizi realizzati dall'organizzazione, sia rispetto ad alcune attività tipiche di ogni organizzazione che potrebbero non essere state prese in considerazione;
- L'utilità di una tale classificazione dei processi o di una loro differenziazione ai fini della loro comprensione, descrizione e gestione.

Una volta identificati i processi di livello 0 sarà utile classificarli secondo una o più delle metodologie proposte in precedenza, al fine di semplificarne la collocazione nell'ambito della mappa dei processi che si andrà a realizzare.

La raccolta delle informazioni collegate a ciascun processo avviene solitamente costituendo dei gruppi di lavoro composti da persone coinvolte più o meno direttamente nei vari processi. In alternativa ai gruppi è possibile realizzare interviste mirate a singoli soggetti, eventualmente associata all'analisi della documentazione esistente, specialmente nel caso in cui sia ritenuto impossibile sottrarre tempo all'operatività corrente di un certo numero di persone.

Le informazioni da raccogliere concernenti i processi di livello 0, prima di procedere alla loro scomposizione, sono essenzialmente quattro:

1. Input, quindi le informazioni e i materiali che vengono immessi nel processo affinché subiscano una trasformazione;
2. I vincoli, le regole, le istruzioni, le informazioni che condizionano lo svolgimento delle attività che compongono il processo;
3. Le risorse, le persone e i mezzi utilizzati per svolgere le singole attività di trasformazione;
4. Gli output, quindi i risultati, voluti o non, del processo.

Identificata la provenienza e la destinazione di input e output di ciascun processo, sarà possibile specificare anche chi siano i clienti e i fornitori di ciascun processo, collegando, quindi i processi tra di loro e con l'esterno utilizzando la logica cliente-fornitore. L'identificazione ed analisi di questi elementi permette di delineare i confini dei vari processi e stabilirne le interazioni.

Parallelamente alla definizione dei confini, sarà necessario definire anche gli obiettivi dei processi e collegarli agli obiettivi strategici dell'impresa. È utile svolgere queste attività parallelamente per avere una prima opinione su quali siano gli elementi critici di ciascun processo per il raggiungimento degli obiettivi sia di processo che globali. Sono di seguito elencati alcuni criteri da tenere in considerazione durante la definizione degli obiettivi dei singoli processi:

- Un obiettivo può coincidere con una prestazione del processo, soprattutto se collegata ad elementi che influenza direttamente la soddisfazione del cliente del processo stesso, ma non necessariamente è riconducibile esclusivamente a tali prestazioni. Gli obiettivi possono essere legati al modo di realizzazione del processo e non esclusivamente al suo output.
- La definizione degli obiettivi di processo deve coinvolgere il massimo vertice aziendale in quanto tali obiettivi devono essere riconducibili a quelli generali dell'impresa, devono essere trasmessi e percepiti come vitali per i risultati complessivi dell'organizzazione.
- Gli obiettivi di processo devono discendere in modo consequenziale dagli obiettivi globali che l'organizzazione stessa ha fissato.
- Gli obiettivi devono essere preferibilmente misurabili, deve essere possibile assegnare loro un valore target di riferimento rispetto al quale prevedere un controllo periodico per procedere con eventuali misure correttive e preventive.

Per poter verificare in corso d'opera l'attinenza dei risultati ottenuti con gli obiettivi di processo sarà necessario identificare e strutturare un insieme di indicatori che misurino aspetti rilevanti del processo proprio concernenti gli obiettivi fissati in fase di progettazione.

Un indicatore è definito secondo la norma UNI 11097:2003 come “un'informazione qualitativa e/o quantitativa associata ad un fenomeno (oppure a un processo o ad un risultato) sotto osservazione, che consente di valutare le modificazioni di quest'ultimo nel tempo, nonché di verificare il conseguimento degli obiettivi per la qualità prefissati, al fine di consentire la corretta assunzione delle decisioni e delle scelte”. Dalla definizione risulta chiaro che per definire la coerenza con gli obiettivi nel tempo è assolutamente necessario definire anche un valore obiettivo per ciascun indicatore: risulterebbe altresì impossibile attribuire un significato ai dati raccolti se è impossibile confrontarli con dei valori di riferimento.

Va ricordato che l'utilizzo e la gestione di un indicatore comporta dei costi: occorre evitare la proliferazione di indicatori sia per andare a ridurre questi costi, sia per non generare confusione durante l'analisi degli indicatori stessi. Vanno individuati solo gli indicatori strettamente necessari per le finalità prefissate. Nel decidere quali siano gli elementi del processo che devono essere misurati e per i quali, quindi, vanno definiti degli specifici indicatori, si devono tenere conto che le prestazioni di un processo possono essere lette sotto ottiche diverse e il sistema di indicatori deve essere in grado di coprire tutte quelle fra queste ottiche che sono ritenute critiche e rilevanti per il processo in analisi. In generale le prestazioni possono essere lette in termini di:

- Soddisfazione del cliente, qualità dei prodotti e servizi;
- Soddisfazione degli azionisti, risultati economici in relazione alle risorse impiegate;
- Soddisfazione delle risorse umane coinvolte;
- Impatto ambientale e verso altre parti interessate (A. Sinibaldi, 2009).

Le informazioni raccolte possono essere riassunte in strumenti decisionali, solitamente utilizzati a livello dirigenziale, che raccolgono tutti gli indicatori utili per stabilire quale sia la condotta del processo in analisi. Gli indicatori che rientreranno a far parte di questi strumenti devono necessariamente essere:

- Semplici, facilmente leggibili e comprensibili;
- Chiari, in grado di dare un messaggio diretto;
- Sintetici, già elaborati durante le fasi precedenti;
- Completi, in grado di fornire un quadro d'insieme;
- Sistemati, forniti aggiornati alla direzione con periodicità stabilita.

Solitamente gli indicatori raccolti in questi strumenti, detti *cruscotti aziendali*, raccolgono, oltre alla prospettiva operativa, anche altri elementi più strategici e collegati agli obiettivi globali dell'impresa. Un cruscotto costruito secondo lo schema della *Balance Scorecard*, ad esempio, dovrà raccogliere elementi concernenti quattro diverse prospettive:

- La prospettiva finanziaria;
- La prospettiva del cliente;
- La prospettiva interna;
- La prospettiva di innovazione ed apprendimento.

Quando i dati raccolti sono elaborati correttamente e gli obiettivi sono chiari è facile prendere opportune decisioni. La

definizione di una corretta struttura per il sistema degli indicatori permetterà di avere poi una solida base decisionale per analisi ed interventi correttivi successivi.

Raccolte queste informazioni sui processi di livello 0, si procede con l'identificazione dei processi di livello inferiore, attraverso la scomposizione dei processi precedentemente individuati. Obiettivo di tale scomposizione è comprendere cosa accade all'interno del processo, quali sono i suoi meccanismi e quali i suoi elementi costitutivi. Il livello di dettaglio da raggiungere nella scomposizione dipende dalla complessità dalle caratteristiche del processo stesso.

La scomposizione, sotto il profilo grafico, utilizzando la logica *IDEFO* si realizza partendo dalla rappresentazione di un unico rettangolo che indica il macro processo da analizzare ed esplodendolo in un numero adeguato di processi di livello inferiore, anch'essi rappresentati da rettangoli. I livelli successivi di analisi si ottengono esplodendo ciascuno dei rettangoli del livello superiore in una serie di rettangoli che rappresentano ognuno un ulteriore sotto processo o un'attività.

Ostinelli (1995) identifica due approcci principali per procedere alla scomposizione dell'azienda in attività elementari:

- l'approccio per funzioni aziendali che parte dall'analisi dell'organizzazione e delle sue strutture funzionali;
- l'approccio per obiettivi di processo che parte dal cliente finale e dalle sue specifiche relative all'output che si aspetta di ricevere dai processi aziendali.

Sfruttando il primo metodo, la raccolta diretta di interviste o dati tramite questionari permette di comprendere come i diversi operatori occupino il loro tempo, di confrontare le loro reali mansioni con quelle previste nel mansionario e di identificare come le diverse attività svolte vadano ad utilizzare le risorse disponibili nelle diverse funzioni. Tale metodo costituisce un presupposto necessario per l'applicazione di metodi di imputazione dei costi legati direttamente alle attività, da utilizzare come driver di costo per servizi e prodotti offerti. Una volta definite le varie attività sarà possibile individuare anche i processi gestionali, identificando i legami logici esistenti tra le diverse attività. Questo tipo di analisi è in grado di offrire spunti e risposte se si desidera evidenziare alcune inefficienze facilmente eliminabili o calcolare un costo pieno del prodotto legato alle attività necessarie per realizzarlo (attraverso le tecniche dell'*Activity Based Costing, ABC*) ma non è in grado di collegare i processi identificati con obiettivi di tipo strategico o misurarne l'efficacia.

Analizzando la realtà aziendale utilizzando l'approccio per obiettivi di processo, si parte necessariamente dalla chiara comprensione dei fabbisogni del cliente e dall'esplicitazione degli obiettivi aziendali: i macro-processi sono individuati a partire dalle aspettative dei clienti che si desidera soddisfare e, come conseguenza, da quelle variabili, sia interne che esterne alla realtà aziendale, dalle quali dipende il successo dell'azienda stessa. L'enfasi viene posta su tutti quegli elementi che hanno permesso all'azienda di affermarsi presso i clienti, di creare un vantaggio competitivo rispetto ai concorrenti e di produrre un adeguato livello di redditività. L'enfasi su una dimensione trasversale piuttosto che funzionale permette di analizzare strategicamente le interconnessioni tra le diverse funzioni, dove e come si crea valore aggiunto, l'efficacia ottenibile dai processi stessi. Offre in tal senso una visione unitaria, più completa dell'azienda, dando a ciascuno le proprie responsabilità nel raggiungimento dell'obiettivo finale globale.

Sostanzialmente i due approcci si differenziano per:

- il punto di partenza: i confini delle diverse unità organizzative o gli obiettivi di carattere strategico e i fabbisogni dei clienti;
- l'oggetto sul quale focalizzare prioritariamente l'attenzione: le attività svolte all'interno della singola funzione o l'insieme delle attività svolte inter-funzionalmente per raggiungere gli obiettivi globali di impresa;
- la finalità perseguita: un'analisi dell'efficienza con il metodo per funzioni aziendali, oppure la ricerca dell'efficacia globale se si considera l'approccio per obiettivi di processo.

Questi due approcci non sono da considerarsi alternativi; è prassi utilizzare contemporaneamente le due logiche di analisi per poi unire ed integrare i risultati. Dato che il primo approccio è caratterizzato da una forzata attenzione

verso le singole realtà funzionali mentre il secondo presenta una necessaria apertura verso le istanze provenienti dall'ambiente competitivo di riferimento, è possibile sintetizzare che "i due approcci non possono, nel medio termine, essere utilizzati separatamente e tanto meno portare a risultati contrastanti, in quanto l'efficienza di un processo non deve essere perseguita a scapito della sua efficacia" (C. Ostinelli, 1995). Occorre che ciascuna attività identificata con il primo approccio trovi la sua collocazione all'interno dei processi identificati con il secondo metodo o, partendo dall'altro lato, identificato il macro-flusso, identificare le unità organizzative che partecipano allo svolgimento delle attività di cui il processo si compone.

Per ciascun processo sarà necessario produrre un documento che lo descriva, rilevando:

- i sotto-processi e le attività che vengono svolte nelle varie fasi del processo stesso;
- le risorse umane impiegate nelle diverse fasi del processo in termini di quantità e tipologia di figure professionali. Questo aspetto richiede la valutazione delle competenze necessarie e delle dimensioni delle stesse;
- le risorse tecnologiche necessarie, in termini di attrezzature ed apparecchiature;
- le procedure, prassi ed istruzioni, scritto o verbali, che sono utilizzate nel processo dagli operatori per svolgere determinate attività;
- eventuali vincoli che interessano processo, attività, input e output;
- clienti e fornitori;
- *Process Owner*;
- *Stakeholders*;
- Relazioni e collegamenti esistenti con le altre attività interne al processo di appartenenza o tra processi.

Raccolte queste informazioni sarà necessario rielaborarle graficamente in modo tale da creare una mappa dei processi aziendali chiara ed esauriente, analizzabile per ottenere le risposte ai quesiti posti nella fase di definizione degli obiettivi del processo di mappatura.

## **1.6 METODI DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA**

La necessità di una rappresentazione grafica dei processi e delle loro interconnessioni nasce nel momento dell'analisi e della descrizione dettagliata per dare una forma più comprensibile intuitivamente ai risultati ottenuti. In bibliografia sono presenti varie modalità di rappresentazione, ciascuna caratterizzata dalla propria simbologia e da particolari convenzioni. La rappresentazione grafica, assieme agli elementi descrittivi raccolti nei punti precedenti, permette di definire il *Business Process Model*, ossia la descrizione della realtà aziendale e di come quella specifica realtà crea, o si propone di creare, valore per il suo cliente finale. Di seguito verranno descritte le principali tecniche grafiche utilizzate.

### **RAPPRESENTAZIONE DEL MODELLO GLOBALE DEI PROCESSI AZIENDALI**

Prima di procedere con la rappresentazione dei processi nei loro particolari può essere utile rappresentare esclusivamente le relazioni esistenti tra i macro processi aziendali, in modo tale da analizzare le connessioni tra di essi e come la creazione del valore "si muove" tra i processi stessi.

Il classico modello utilizzato per questa rappresentazione è quello input-processo-output presentato in fase di definizione del processo, in quanto permette di definire gli elementi caratteristici di ciascun processo e di legarlo agli altri processi aziendali senza andare ad analizzare in profondità come questi risultati sono ottenuti.

Ostinelli propone di affiancare tale rappresentazione ad una descrizione più dettagliata dei processi stessi che includa obiettivi, elementi costituenti e collegamenti tra di essi.

**DIAGRAMMA SIPOC**

Una prima rappresentazione da sviluppare può essere quella delle relazioni esistenti ad alto livello tra gli elementi che compongono i processi all'interno di una singola realtà aziendale. Evidenzia alcuni aspetti fondamentali del processo, dalle cui iniziali deriva anche il nome del metodo:

- Supplier: elenco dei fornitori del processo, cioè di coloro che forniscono gli input che il processo elaborerà o di cui il processo si serve per funzionare. Possono essere persone, altri processi, aziende, sistemi o applicazioni, sia interni che esterni all'organizzazione;
- Input: insieme delle risorse necessarie al processo. Possono essere di diversa natura, persone, materiali, equipaggiamenti, informazioni.
- Process: descrizione del processo insieme alle attività che lo compongono.
- Output: insieme dei prodotti generati dal processo.
- Customer: clienti del processo che riceveranno l'output. Come per i fornitori, possono essere persone, processi, altre aziende, sistemi o applicazioni, sempre interne o esterne all'azienda.

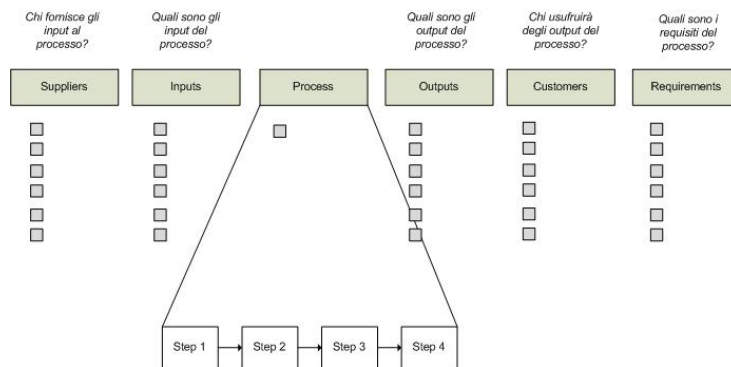


Figura 1. 6 Il diagramma SIPOC (A. Sinibaldi, 2009)

**DIAGRAMMA A CATENA**

Il diagramma a catena è una rappresentazione del processo, suddiviso nelle sue fasi o sotto processi, come una successione di frecce orientate. Sotto a ciascuna fase, e quindi sotto a ciascuna freccia, è riportata una lista delle attività costituenti. È una forma di rappresentazione molto semplice e con un bassissimo livello di dettaglio che è possibile applicare solo a quei processi che possono essere scomposti in macro blocchi sequenziali. Scelte o percorsi alternativi non sono rappresentabili.

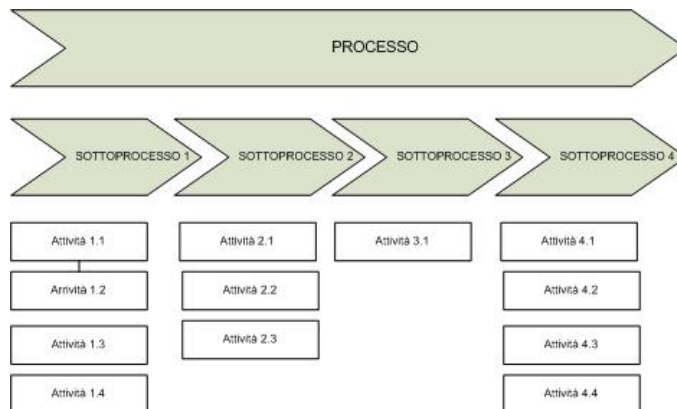


Figura 1. 7 Diagramma a catena (A. Sinibaldi, 2009)

È possibile dettagliare maggiormente la rappresentazione considerando alcuni aspetti della catena del valore di Porter, ottenibile aggiungendo alcune informazioni aggiuntive ai singoli blocchi, e cioè:

- Per ciascun processo input, output e le diverse fasi che portano dall'ingresso dell'input all'uscita dell'output;
- Per ciascuna fase input, output, tempi previsti per la realizzazione, attività che caratterizzano la fase, risorse umane coinvolte, fattori di qualità e gli indicatori per le misurazioni delle performance e gli standard di riferimento.

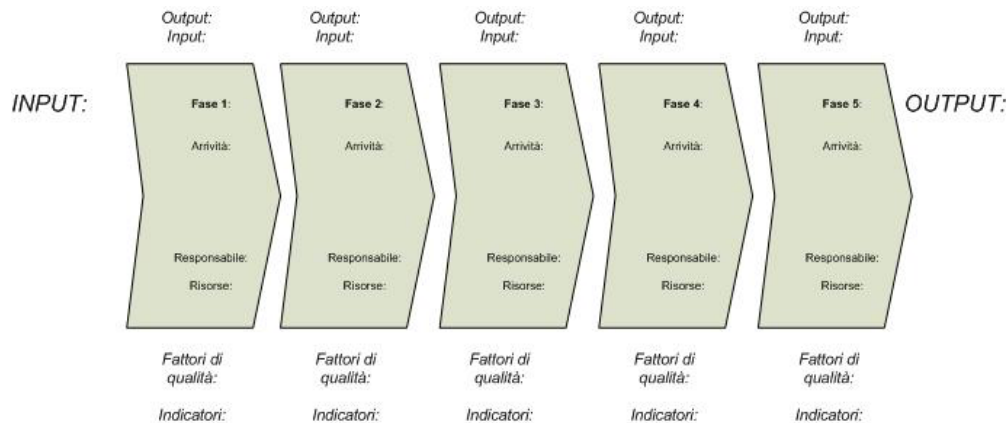


Figura 1. 8 Diagramma a catena di valore (A. Sinibaldi, 2009)

## DIAGRAMMA DI FLUSSO

Un modo semplice e diffuso di rappresentazione dei processi è quello che si serve del diagramma di flusso (*flow chart*) mutuato dall'informatica. Si tratta di un grafo in cui i nodi rappresentano le attività e archi orientati la loro sequenza cronologica, nel senso che se un arco esce da un'attività ed entra in un'altra, la seconda viene eseguita dopo la prima. Nei nodi diverse forme geometriche (*blocchi*) rappresentano i diversi tipi di attività:

- Rettangolo con angoli smussati: usato per rappresentare l'azione che dà il via e quella che conclude il processo o la parte di processo rappresentata dal diagramma di flusso;
- Rettangolo: usato per rappresentare un'azione o un'attività che si compie all'interno del processo e la figura professionale che la compie;
- Rettangolo con ombreggiatura: la forma ombreggiata richiama la presenza di un ulteriore diagramma di flusso che spiega in modo più dettagliato quella parte di processo;
- Rombo: usato per rappresentare un punto in cui si prende una decisione. Usualmente la frase che si scrive all'interno del simbolo è costruita in modo tale da richiedere come risposta un sì o un no, per poter seguire uno dei due possibili percorsi uscenti;
- Parallelogramma: usato per rappresentare una azione o una attività che porta ad entrare in un altro processo;
- Rettangolo con "onda sotto": usato per indicare che è stato prodotto un documento;
- Freccia: indicatore della direzione del flusso;
- Cerchio: indica che il diagramma di flusso continua in un'altra pagina, dove è stato inserito, con riferimento, lo stesso simbolo contenente la stessa indicazione.

La rappresentazione può essere arricchita disponendo le attività su diverse colonne o righe (secondo che il diagramma si sviluppi verticalmente o orizzontalmente) in corrispondenza dei diversi organi o funzioni aziendali che le svolgono; si possono anche differenziare le attività svolte dai vari organi con una diversa colorazione dei blocchi. In questo caso il risultato sarà un diagramma a blocchi *funzionale*.

## DIAGRAMMI IDEF0

IDEF (*Integrated Definition Methods*) è un approccio strutturato alla modellizzazione e all'analisi Enterprise, sviluppato e mantenuto da KBSI. Questo approccio propone quindici diagrammi che coprono tutta la documentazione di un'organizzazione, dal modello dei processi, a quello dei dati, dell'informazione, di rete, etc.

IDEF0 è il linguaggio utilizzato per modellare graficamente un qualsiasi sistema, individuandone funzioni, attività, azioni, processi, operazioni elementari e le relazioni funzionali tra questi elementi, considerando anche i flussi di dati ed informazioni che attraversano il sistema. Lo standard di IDEF0 prevede una rappresentazione dei processi secondo un approccio top-down di scomposizione dell'azienda in sotto-sistemi, processi, sotto-processi e attività.

La notazione utilizzata viene denominata *box and arrows*: la funzione, o il processo/attività, in analisi è rappresentata da un rettangolo, contraddistinto da un codice e da una descrizione, mentre le interfaccia con l'esterno, lo scambio di dati e materiali, sono rappresentate da frecce entranti o uscenti dai singoli rettangoli.

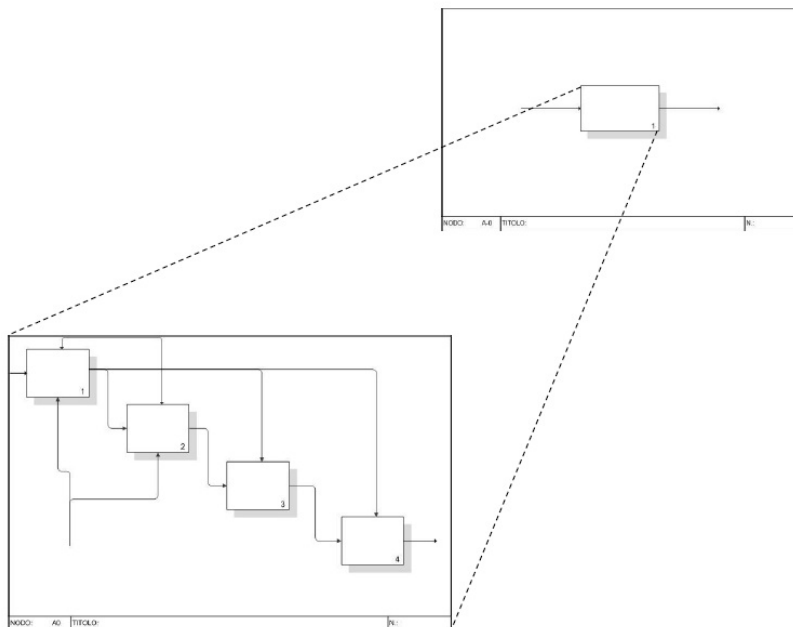


Figura 1.9 Notazione *box and arrows* del diagramma IDEF0

## MATRICE DI ASSEGNAZIONE DELLE RESPONSABILITÀ

La matrice delle responsabilità è uno degli strumenti utilizzati per identificare come le diverse funzioni interagiscano nei processi, quali siano i loro ruoli e le loro responsabilità. Il suo scopo è documentare in modo sistematico la rete di relazioni che supporta la comunicazione organizzativa, l'iter di approvazione e il processo decisionale.

Si costruisce elencando sulle righe successive i processi e le attività e sulle colonne i vari ruoli funzionali e gli individui coinvolti nella gestione e nell'organizzazione del processo. Così in ogni cella si identificherà per lo specifico processo in riga che tipo di responsabilità ha la funzione o la persona in colonna.

I diversi tipi di responsabilità sono riportati in tabella utilizzando le iniziali. Ad esempio avremo A per l'approvazione, I per chi fornisce gli input, C per chi crea effettivamente l'output del processo/attività, etc.

Obiettivo della compilazione di tale matrice è identificare chiaramente chi fa che cosa ed evitare scoperture, sovrapposizioni o sovraccarichi decisionali, per dare a ciascuno la consapevolezza di cosa le altre funzioni e persone si aspettano da ciascuno dalla partecipazione ad un processo specifico.



Modello di processo	Ruolo funzionale 1	Ruolo funzionale 2	Ruolo funzionale 3	Ruolo funzionale 4
Attività	A, R	C, N	I, C	M
	N	I	I, A, R	

Figura 1.10 Matrice di assegnazione delle responsabilità (A. Sinibaldi, 2009)

### ANALISI DELLE DIPENDENZE

L'analisi delle dipendenze tra processi può essere descritta utilizzando una specifica matrice che riporta sia sulle righe che sulle colonne tutti i processi aziendali. La presenza di un elemento nella cella  $P_{ij}$  rappresenta che l'output del processo in colonna  $j$  rappresenta l'input per il processo in riga  $i$ . Si aggiungono tante colonne quanti sono gli elementi o processi esterni che forniscono input a quelli interni. Dalla mappa risultante è possibile identificare quali siano i processi critici del sistema, intendendo quei processi i cui output costituiscono l'input per molti altri processi.

Simboli distribuiti lungo la diagonale della matrice descrivono una catena seriale di processi; se distribuite in colonna, invece, identificano una serie di processi paralleli che derivano il loro input dallo stesso processo.

### BUSINESS PROCESS MODELING NOTATION

È un modello sviluppato dalla Business Process Management Initiative (BPMI), la cui prima versione è stata rilasciata nel 2004.

BPMN definisce un *Business Process Diagram* (BPD) che rappresenta un adattamento della tecnica dei diagrammi di flusso. In un BPD le attività ed il loro ordine di esecuzione sono rappresentati attraverso una rete di oggetti grafici e controlli di flusso. Gli elementi di un BPD sono raggruppabili in quattro categorie:

- Flow object: oggetti di base (eventi, attività, etc.);
- Connecting object: connettono i flow object per rappresentare la struttura del processo;
- Swimlane: dei raccoglitori che permettono di raggruppare le attività in categorie visuali separate per mostrare diversi ambiti di responsabilità o funzionali;
- Artifact: elementi che forniscono informazioni su come documenti, dati e altri oggetti sono usati e aggiornati in un processo.

Sono stati identificati numerosi elementi grafici utilizzabili per la realizzazione di questo tipo di grafico, tutti raccolti negli applicativi dedicati.

Da una rappresentazione grafica coerente e ben strutturata è possibile identificare già da una prima analisi come l'impresa crei valore al suo interno, come si relazionino tra di loro i diversi elementi che la compongono, quali siano critici o secondari per il raggiungimento della *mission* globale dell'impresa e valutare l'impatto di eventuali azioni riorganizzative o correttive, proprio a causa delle relazioni esistenti tra i processi e le attività esistenti.



# 2.

## LA RIPROGETTAZIONE DEI PROCESSI

**U**na volta definiti quali siano i processi all'interno di una determinata realtà aziendale, occorre ovviamente gestirli, nel senso che "devono essere accuratamente pianificati, disegnati e documentati, devono essere supportati dalle infrastrutture giuste e, più in generale, deve essere garantito l'apporto di tutto ciò che è necessario alla loro corretta esecuzione, devono essere misurabili, nel senso che si deve poter definire una serie di grandezze, oggetto di misura, che permettano di capire quanto bene gli obiettivi di un processo vengano raggiunti" (Alessandro Sinibaldi, 2009). Gestire i processi significa anche intervenire su di essi per migliorarli, renderli più efficienti, efficaci e rispondenti alle necessità aziendali e del cliente, diminuendo i difetti, i costi e il *time to market*. Interventi ricollegabili al BPM (*Business Process Management*) o al SOA (*Service Oriented Management*), vista l'attuale congiuntura socio-economica molto instabile, sono considerati in molte realtà come l'unica arma di salvezza. Anche se sono realmente strumenti molto potenti, va ricordato che, "all'atto pratico, si rivelano spesso altrettanto insidiosi come i mali che dovrebbero curare" (A.Sinibaldi, 2009).

Possiamo distinguere due tipi di interventi di gestione e miglioramento, quelli radicali e quelli incrementali.

Gli interventi di miglioramento incrementale, noti come *Business Process Improvement BPI*, partendo da un'analisi dettagliata dei processi esistenti, nota come mappatura dei processi *as-is*, puntano ad adattarli e migliorarli per seguire le mutate condizioni del contesto competitivo in cui l'azienda opera, con dei miglioramenti incrementali che vanno a cercare il modo attualmente migliore per rispondere alle richieste di clienti interni ed esterni senza stravolgere la struttura esistente. Attraverso una minuziosa analisi della situazione attuale si cerca di individuare lacune e difetti per poterli risolvere con opportune nuove soluzioni. "Si tratta di sottoporre il processo ad una serie di verifiche per operare i cambiamenti necessari a garantire migliori performance, a restare al passo coi concorrenti e a sfruttare le offerte da eventuali nuove tecnologie" (D. Pierantozzi, 1998). Il paradigma da seguire con questi interventi di miglioramento, ma anche con la prima implementazione di un sistema BPM, è "*Think Big, Start Small*": ciò significa che "è importante avere una visione complessiva del problema, la cosiddetta *Big Picture*, ma passare all'implementazione con gradualità, scegliendosi magari un progetto prototipale, generando consenso nell'organizzazione, affinando le metodologie e creando un Centro di Eccellenza interno, con persone con le competenze adeguate" (A. Sinibaldi, 2009).

Gli interventi di miglioramento radicale, noti come *Business Process Reengineering, BPR*, partono invece dal presupposto che della situazione attuale nulla sia positivo al fine della creazione del valore, quindi non sono sufficienti interventi di correzione, ma si rende necessario il ridisegno completo dei processi. Si tratta quindi di un radicale intervento di ristrutturazione organizzativa per definire i processi aziendali, facendo leva sulle potenzialità di coordinamento e controllo offerte dalle nuove tecnologie. Oltre che lavorare sulla riduzione dei costi e sull'aumento dell'efficienza, interventi di BPR hanno come obiettivo anche l'efficacia, la soddisfazione del cliente e la qualità dell'output fornito. "Si afferma che la differenza tra il BPR e i metodi tradizionali sviluppati dalla consulenza vanno molto al di là delle pure

differenze terminologiche. A confronto di sistemi come l'analisi organizzativa o i tempi e metodi, il BPR comporta la messa in discussione delle stesse ragioni che hanno originato un determinato processo, prioritariamente alla sua accettazione e alla ricerca d'interventi migliorativi. Il BPR si focalizza sui processi che seguono la catena del valore attraverso i confini dell'organizzazione, mentre gli approcci tradizionali tendono ad essere spiccatamente funzionali. Il BPR si occupa più dell'impatto dei processi sulla strategia che non di ottenere incrementi marginali di produttività" (P. Sadler, 1997).

La scelta tra tipi d'interventi e, di conseguenza, risultato competitivo che si vuole ottenere dall'intervento, dipende dalla strategia aziendale, dal contesto competitivo in cui opera, dall'obiettivo di posizionamento nei confronti dei concorrenti. A prescindere dal tipo di approccio adottato, gli interventi di *reengineering* tendono ad essere tra di loro molto diversi a seconda del tipo di azienda e processi sviluppati. Sono comunque sempre caratterizzati da una prima fase di mappatura e da un successivo ridisegno del flusso di processo.

Interventi di modifiche al processo, sia incrementali che radicali, possono essere, secondo Sinibaldi, ricollegate ad obiettivi simili a quelli riportati nell'elenco di seguito:

- Automatizzazione di un'attività, prima svolta manualmente;
- Integrazione ed interoperabilità tra sistemi più o meno eterogenei, con lo scopo di costruire processi complessi che sfruttino le funzionalità di tutti in modo trasparente ed efficiente;
- Rimozione delle ridondanze e consolidamento, eliminando quelle sovrapposizioni funzionali che provocano duplicazioni, maggiore complessità e problemi gestionali;
- Standardizzazione ed uso della *best practice*, rimodellando il processo secondo modelli preesistenti che facilitano, in un secondo momento, il confronto tra aziende diverse, l'analisi delle performance, l'interoperabilità e la sostituzione di parti del processo o dei sistemi coinvolti con altri;
- Riallocazione delle risorse, facendo sì che esse arrivino dove e quando veramente servono, riducendo gli sprechi ed evitando i blocchi;
- Passaggio da un modello informativo/documentale ad un altro, con lo scopo di ridurre i tempi o i costi di produzione o aumentare la qualità del processo;
- Passaggio da un modello organizzativo ad un altro, ad esempio da un organigramma funzionale ad uno matriciale per ridurre la burocratizzazione dei processi o le inefficienze derivanti dalle comunicazioni tra funzioni.

"L'implementazione di un progetto di ridisegno intrapreso nel passato, è stato solitamente fatto con il semplice obiettivo di razionalizzare il processo esistente, eliminando chiari colli di bottiglia ed inefficienze, senza particolari obiettivi strategici di business o contesti in mente. Questo approccio era l'aspetto della semplificazione del lavoro inserito da Taylor nel suo modello di *industrial engineering*. Le nostre ricerche sostengono che la razionalizzazione non è un fine di per se stesso, e che è insufficiente come obiettivo per un progetto di ristrutturazione dei processi. In aggiunta, la razionalizzazione di compiti e mansioni già altamente scomposte può portare ad un processo complessivamente meno efficiente. Al posto che un esercizio di razionalizzazione, la riprogettazione di un intero processo dovrebbe essere intrapresa con uno specifico obiettivo di business e relativi obiettivi per la riprogettazione dei processi chiari in mente" (T. H. Davenport e J. E. Short, 1990).

A prescindere dalle motivazioni che portano alla riprogettazione, servono delle metodologie che permettano di analizzare il processo nel dettaglio ed andare ad operare, in modo quasi chirurgico, su quegli aspetti che portano effettivamente alle inefficienze.

Di seguito sono riportati i passi tipici per l'implementazione di un programma di reingegnerizzazione ed alcune tecniche attualmente utilizzate.

## 2.1 VALUTAZIONE DELL'ADEGUATEZZA DEI PROCESSI IN ATTO

Punto di partenza per la realizzazione di un processo di reingegnerizzazione o ridisegno sono i dati in grado di testimoniare la non adeguatezza del processo in atto. Questi dati sono in grado di definire se e quanto la gestione operativa aziendale è legata con la strategia globale e se la sta seguendo. Gli obiettivi generali di business sono solitamente descritti in un piano pluriennale, o comunque di medio-lungo termine, che viene tradotto in un piano operativo annuale, di breve termine. Il rispetto degli obiettivi presentati nel piano operativo, assumendo che il piano stesso sia stato sviluppato coerentemente, permette l'effettiva coerenza tra gli obiettivi direzionali e quelli operativi correlati con i processi.

Davenport e Short (1990) sostengono che gran parte dei processi nelle più grandi aziende non sono mai stati oggetto di una rigorosa analisi e ridisegno. Infatti, gran parte dei processi attualmente in atto derivano da una serie di scelte fatte *ad hoc* dalle diverse unità funzionali, con scarsa attenzione all'efficienza e all'efficacia attraverso l'intero processo. Molti di questi processi non sono mai stati misurati. Sostengono, inoltre, che le aziende hanno due principali motivi per analizzare e misurare i processi esistenti prima di riprogettarli. La prima è che i problemi esistenti devono essere compresi per evitare che si ripresentino. La seconda, invece, è che è importante misurare i processi esistenti per fissare una base per i miglioramenti futuri.

La valutazione dell'adeguatezza di un processo in atto non si deve basare sull'apprezzamento di singole misure, ma su un complesso di indicatori che, nel loro insieme, consentano di esprimere un giudizio sull'efficacia globale del processo (D. Pierantozzi, 1998).

Vanno ricordate le caratteristiche che gli obiettivi di business e operativi devono avere per essere utilizzabili:

- Concretezza;
- Utilità per tutti gli *stakeholders*;
- Misurabilità, e quindi associabilità a degli indicatori;
- Facilità di collegamento con la politica e la strategia;
- Facilità di descrizione e sufficiente livello di dettaglio;
- Realismo;
- Adeguatamente sfidanti e motivanti.

Gli obiettivi andranno tradotti in indicatori e standard di riferimento come precedentemente analizzato. Qualora il confronto tra gli standard di riferimento e gli indicatori calcolati durante la normale esecuzione del processo va condotta un'analisi per identificarne le cause, programmare ed attuare eventuali azioni correttive e preventive. La reingegnerizzazione dei processi rientra tra le azioni preventive adottabili.

- La non conformità degli indicatori, o l'esigenza di fare delle modifiche, sono solitamente collegate ad alcune motivazioni generali tra quelle sotto riportate:
- Insoddisfazione dei clienti per il prodotto/servizio;
- Mancato raggiungimento degli obiettivi di qualità;
- Cambiamento del business, apertura verso nuovi mercati, necessità di ottimizzazione dei costi per fronteggiare un periodo di crisi, etc.

- Cambiamenti della tecnologia disponibile, che possono essere a loro volta promotori di apertura verso nuovi business e nuovi processi.

## 2.2 IDENTIFICAZIONE DEI PROCESSI CRITICI E PRIORITARI

Dopo aver mappato i processi, definito i *process owners* ed identificato la necessità di una riprogettazione dei processi stessi attraverso il confronto tra gli standard definiti in fase di progettazione e le reali misure di performance del processo in atto, sarà necessario definire da dove partire con gli interventi di miglioramento, identificando quali processi sono i responsabili dell'insuccesso, quali sono critici per al creazione del valori e quali prioritari per le azioni di miglioramento.

Sono definiti critici quei processi, sia primari sia di supporto, che devono essere gestiti con particolare attenzione secondo criteri definiti dall'azienda. Criteri utili per l'individuazione delle criticità possono essere collegati alla sicurezza, all'ambiente, ai clienti, alla qualità, ai costi e al clima interno (Cepas, 2006).

Sono definiti prioritari quei processi su cui è necessario intervenire prima rispetto ad altri processi. La definizione della priorità avviene solitamente tramite l'analisi delle priorità, definite a loro volta dalla singola realtà aziendale (Cepas, 2006).

Le criticità e le priorità di intervento si rilevano in funzione degli obiettivi globali dell'intervento. Potranno poi essere considerate tutte contemporaneamente o ci si può in alternativa focalizzare su aspetti particolari. Secondo l'esperienza in campo pratico del Consorzio Universitario in Ingegneria per la Qualità e l'Ambiente (2006), tali criticità e priorità sono solitamente rilevabili in funzioni dei seguenti obiettivi:

- Rilevare tutte le criticità che possono essere percepite dall'utente finale, focalizzandosi su tutti quegli output dei processi che arrivano direttamente all'utente finale;
- Rilevare tutte le criticità che allungano i tempi di esecuzione del processo, concentrandosi sulle tabelle dei tempi rilevate all'interno dei processi, evidenziandone eventuali tempi morti non giustificati e correggibili, confrontando dati relativi allo stesso processo eseguito in strutture diverse, cercando le cause di tempi diversi associabile a diverse esecuzioni con uguali condizioni e vincoli;
- Rilevare le criticità legate all'utilizzo di risorse umane e materiali al fine di gestirle ed utilizzarle meglio;
- Rilevare le criticità legate alla struttura organizzativa, focalizzandosi sui compiti e sulle funzioni svolte dai vari soggetti, per evidenziare le sovrapposizioni nei compiti, nelle funzioni, nelle attività.

Gli strumenti utilizzabili per questa analisi sono molteplici, in questa sede verranno analizzate due matrici, quella delle priorità e quella business-qualità, secondo la trattazione presentata da Cepas (2006).

La matrice delle priorità si costruisce inserendo nelle righe i processi identificati e nelle colonne i criteri di scelta per la definizione di priorità identificati nel caso specifico. Un esempio di criteri utilizzabili:

- Impatto sui clienti;
- Impatto sul business;
- Livello di performance;
- Costi;
- Opportunità di cambiamento;
- Etc.

## 2. LA RIPROGETTAZIONE DEI PROCESSI

È possibile che alcuni dei criteri utilizzati per definire la criticità siano uguali a quelli per la priorità: le due cose non sono contrastanti, anzi. È auspicabile che interventi di miglioramento partano da quei processi critici per il raggiungimento degli obiettivi aziendali, naturalmente qualora questi processi richiedano un intervento correttivo.

I processi vengono valutati in base ai criteri di priorità assegnando un punteggio in corrispondenza di ciascuna cella della matrice. Sarebbe opportuno avere dati oggettivi od esperienze concrete riguardanti i processi e i criteri in analisi durante la compilazione della matrice a supporto delle decisioni. Solitamente vengono raccolti dati da più partecipanti ai gruppi di lavoro per poi valutare anche come l'appartenenza a funzioni diverse influenzi la percezione di criticità e priorità dei processi. Un risultato molto discordante va comunque approfondito e valutato, verificando le motivazioni che ne stanno alla base.

Una volta raccolti i dati si procede alla loro analisi per determinare il punteggio finale di ogni casella della matrice. Per calcolare il "punteggio" finale di ciascun processo è possibile sommare o moltiplicare le singole celle, con o senza un peso associato ai vari criteri. Al termine dei calcoli si otterrà una matrice che evidenzia le priorità di intervento. Se la scala utilizzata nell'assegnare i punteggi prevedeva un'importanza crescente al crescere dei valori, allora i processi prioritari saranno quelli con punteggio complessivo maggiore.

Processi	Criteri				
	Impatto sul business	Impatto sui clienti	Costi	Totale	Priorità
Marketing	3	3	4	36	<b>4</b>
Vendite	4	5	2	40	<b>3</b>
Gestione degli ordini	3	4	4	48	<b>2</b>
Assistenza post-vendita	2	5	4	40	<b>3</b>
Risorse Umane	2	3	1	6	<b>6</b>
Gestione IT	4	5	3	<b>60</b>	<b>1</b>
Sviluppo nuovi prodotti	5	4	3	<b>60</b>	<b>1</b>
Contabilità e bilancio	2	2	4	16	<b>5</b>
...					

Figura 2. 1 Matrice delle priorità dei processi (CEPAS, 2006)

La matrice business-qualità mette in relazione, per ogni processo, il giudizio rispetto a:

- Business, inteso come l'importanza del processo nel perseguire gli obiettivi aziendali;
- Qualità, intesa come livello di performance attuale del processo, sia in termini di efficacia che di efficienza.

Anche in questo caso è necessario definire i punteggi ed una scala di associazione degli stessi ai processi in analisi. Potremmo definire una scala da 1 (basso) a 5 (alto) per il business e da A (alto) a E (basso) per il livello di performance attuale in termini di qualità.

La matrice sarà composta dalla scala dei valori dell'influenza sul business lungo le ordinate e di quelli relativi alla qualità lungo le ascisse. Dalla raccolta dei dati sarà possibile posizionare i vari processi all'interno della matrice. Ogni posizione ha un suo significato specifico:

- Processi nel riquadro 3 sono importanti dal punto di vista della qualità ma hanno poca influenza per quanto riguarda il business. Saranno presi in considerazione per le eventuali azioni correttive una volta risolte le priorità di business;

## 2. LA RIPROGETTAZIONE DEI PROCESSI

- Analogamente, i processi in zona 2 hanno ottenuto buoni risultati sia per quanto riguarda il business che la qualità. Non hanno attualmente bisogno di azione correttive, le loro prestazioni sono soddisfacenti in entrambi gli ambiti, ma vanno monitorate per verificarne il mantenimento nel tempo;
- I processi in zona 4 hanno bassa influenza sul business ma hanno comunque riscontrato un basso risultato in termini di qualità. Sarà quindi necessario andare a lavorare sulle prestazioni e le performance dei processi che si posizionano in questa zona;
- Nel riquadro 1 sono raccolti rispettivamente i processi critici (triangolo 1b) e prioritari (triangolo 1a) in quanto hanno riscontrato un alto livello di importanza per il business ma uno scarso risultato in termini di qualità. Sarà proprio su questi processi che l'azienda dovrà focalizzarsi durante i primi interventi di miglioramento e reingegnerizzazione.

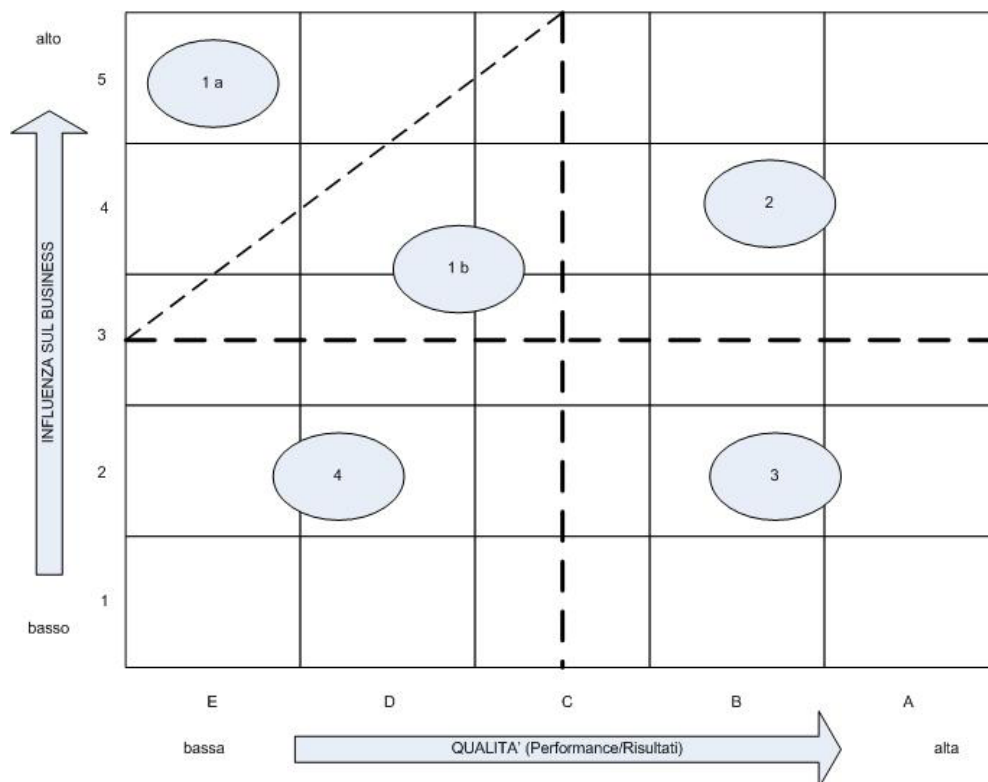


Figura 2. 2 Matrice Business-Qualità (CEPAS, 2006)

La definizione di quali siano i processi prioritari nell'attuazione di attività di miglioramento va integrata, grazie alla profonda conoscenza dei processi derivante dalla loro analisi e mappatura, con l'identificazione delle aree di miglioramenti, in termini di, ad esempio, tempi di attraversamento o *lead time*, costi, *set up* dei macchinari utilizzati e loro messa a punto, *work in progress* (WIP) e materiale in circolazione nello stabilimento, errori, scarti e rilavorazioni, etc. (Sinibaldi, 2009).

Per procedere con lo studio degli interventi correttivi sarà necessario avere a disposizione valori reali e standard relativi alle caratteristiche di processo sopra elencate. Riassumendo, oltre alla mappa dei processi, sarà necessario avere a disposizione:

- *Lay out* di ogni processo, per identificare fisicamente dove si effettuino le varie fasi analizzate durante la mappatura, le entrate, le uscite, i nodi, le interfacce con altri processi/funzioni, etc.
- Persone e risorse coinvolte nelle varie fasi ed attività;
- Capacità produttiva;



- Capacità qualitativa;
- Macchinari e strutture utilizzate.

“La logica e le evidenze empiriche mostrano tuttavia che l’analisi del processo attuale deve essere molto completa ed approfondita nell’ambito di un progetto di cambiamento incrementale, mentre può essere decisamente più snella e limitata nel caso si stia attuando un progetto di cambiamento radicale. Il motivo di tale affermazione è evidente: nel cambiamento incrementale, dove il problema consiste nell’individuare tutte le possibili aree di miglioramento del processo attuale e valutare le possibili azioni correttive, è chiaro che occorre un’analisi molto puntuale delle singole attività e delle loro connessioni; nel cambiamento radicale invece è inutile analizzare nei minimi particolari il processo attuale, dato che si deve procedere al suo completo ridisegno” (D. Pierantozzi, 1998).

## **2.3 PROGETTAZIONE, PIANIFICAZIONE ED IMPLEMENTAZIONE DELLE AZIONI CORRETTIVE**

L’approccio metodologico identificato dagli esperti CEPAS (2006) per le azioni di miglioramento dei processi è composto sostanzialmente da tre fasi:

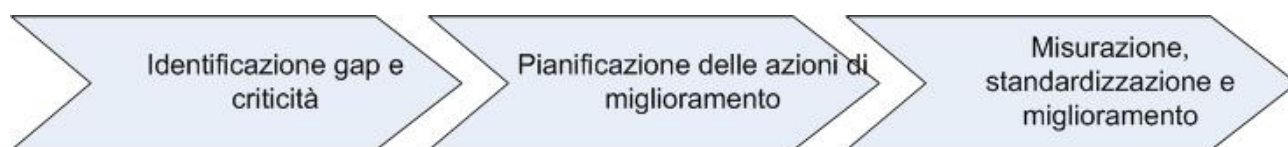


Figura 2. 3 Approccio metodologico per la riprogettazione dei processi (CEPAS, 2006)

Analizziamo separatamente le tre fasi rientranti nella metodologia presentata da CEPAS (2006).

### **2.3.1 IDENTIFICAZIONE DEI GAP E DELLE CRITICITÀ**

L’analisi del processo per come si svolge attualmente, e quindi della sua situazione *as is*, permette di identificare eventuali criticità esistenti derivanti da scostamenti rispetto ai valori standard relativi a output del processo, attività svolte il cui risultato non è utilizzato da nessuno o mancato soddisfacimento delle esigenze del cliente.

Solitamente le maggiori criticità sono ricollegabili ad alcune tipologie di problemi standard, di seguito riassunti:

- Ruoli e responsabilità non chiare;
- Mancanza dei sistemi di comunicazione oppure comunicazioni non efficaci;
- Attività non collegate alle esigenze del cliente o all’output del processo;
- Carichi di lavoro sbilanciati tra le diverse fasi del processo;
- Mancata conoscenza e/o presenza di regole per lo svolgimento delle attività;
- Mancanza di indicatori per il controllo del processo.

Per mirare gli interventi all’interno del processo globale sarà necessario identificare quali tra le attività stanno effettivamente generando valore aggiunto per il processo. Distingueremo quindi tra attività a valore aggiunto o no.

Solitamente le attività a valore aggiunto sono un numero limitato ed occupano un tempo limitato rispetto al totale del tempo del processo o alle attività senza valore aggiunto. Una metodologia per la classificazione secondo questa logica è quella proposta da Harrington e riportata in figura.

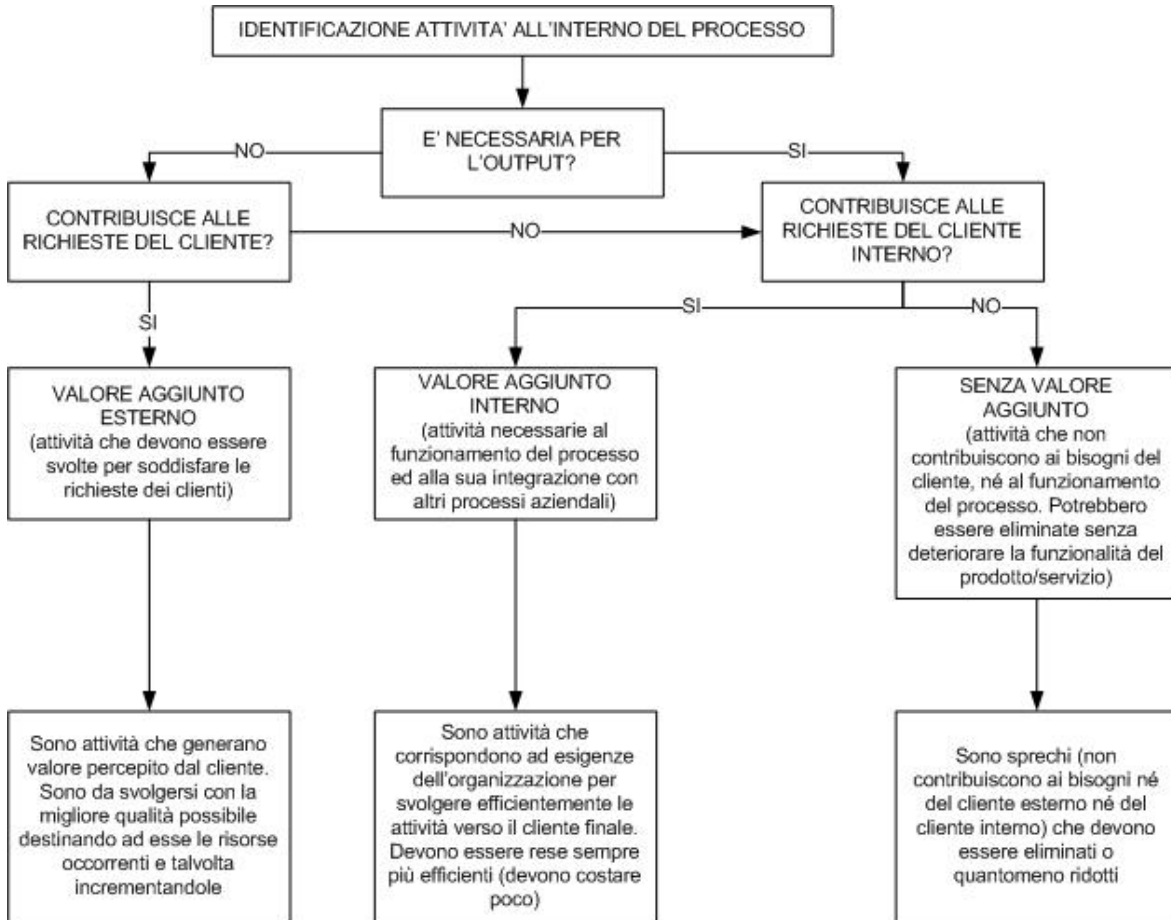


Figura 2. 4 Metodologia proposta da Harrington (CEPAS, 2006)

A seconda che l'obiettivo del miglioramento sia ricollegabile alla riduzione del *lead time*, delle risorse dedicate, all'aumento della soddisfazione dei clienti o ad altro la raccolta delle informazioni riguarderà aspetti e dati diversi.

Si riscontra un gap nel momento in cui si identifica uno scostamento tra i valori considerati standard e di riferimento per un determinato parametro ed i valori derivanti dalle effettive misurazioni condotto sul processo in atto. Uno scostamento, sia in positivo che in negativo, va comunque analizzato. Se i valori reali sono migliorativi rispetto agli standard si può valutare una revisione degli standard stessi, mentre uno scostamento negativo farà scaturire un'azione correttiva per riportarli attorno al valore di riferimento.

### 2.3.2 PIANIFICAZIONE DELLE AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Per definire un piano di intervento sarà necessario aver delineato, in maniera sufficientemente esaustiva, le anomalie del processo, le priorità di intervento sulle anomalie stesse ad averci ricollegato le adeguate cause. Solo una conoscenza adeguata di questi elementi permette di identificare i rimedi da porre in atto e la loro successione.

Perché il piano sia effettivamente utilizzabile, a ciascuna azione correttiva vanno associati un responsabile e dei tempi di esecuzione.

Un utile strumento per raccogliere queste informazioni è il diagramma di Gantt, ottimo strumento di supporto per la gestione dei progetti. Esso rappresenta nell'asse orizzontale l'intero arco di durata del progetto, suddiviso in fasi

incrementali e, nell'asse verticale, le varie attività e fasi di cui si compone il progetto stesso. Ad ogni attività possono essere associati vari attributi, come un responsabile, un costo, date di inizio e fine da rispettare tassativamente, vincoli particolari e molto altro. L'arco temporale durante il quale dovrebbero svolgersi le diverse attività è rappresentato con barre orizzontali più o meno lunghe in funzione della specifica durata della fase in analisi. La sovrapposizione di delle barre temporali di attività diverse significa che le attività in questione dovranno essere eseguite contemporaneamente. Barre di colori diversi andranno affiancate alle barre inserite in fase di progettazione per testimoniare come e quando sono state effettivamente svolte le varie attività. Un diagramma di Gantt permette dunque di rappresentare graficamente un calendario di attività, per poterle pianificare, coordinare e controllare, dando una chiara illustrazione dello stato d'avanzamento del progetto rappresentato. La realizzazione del diagramma attraverso software evoluti permette anche di considerare l'utilizzo contemporaneo delle risorse, andando a calcolarne il carico di lavoro e verificarne l'effettiva disponibilità.



Figura 2. 5 Diagramma di Gantt

### 2.3.3 MISURAZIONE, STANDARDIZZAZIONE E MIGLIORAMENTO

Una volta implementate le modifiche ai processi, vanno sperimentate, con lo scopo di mettere in atto effettivamente le modalità di svolgimento del processo così come sono state definite nelle fasi di programmazione ed analisi e valutare il loro reale impatto.

La sperimentazione deve avere chiari obiettivi, un arco temporale ben definito, in base alle caratteristiche del processo, e alle sue attività, dall'urgenza di ottenere risultati significativi e dalle caratteristiche in termini di tempo e risorse disponibili.

Oltre alla verifica della corretta esecuzione delle attività del processo e alla registrazione di tutte le anomalie o difformità, in questa fase vanno definite le misure necessarie a verificare se gli interventi di miglioramento hanno portato realmente ai risultati programmati. Non necessariamente le misure di performance e conformità utilizzate nella fase iniziale per verificare lo scostamento rispetto ai valori standard sono idonee rilevare anche la corretta implementazione ed il risultato positivo delle azioni correttive.

Le misure di conformità possono essere in questo caso centrate sui cambiamenti apportati, anche se il controllo del processo globale non va in nessun caso trascurato: ci si deve assolutamente accertare che i cambiamenti apportati non abbiano comportato modifiche inaspettate in altre parti del processo. Il monitoraggio può riguardare la misurazione e registrazione dei tempi effettivi di realizzazione delle singole attività come descritte nei diagrammi di flusso del processo riorganizzato, la quantificazione del consumo di risorse all'interno del processo, la misurazione di specifiche prestazioni che sono state oggetto di correzione o di alcune specifiche caratteristiche dell'output che avevano fatto scaturire le necessità di riorganizzazione. Anche in questo caso gli indicatori possono essere riferiti al risultato o al processo.

Andranno definiti dei tempi di test per le modifiche apportate, durante i quali le misurazioni serviranno ad accertarsi dei risultati ottenuti e a provvedere ad eventuali miglioramenti successivi. Una volta certi che il processo di *reengineering* è andato a buon fine si può tornare a considerare i soli indicatori standard di processo. Un eccesso di indicatori potrebbe, infatti, sviare le valutazioni di chi effettua i controlli di conformità, perdendo di vista gli indicatori chiave del processo.

## 2.4 METODOLOGIE APPLICATIVE

Nelle prossime pagine saranno presentati alcuni dei metodi di ridisegno dei processi molto utilizzati negli ultimi anni per risolvere i problemi organizzativi e produttivi. Alcuni di questi metodi derivano dalla filosofia produttiva giapponese ed hanno trovato un forte riscontro tra il management occidentale in un momento di crisi del classico modello fordiano della suddivisione del lavoro, forse proprio perché da questo modello partono, ma arrivano a contrapporsi ad esso.

### 2.4.1 SIX SIGMA

*Six Sigma* è una metodologia di gestione della qualità basata su tecniche statistiche. La lettera sigma, infatti, rappresenta la deviazione standard della distribuzione di probabilità normale, nota anche come distribuzione gaussiana, che governa molti fenomeni fisici.

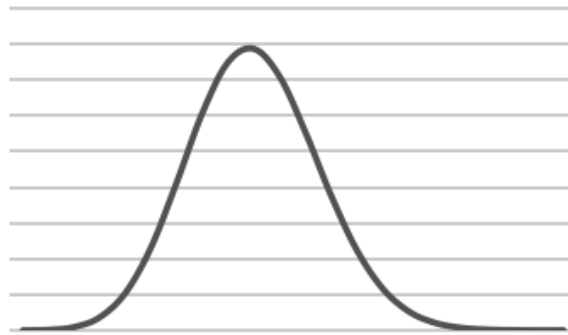


Figura 2.6 Distribuzione Gaussiana

*Six Sigma* rappresenta una variazione rispetto all'output medio di un processo pari a 3,4 difetti per milione: è quindi sinonimo di una capacità di riduzione delle anomalie fino ad un livello considerabile trascurabile. In ambito produttivo e manifatturiero si traduce con l'obiettivo di produrre tutto secondo le specifiche richieste, accettando una percentuale di errore irrisoria. Considerando un processo standard con un unico output, si può dire di rispettare questa logica quando il processo stesso è in grado di produrre output sempre identici, ovviamente in accordo con i requisiti, a partire dagli stessi input.

La possibilità di ottenere una non conformità va collegata alle fasi necessarie per ottenere l'output desiderato. Maggiori sono le attività necessarie per ottenere l'output in questione, maggiori saranno anche le probabilità che ci siano deviazioni rispetto al valore desiderato per l'output stesso: ogni attività, infatti, può essere fonte di una non conformità, totale o parziale, che può tradursi poi in una non conformità nel risultato finale. Ridurre la possibilità di errore in tutte le varie fasi di esecuzione significa andare a ridurre anche la possibilità di riscontrare errori e non conformità nel prodotto finale.

*Six Sigma* fornisce un approccio quantitativo al problema del miglioramento continuo e della diminuzione dei costi, riducendo la variazione dell'output di un processo al livello ritenuto più appropriato per un certa organizzazione. L'intervallo di accettabilità dipende dal prodotto ed è specificato attraverso due valori, uno minimo, il *Lower Specification Limit* (LSL), ed uno massimo, l'*Upper Specification Limit* (USL). Questi due valori andranno ad identificare un livello di servizio che l'azienda si propone di offrire ai proprio clienti, il che corrisponde ad una probabilità di effettiva conformità dell'output alle specifiche richieste. La definizione di questi livelli permetterà di definire, per ciascun output del processo una media, una deviazione standard e, quindi, la forma dell'effettiva distribuzione dei dati (Sinibaldi, 2009).

Il costo per ottenere un livello di qualità corrispondente alle specifiche del *Six Sigma* sarà tanto maggiore quanto più elevata è la deviazione standard della distribuzione e, quindi, quanto più "schiacciata" è la distribuzione.

Definiti quali siano gli aspetti critici per la qualità del prodotto finale, di cui controllare l'andamento nel tempo, l'ap-

proccio li suddivide in:

- *External Critical to Quality*: obiettivi di qualità come espressi dal cliente, quindi non espressi in termini utilizzabili per misurazioni e controlli;
- *Internal Critical to Quality*: descrive in termini misurabili gli obiettivi di qualità del cliente.

Andranno successivamente identificati i parametri del processo produttivo che influenzano queste misure qualitative ed analizzato come le variazioni di questi parametri influenzano la qualità finale dell'output.

L'applicazione del metodo si basa su un ciclo, chiamato DMAIC, presentato da Sinibaldi (2009), composto da:

- *Define*: fase di definizione degli obiettivi di progetto, che vanno espressi traducendo le *External CTO* in *Internal CTO*;
- *Measure*: inizio delle misurazioni e della raccolta dati. Questo permetterà di ottenere dei valori per la distribuzione, la media e la variazione standard;
- *Analyze*: fase che prevede l'analisi dei dati raccolti nel punto precedente, riconoscendo quali e come siano collegabili alle prestazioni qualitative dell'output. Durante questa fase può risultare utile l'utilizzo di diagrammi, come quello di Ishikawa, noto come *diagramma a spina di pesce*, che identifica le relazioni di tipo causa-effetto tra i parametri del processo e l'output finale;
- *Improve*: analizzate le cause sarà possibile passare alle correzioni, cioè alla progettazione ed implementazione di quelle azioni correttive per portare l'output del processo entro gli intervalli di accettabilità prima definiti;
- *Control*: la situazione creata va monitorata per verificare se le modifiche apportate hanno effettivamente prodotto gli obiettivi sperati e programmati.

## 2.4.2 LEAN MANUFACTURING

La *lean manufacturing*, nota anche come produzione snella, è un insieme di tecniche e strumenti per l'ottimizzazione di processi, tempi, risorse umane, attività e produttività e per il miglioramento del livello qualitativo dei prodotti e servizi offerti al cliente finale. Nata e sviluppata in Giappone da Taiichi Ohno e Shigeo Shingo per la gestione della produzione in Toyota, il *Toyota Production System* si pone il problema di risolvere le cosiddette sette fonti di spreco nei processi. Tali fonti sono:

1. Eccessi o anticipi di produzione;
2. Ritardi;
3. Movimentazione e trasporto superfluo o fatto in modo manuale;
4. Scarsa progettazione di processo;
5. Scorte, quindi costi di immagazzinamento e deprezzamento dei materiali;
6. Scarse performance di processo;
7. Produzione di prodotti/servizi difettosi.

La *lean manufacturing* categorizza gli sprechi sotto tre macro gruppi, ciascuno con delle caratteristiche e degli antidoti ben precisi.

Categoria di Sprechi	Descrizione	Antidoto
Muda	Attività improduttiva di nessun valore aggiunto	Riduzione degli sprechi
Muri	Attività irragionevole e assurda	Standardizzazione del lavoro
Mura	Volubilità e fluttuazione	Livellamento della produzione (Heijunka)

Come già detto all'inizio, la *lean manufacturing* propone una serie di strumenti atti a correggere e prevenire in futuro queste tipologie di sprechi, complementari tra di loro, applicabili sia singolarmente che in gruppo, in base alle esigenze dell'azienda, agli obiettivi, al tempo e alle risorse disponibili per il progetto. Considerando che uno dei capisaldi della *lean manufacturing* è comunque il miglioramento continuo, può essere presa in considerazione un'adozione ed implementazione graduale di questi strumenti. Saranno di seguito presentati brevemente alcuni degli strumenti più famosi ed applicati.

Il *Just In Time* (JIT) è una metodologia di gestione della produzione che consiste nel produrre esattamente solo i quantitativi richiesti nel breve periodo, arrivando idealmente alla richiesta giornaliera del cliente del processo, in modo tale da ridurre al massimo lo stoccaggio di semilavorati e prodotti finiti, minimizzando, quindi, i costi relativi alla gestione del magazzino. "Il concetto sostanzialmente è quello di *produrre solo quando serve*. Un limite della metodologia è che si basa sostanzialmente sull'esperienza e sui dati storici e non permette di far fronte in modo efficace all'aumento improvviso di richieste. Inoltre il metodo risente molto di eventuali contrattempi, come può essere il ritardo nella consegna di un fornitore, uno sciopero, un guasto, ecc." (A. Sinibaldi, 2009).

La *lean* utilizza una logica produttiva di tipo *pull*, contraddistinta dal fatto che la lavorazione inizia solo nel momento in cui avviene un'effettiva richiesta di quel prodotto o servizio. È la richiesta del l'utilizzatore di quel prodotto che fa scaturire quella serie di attività atte a rendere effettivamente disponibile il prodotto stesso quando effettivamente necessario. Una logica di tipo *push*, invece, si basa su sistemi previsionali, ed il processo produttivo inizia senza un'effettiva richiesta di fornitura. La *logica pull* viene applicata nella *lean manufacturing* con il sistema dei *kanban*. Il *kanban* costituisce di per sé una richiesta di fornitura o movimentazione, programmata però conoscendo i tempi necessari per la produzione/movimentazione dell'articolo in analisi e la richiesta dell'articolo stesso. È una logica di gestione dei magazzini, dei reparti produttivi, ma non solo, che si basa sull'idea di avere disponibile quello che serve quando serve, logicamente previa una richiesta di fornitura a tempo debito e un accurato studio preventivo dei tempi di produzione/approvvigionamento, necessari a definire il momento esatto in cui predisporre l'utilizzo del *kanban*.

Per prevenire il sommarsi di difetti provenienti dalle possibili fonti di errori distribuite lungo un qualsiasi processo, a prescindere dalla sua natura, la soluzione ideata da *Toyota Production System* è il cosiddetto sistema "a prova d'errore" o "a prova di stupido". *Poka-Yoke* è il termine giapponese utilizzato per descrivere questa idea. Tali sistemi si basano su meccanismi che o impediscono che un errore venga commesso o che ne segnalino visivamente ed in modo evidente l'eventuale occorrenza.

Altro pilastro della *lean manufacturing* è la responsabilizzazione degli operatori, soprattutto nei confronti del proprio ruolo all'interno del processo, valorizzato attraverso frequenti lavori di gruppo, e della propria postazione di lavoro. Il metodo delle *5S* definisce proprio una modalità per organizzare e gestire il proprio posto di lavoro. Prende il nome dalle iniziali delle cinque parole giapponesi che ne costituiscono i pilastri:

1. *Seiri*: scegliere e separare. Sul posto di lavoro deve essere presente solo ciò che è necessario, niente altro di superfluo e distrattivo;
2. *Seiton*: sistemare ed organizzare. Ogni cosa deve avere il suo posto, pensato in maniera efficiente per ottimizzarne l'utilizzabilità;
3. *Seiso*: controllare l'ordine e la pulizia. La pulizia e l'ordine contribuiscono ad avere una postazione di lavoro il più utilizzabile possibile;

4. Seiketsu: standardizzare e migliorare. Costituisce l'aspetto mentale della pulizia, legato alla chiarezza nell'assegnazione delle attività da fare, di come e quando svolgerle, per ridurre al massimo deviazioni, errori e perdite di tempo;
5. Shitsuke: sostenere la disciplina. Implementati i passi precedenti, sarà possibile ottenere risultati solo se la situazione viene mantenuta come tale. Questo implica formazione, monitoraggio e controlli periodici.

Analizzando i tempi che caratterizzano un processo produttivo, si nota come quelli legati ai settaggi, riattrezzaggi e messa in moto costituiscano gran parte del *down time*, quella parte del tempo lavorativo che non viene utilizzata per l'effettiva produzione (il tempo realisticamente dedicato alla produzione è chiamato *up time*). Il *Single Minute Exchange of Die* (SMED), noto anche come *Quick Changeover* (QCO) punta alla riduzione proprio di questi tempi. Distingue le operazioni di settaggio tra quelle eseguibili con la macchina in funzione (attrezzaggio esterno) e quelle che richiedono invece che il macchinario sia necessariamente in stato di arresto (attrezzaggio interno). Per massimizzare l'*up time* dell'impianto sarà necessaria la minimizzazione delle attività di attrezzaggio interno (Sinibaldi, 2009).

La manutenzione è solitamente vista come una spesa da sostenere piuttosto che come una strategia da implementare per ottimizzare la disponibilità degli strumenti e delle attrezzature. Opportuni studi basati sulle caratteristiche dell'impianto, sulla sua propensione al guasto, legata logicamente al tipo di utilizzo che se ne fa, e ai costi legati alla manutenzione preventiva e correttiva, permette di ottimizzare le scelte legate al programma di manutenzione, facendolo diventare un investimento per un impianto efficiente quanto desiderato piuttosto che una fonte di spese per le rotture apparentemente impreviste. Il *Total Productive Maintenance* cerca il punto ottimale tra la minimizzazione dei costi legati al fermo delle macchine e dei costi della manutenzione per sfruttare le massime potenzialità degli impianti produttivi. La manutenzione dovrà quindi essere programmata, autonoma finché possibile, provvedendo alla corretta formazione del personale e allo sviluppo di attrezzature facilmente e velocemente mantenibili, preventiva qualora i costi legati al fermo macchina siano superiori al costo di una sostituzione programmata e preventiva, e mirata ad ottenere un sistema senza guasti in grado di ottenere prodotti senza difetti (Sinibaldi, 2009).

La variabilità va ridotta anche nel corso del processo produttivo vero e proprio. Si definisce, quindi, il *Takt Time*, sinonimo di *time to market*, che rappresenta il tempo necessario per la produzione di un bene o l'erogazione di un servizio. In un sistema accuratamente bilanciato dovrebbe coincidere con gli obiettivi della produzione e, se il sistema è programmato con una logica *pull*, essere uguale al rapporto tra il tempo lavorativo netto ed il numero di prodotti richiesti giornalmente dal cliente.

Per prevenire la variabilità della produzione sarà necessario renderla il più possibile indipendente e non influenzabile dalle fluttuazioni della rete di fornitura e della domanda finale. *Heijunka* è il metodo utilizzato per ridurre il rischio di periodi di picco e di basso sfruttamento dell'impianto. "Il metodo consiglia di attestare la produzione su un valore medio e approfittarne dei periodi di magra per farsi un magazzino di prodotti che verranno poi utilizzati nel periodo di picco. In questo modo l'entità del magazzino è mantenuta ad un livello ottimale e il rate di produzione è costante" (A. Sinibaldi, 2009).

Traduzione della teoria dei piccoli miglioramenti incrementali che portano ad un successo globale nel tempo è l'ultima tecnica della *lean manufacturing* presentata in questa sezione, il *Kaizen*. Come l'ha definita il suo inventore, Masaaki Imai, la metodologia consiste in "essere costantemente orientati al cambiamento (*kai*) per migliorare (*zen*), imparando a progredire facendo tesoro degli errori passati, senza fermarsi nemmeno davanti ai successi". Secondo questa logica, quindi, piccoli miglioramenti incrementali cumulati portano a risultati più significativi di riorganizzazioni radicali e su larga scala.

### 2.4.3 TOTAL QUALITY MANAGEMENT

È un approccio alla gestione della qualità che si basa sull'idea che "la qualità deve essere un obiettivo condiviso da tutta l'organizzazione e durante tutto il ciclo di vita del prodotto" (A. Sinibaldi, 2009). Fonda su otto elementi chiave

sui quali l'organizzazione deve concentrarsi per l'implementazione, e cioè:

1. **Etica:** composta da etica aziendale, che delinea le linee guida a cui i dipendenti devono fare riferimento nell'approcciarsi al loro lavoro giornalmente secondo le direttive del codice etico del business, e individuale, che raccoglie la percezione individuale di ciò che è giusto e sbagliato.
2. **Integrità:** onestà, morale, valori, aderenza ai fatti ed onestà. È ciò che il cliente si aspetta di ricevere.
3. **Fiducia:** dipende direttamente dall'etica e dall'integrità. È una caratteristica del rapporto con il cliente che si forma con il tempo e con le esperienze positive.
4. **Formazione:** comporta la condivisione e la trasmissione di competenze, idee e ideali, per poter avere un gruppo allineato che lavora con gli stessi obiettivi.
5. **Lavoro di squadra:** strumento che porta alla condivisione delle capacità e all'ottimizzazione dei risultati.
6. **Leadership:** il management deve necessariamente mostrarsi come sostenitore di un qualsiasi progetto aziendale, fornire ispirazione e sostegno.
7. **Riconoscimento:** è fonte di soddisfazione e gratificazione, che portano a loro volta a svolgere il proprio lavoro in maniera più motivata.
8. **Comunicazione:** permette di avere una comprensione comune delle idee e di legare i vari livelli aziendali e di realizzazione di un qualsiasi progetto. All'interno di una organizzazione è importante sviluppare ed utilizzare mezzi e metodi di comunicazione sia in orizzontale che in verticale.



# 3.

## LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA

**L**e organizzazioni sono *istituzioni sociali*. Consistono in raggruppamenti di persone le cui attività sono dirette al raggiungimento di fini comuni. Coloro che progettano le organizzazioni lo fanno con l'obiettivo di creare una struttura dove la presa di decisioni e la possibilità di eseguire un lavoro efficientemente siano il più alte possibile. In realtà la struttura e la rete di relazioni che va a crearsi hanno altri valori per chi vi opera, secondo i livelli di appartenenza e dei ruoli ricoperti. Vantaggio dell'organizzazione "sta nel fatto di riunire conoscenze e abilità che è praticamente impossibile trovare assieme in una stessa persona. [...] Naturalmente, i vantaggi dell'organizzazione possono essere annullati se i diversi compiti al suo interno non sono ben integrati" (C. Forza, 2004). La suddivisione, ma in generale anche l'organizzazione del lavoro, permette di aumentare efficacia ed efficienza dello svolgimento, specificandone fasi, compiti e metodi di interazione tra i diversi attori del processo.

La struttura, o configurazione organizzativa, si definisce come l'insieme delle posizioni create dalla suddivisione orizzontale e verticale del lavoro e dalla rete di relazioni esistenti tra di esse. Lo strumento grafico solitamente utilizzato per la sua rappresentazione formale è l'organigramma, che raccoglie posizioni e relazioni in una struttura in grado di trasmettere la gerarchia di autorità presente in un'organizzazione e la suddivisione del lavoro.

All'interno di un'organizzazione una persona non occupa semplicemente una posizione: è titolare di un ruolo organizzativo, che può essere definito come una serie di aspettative da parte di altri soggetti, che non riguardano tanto la singola persona in quanto tale, bensì il soggetto titolare di quel determinato ruolo all'interno del determinato sistema sociale. Le attese collegate ad un determinato ruolo possono essere sia formali, quindi scritte ed esplicitate, che informali, costituite nel tempo e consolidate per abitudine. Quando le aspettative non sono formali, sono collegabili anche a caratteristiche e peculiarità delle singole persone che occupano quei ruoli, comportamentali, sociali, geografiche, ma anche dipendenti dalla cultura organizzativa. Si va a creare, così una struttura organizzativa alternativa, che si affianca a quella formale, chiamata proprio *informale* (G. Costa e R. C. D. Nacamulli, 1997).

Proprio per come le scelte fatte in fase di progettazione andranno ad influenzare diversi elementi dell'effettiva gestione aziendale, è opportuno iniziare l'analisi con uno studio approfondito delle caratteristiche dell'organizzazione, degli elementi che la compongono, di come si relazionano tra di loro, delle tipologie di struttura applicabili con i relativi pro e contro e di come tradurre le scelte organizzative in informazioni utilizzabili a tutti i livelli per svolgere adeguatamente il proprio lavoro.

## 3.1 COMPONENTI E DIMENSIONI DELLE UNITÀ ORGANIZZATIVE

Analizzando un'azienda per studiarne l'organizzazione, è possibile vederla come un sistema socio-tecnico composto da persone e tecnologie. Dall'interazione tra questi due elementi deriverà comportamento aziendale, che, se ben strutturato, ha come obiettivo il raggiungimento degli obiettivi di business definiti dal vertice aziendale. La capacità di raggiungere questi obiettivi dipende da molti elementi, tra i quali è possibile inserire anche come gli elementi dell'azienda sono divisi, gestiti e coordinati. Dipenderà quindi dalla forma data all'azienda in termini di struttura organizzativa e, cioè, dalle scelte prese in termini di:

- **Divisione del lavoro:** si concretizza nella scomposizione dei processi aziendali in attività elementari, poi tra loro raggruppabili secondo qualche criterio tecnico o logico, nell'assegnazione dei compiti alle varie posizioni organizzative, come ultimo passo, all'assegnazione delle risorse adeguate a ciascuna posizione, creando così gli organi aziendali;
- **Grouping:** consiste nel raggruppamento degli organi in unità organizzative con identificazione degli organi preposti al controllo e coordinamento a ciascun livello. Possono essere identificati molteplici criteri di raggruppamento, ciascuno con relativi pro e contro;
- **Meccanismi di coordinamento:** sono strumenti necessari per armonizzare le decisioni e le attività dei vari organi e unità organizzative create, assicurare fluidità alla comunicazione e allo svolgimento delle attività ed eliminare la variabilità dei comportamenti;
- **Decentramento:** assieme alla delega, costituisce uno strumento utilizzato per trasferire i poteri decisionali e le relative responsabilità dall'organo che ne è inizialmente investito ad un altro organo. L'utilizzo di questi strumenti permette di distribuire alcune tipologie di decisioni tra le unità organizzative, per renderle più responsabili e velocizzare alcuni aspetti del processo decisionale.

L'elemento basilare nella progettazione organizzativa è il raggruppamento di attività tra di loro collegate in unità operative. "Un'unità organizzativa rappresenta un raggruppamento di individui che utilizzano le risorse dell'azienda e sono responsabili della performance" (R. Simons, 2007). Ciascuna unità operativa svolge compiti specifici, ed ha responsabilità ben precise proprio in relazione al tipo di output che produce e a come lo produce.

In base ai criteri e alle logiche utilizzati per formare le unità organizzative si creeranno delle strutture organizzative diverse, con diversi obiettivi e diverse metodologie. Di seguito sono presentati alcuni esempi di criteri di raggruppamento, solitamente collegati al cosiddetto *modello tradizionale*, che va a considerare principalmente criteri di divisione orizzontale. Tale modello propone questi macro logiche di raggruppamento:

- **In base all'input:** quando gli elementi dell'organizzazione sono raggruppati omogeneamente in base alla natura tecnico-economica delle attività svolte, alla disciplina, alla tecnologia impiegata. Questa tipologia di suddivisione è collegata alle strutture funzionali, dove ci si focalizza sull'impiego ottimale delle risorse e, quindi, sull'efficienza. Se non c'è un adeguato coordinamento tra le funzioni, si corre il rischio di perdere di vista il risultato finale in termini di efficacia nella realizzazione dell'output richiesto dal cliente per rincorrere l'efficienza interna.
- **In base all'output:** gli organi aziendali sono raggruppati in base al prodotto, al mercato di sbocco, al tipo di clienti serviti. Al contrario del punto precedente, qui la focalizzazione è sull'efficacia e sul prodotto finale, si rischia di perdere in efficienza.
- **In base ai processi aziendali:** quando il raggruppamento comprende tutti gli elementi che rientrano in un determinato processo aziendale. Vista la definizione di processo, questo criterio dovrebbe unire i vantaggi delle due logiche appena analizzate. In realtà questo raggruppamento è scarsamente utilizzato perché difficilmente applicabile.
- **Su base numerica:** se gli organi sono raggruppati in squadre che svolgono la stessa attività contemporanea-

mente. Questo criterio è utilizzabile solo a livello operativo.

- Su base temporale: quando gli organi sono raggruppati in turni che svolgono la stessa attività coprendo però archi temporali diversi. Come per il punto precedente, questo criterio trova applicabilità solamente a livello operativo.

Va ricordato che scegliere una logica di raggruppamento delle persone in unità organizzative significa di conseguenza svantaggiare altri tipi di relazioni (P. Sadler, 1997). Creare dei gruppi porta naturalmente alla formazione di barriere per la comunicazione ed il coordinamento che possono andare ad intaccare i risultati globali in termini di efficacia ed efficienza. Sarà quindi necessario trovare la modalità di divisione che permette di trovare il bilanciamento tra i benefici ottenibili dal maggiore coordinamento all'interno delle unità create e i potenziali problemi che potrebbero crearsi a causa delle divisioni create.

In generale, le caratteristiche di una struttura organizzativa possono essere riassunte utilizzando i seguenti quattro elementi (L. Biggiero, 2004):

- **Divisione orizzontale:** prevede una divisione del processo produttivo in compiti elementari all'interno di uno stesso livello organizzativo, come descritto da Smith nella sua idea di divisione del lavoro. L'implementazione di questa tecnica richiede necessariamente uno studio adeguato dei carichi di lavoro da affidare a ciascuna fase, e un necessario coordinamento tra i singoli individui che si occupano dei vari compiti. Va a definire il grado di specializzazione delle singole unità che verranno create, influenzando l'ampiezza orizzontale della struttura e, quindi, le esigenze di coordinamento;
- **Divisione verticale:** va a definire i diversi livelli gerarchici dell'organizzazione, come devono interagire tra di loro, la divisione delle attività esecutive, di decisione e controllo, mantenendo lo scopo finale del raggiungimento degli obiettivi di business definiti strategicamente ai livelli gerarchici più alti. Dipende, quindi, dall'ampiezza di controllo assegnata a diversi livelli organizzativi.
- **Accentramento/decentramento:** definiscono il grado in cui i processi decisionali che hanno luogo in un'organizzazione sono concentrati in un singolo punto della struttura organizzativa. Con la delega si trasferiscono i poteri decisionali e le corrispondenti responsabilità dall'organo che ne è inizialmente investito (delegante) ad un altro organo (delegato).
- **Formalizzazione:** il suo livello è tanto più elevato quando più espliciti sono i sistemi di regole e procedure che orientano il comportamento, quali l'organigramma, mansionari, norme e procedure scritte. Un adeguato livello di formalizzazione permette di migliorare l'efficienza organizzativa in quanto riduce i tempi di comunicazione e permette di evitare fraintesi. Una formalizzazione troppo estremizzata porta alla creazione di una struttura burocratica.

Le divisioni, orizzontale e verticale, sono strettamente collegate tra di loro: "più è divisa l'esecuzione del lavoro in senso orizzontale, più è necessario creare livelli di coordinamento e di supervisione per ricondurre ad unità il lavoro" (C. Forza, 2004). Ciascuna di esse, infatti, ha caratteristiche proprie e, dalle scelte fatte in fase di progettazione, dipenderanno poi vantaggi e svantaggi della struttura che andrà a crearsi. Generalmente, l'aumento delle dimensioni aziendali comporta un incremento del grado di formalizzazione, la spersonalizzazione dei rapporti, una maggiore rigidità dei sistemi ed un decentramento dei sistemi di integrazione gestionale.

In base alla logica adottata per la divisione delle unità organizzative e le caratteristiche scelte per la struttura da creare, possono essere sviluppati diversi modelli di organigramma.

## 3.2 TIPOLOGIE DI STRUTTURE ORGANIZZATIVE

Per eseguire i loro compiti le organizzazioni si dotano generalmente di una struttura. Essa serve a delineare quali siano le posizioni delle diverse persone all'interno dell'organizzazione e come si debbano mettere in relazione con gli altri elementi della struttura. Serve a definire ruoli e responsabilità, l'appartenenza a specifici gruppi e a

rendere esplicita la sequenza gerarchica dell'organizzazione stessa.

Bernardi (1989) sostiene che “il problema centrale della progettazione organizzativa è la scelta di una struttura ottimale per la realizzazione del task globale(e dei subtask) che si è deciso in corrispondenza con un certo contesto ambientale e con la disponibilità di certe risorse”.

Lo stesso Bernardi (1989) identifica tre criteri di progettazione di tipo generale, applicabili a qualsiasi contesto aziendale, che possono risultare più o meno idonei ad evidenziare il legame tra il task e le condizioni di incertezza ambientale ed operativa nella quale la singola realtà si trova ad operare. Questi criteri puntano rispettivamente ad ottenere:

- L'efficienza in condizioni di stabilità: criterio applicabile qualora il livello e le caratteristiche di output dell'azienda rimangano relativamente stabili entro un certo periodo di tempo. L'obiettivo da raggiungere dovrebbe essere la capacità di impiego ottimale delle risorse, cioè l'efficienza.
- L'elasticità operativa: criterio applicabile quando si vuole evidenziare la capacità di un'azienda di effettuare mutamenti rapidi nei livelli di produzione dei prodotti o servizi esistenti, in relazione a variazioni del livello di domanda o ad azioni della concorrenza.
- L'elasticità strategica: questo obiettivo è da considerarsi prioritario in fase di progettazione della struttura organizzativa qualora l'azienda operi in condizioni che implicano cambiamenti delle caratteristiche della produzione, sia per rispondere ad esigenze competitive del mercato, sia per risolvere problemi legati all'obsolescenza dei prodotti e della tecnologia.

Le caratteristiche della struttura dipenderanno dalle scelte fatte per quanto riguarda le variabili base delle strutture organizzative presentate nei paragrafi precedenti. Da quelle scelte deriveranno diverse configurazioni organizzative, raggruppabili come segue.

## **3.2.1 STRUTTURE FUNZIONALI: L'ORIENTAMENTO AL PROCESSO OPERATIVO**

Una *funzione*, secondo la definizione di Simons, è la componente organizzativa più elementare e comprende un gruppo di manager e di altri dipendenti specializzati in uno specifico processo operativo. In una struttura funzionale, quindi, si riuniscono insieme persone ed unità organizzative sulla fase della funzione da svolgere, con l'obiettivo di raggiungere l'efficienza attraverso la specializzazione, ossia assegnando persone specifiche a quegli incarichi in cui possono eccellere. In un'organizzazione funzionale “le unità operative svolgono una funzione specializzata (da cui il nome di funzioni) necessaria per l'impresa [...]. I manager si organizzano per funzione per sfruttare i vantaggi della specializzazione e quindi creare economie di scala nella produzione, nella ricerca e sviluppo, nel marketing. Con la specializzazione, ampie risorse possono essere utilizzate in modo efficace per massimizzare l'efficienza e l'efficacia. Risorse specializzate, conoscenze specializzate e funzioni di supporto dedicate possono tutte concentrarsi sul raggiungimento del massimo risultato a parità di livelli di input predeterminati” (R. Simons, 2007).

È possibile identificare alcune funzioni generali, quasi sempre presenti all'interno di un'azienda di medie-grandi dimensioni, che dipendono proprio dalle attività fondamentali che queste aziende devono svolgere. In base al tipo di attività che svolgono, è possibile raggrupparle in due macro gruppi:

- Funzioni operazionali: sono quelle funzioni che si occupano di attività direttamente riconducibili alle peculiarità degli obiettivi aziendali. Sono la funzione commerciale, produzione e logistica, acquisti, ricerca e sviluppo;
- Funzioni di supporto: non svolgono attività direttamente sul prodotto/servizio offerto dall'impresa, ma rendono disponibili tutti quegli elementi necessari per il funzionamento del sistema azienda. Sono la funzione qualità, personale e amministrazione, sistemi informativi, finanza, amministrazione e controllo di gestione.



Figura 3. 1 Organigramma funzionale

Come si può vedere dalla figura, ogni funzione avrà un suo dirigente funzionale, che farà capo alla direzione generale. Scopo della direzione aziendale è di effettuare una sintesi costante tra gli obiettivi globali di gestione ed i sub obiettivi attribuibili ad ognuna delle aree funzionali.

Bernardi (1989) riassume così vantaggi e svantaggi di questa struttura:

- Favorisce l'efficienza, eliminando duplicazioni di risorse dato che tutti gli addetti ad una stessa funzione utilizzano le stesse strutture e fanno capo ad un unico responsabile, rendendo possibile la realizzazione di economie di scala;
- Consente lo sviluppo di conoscenze e capacità approfondite;
- Centralizza il controllo e semplifica l'analisi dei costi per funzione aziendale;
- Sfavorisce il coordinamento tra funzioni, portando a problemi di interfunzionalità causati da conflitti a livello di obiettivi di funzione o di gelosie personali;
- Come conseguenza dei vincoli comunicativi, può ostacolare l'innovazione qualora essa non sia circoscritta all'interno di una sola funzione;
- Sfavorisce lo sviluppo, nei dirigenti, di competenze integrate;
- Comporta un sovraccarico decisionale per il vertice aziendale, che deve farsi carico dei problemi di coordinamento interfunzionale;
- La diversificazione è solitamente ostacolata dai responsabili funzionali perché al crescere del numero di prodotti/mercati serviti dall'impresa aumenta la complessità da gestire all'interno di ogni funzione e sono possibili conflitti di priorità relativamente ai differenti prodotti/mercati.

Questo tipo di struttura è adatta a realtà aziendali mono prodotto o scarsamente diversificate e ad ambienti non turbolenti, che non richiedano innovazione, specie di prodotto.

### **3.2.2 STRUTTURA PER PRODOTTO, CLIENTE, AREA GEOGRAFICA: L'ORIENTAMENTO AL MERCATO**

A livello aziendale, le società che offrono un unico prodotto sono già raggruppate per prodotto: tutte le energie, sia in termini di persone che di risorse, sono concentrate nella produzione e commercializzazione di una singola linea di prodotto. [...] Molte società, invece, hanno una strategia che le porta a produrre prodotti per più segmenti di mercato. Queste imprese multiprodotto spesso scelgono di raggruppare persone e risorse in base a uno specifico sottoinsieme di prodotti, cosicché il personale di ciascuna unità concentra la propria at-

tenzione esclusivamente sulla specifica gamma di prodotti” (R. Simons, 2007).

Un orientamento al mercato si ottiene anche quando le strutture sono create raggruppando per cliente o tipologia di cliente. Questo tipo di struttura viene solitamente adottata in quelle realtà dove ci sono pochi clienti, grandi ed importanti, ciascuno con particolari esigenze, dai quali dipende una buona parte, se non la totalità, del fatturato aziendale. Questo raggruppamento ha senso quando le necessità del mercato di ogni singolo cliente sono talmente specifiche da richiedere moltissima competenza ed una conoscenza approfondita del cliente stesso.

Altro criterio adottabile è il raggruppamento per area geografica. Compito delle singole *business unit* che andranno a crearsi, è produrre, commercializzare e vendere i prodotti dell’impresa nei territori geografici di competenza, assicurando massima competenza e conoscenza di lingua, abitudini, gusti, preferenze e leggi commerciali locali.

“Per un’azienda diversificata, la soluzione migliore consiste nell’aggregare persone ed unità in base all’output, ossia al prodotto per cui lavorano” (C. Forza, 2004). Lo stesso vale per clienti e regioni geografiche seguite. Secondo Simons (2007) le imprese scelgono di organizzarsi per prodotto per due motivi sostanziali. Il primo è quello della necessità di ottenere economie nella produzione e nella ricerca e sviluppo, nella distribuzione e nel marketing, focalizzandosi per ciascuna categoria di prodotto e cliente su quelle particolari leve che permettono di ottenere queste economie. Il secondo motivo è legato alla necessità di aumentare la redditività sul management ogni volta che la conoscenza del prodotto/cliente/zoan e la specializzazione sono essenziali per il successo competitivo. I manager possono, in altre parole, concentrarsi a comprendere le minacce competitive e le possibilità relative a un limitato e definito insieme di opportunità e di mercato e lavorare per creare valore agli occhi dei clienti obiettivo.

Il manager di una divisione orientata al mercato sarà responsabile di tutti gli aspetti riguardanti la progettazione, realizzazione, vendita e assistenza post-vendita di quel prodotto, a quei particolari clienti, in quella specifica zona geografica. Quello che solitamente avviene è a duplicazione di almeno le funzioni operazionali all’interno di ciascuna divisione: se la divisione costituisce una vera e proprio entità a se potrà essere provvista anche delle funzioni di supporto che rimangono, invece, solitamente centralizzate nelle strutture, cosiddette, *ibride*.



Figura 3. 2 Struttura organizzativa orientata al mercato

Bernardi (1989) riassume così vantaggi e svantaggi di questa struttura:

- Permette di raggiungere un alto grado di coordinamento fra le funzioni che lavorano allo stesso prodotto, o con lo stesso cliente, o nella stessa zona geografica;
- Favorisce lo sviluppo di dirigenti con competenze integrate;
- Decentralizza il processo decisionale poiché sposta le decisioni strategiche, tattiche ed operative relative ad uno specifico elemento al suo diretto responsabile anziché far riferimento sul vertice aziendale. Introduce quindi una discreta autonomia decisionale e di comportamento, garantendo l’attenzione del management sulla divisione che gestisce;
- Non ostacola la diversificazione e si adatta facilmente ai mutamenti ambientali;

- È meno efficiente rispetto alla struttura funzionale poiché comporta necessariamente la duplicazione di risorse “standard” utilizzate dalle varie divisioni. Inoltre riduce la possibilità di generare e sfruttare economie di scale;
- Porta ad uno scarso coordinamento fra linee di prodotti diverse con conseguenze negative in termini di standardizzazione dei componenti.

### 3.2.3 STRUTTURA MATRICIALE

La struttura a matrice è caratterizzata dall’adozione contemporanea di alcuni elementi delle strutture funzionali orientate ai processi operativi e di quelle orientate al mercato. È in realtà una struttura complessa da creare e gestire, che vale la pena adottare solo nel momento in cui il cambiamento ambientale è elevato e gli obiettivi riflettono effettivamente la duplice esigenza di conoscenze tecniche approfondite, offerte dalla struttura funzionale, e contemporaneamente di una continua innovazione di prodotto, modo di relazionarsi con i clienti o con le diverse zone geografiche servite.

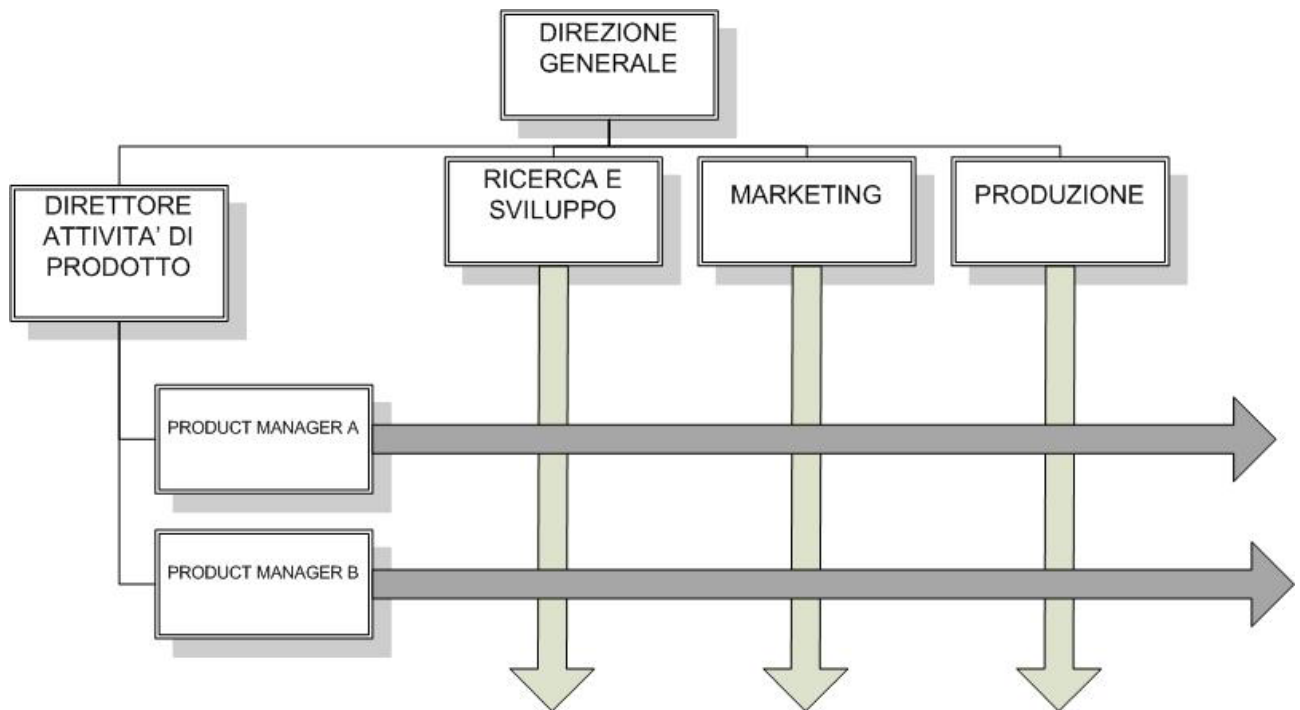


Figura 3. 3 Struttura organizzativa a matrice

Quella che si crea, come si nota dall’immagine, è una gerarchia duale dove il rischio di conflitti è sempre molto elevato. Il vertice aziendale dovrà porsi come mediatore e moderatore tra le esigenze delle due diverse strutture. Proprio per questo, l’applicazione di questa struttura richiede che i dipendenti abbiano buone capacità relazionali ed abbiano ricevuto un’adeguata formazione.

Bernardi (1989) riassume così pregi e difetti di questa struttura:

- Assicura la condivisione flessibile delle risorse umane;
- Orienta tutti i livelli al coordinamento e alla cooperazione;
- Offre opportunità per lo sviluppo di competenze integrate;
- Espone i dipendenti ad una duplice autorità, con rischio di confusione e frustrazione;
- Assorbe molto tempo in riunioni e sessioni per la risoluzione dei conflitti.

## 3.3 TRADURRE LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA NELL'OPERATIVITÀ: MANSIONARI E *JOB DESCRIPTION*

Mentre a livello di macrostruttura si va a progettare l'assetto dell'intera organizzazione come elemento globale, l'analisi della microstruttura fa riferimento all'attribuzione di responsabilità, risorse, mansioni, e carichi di lavoro alle singole postazioni di lavoro. Il mansionario è il più tradizionale e diffuso strumento di rappresentazione della microstruttura, intesa come l'organizzazione interna delle singole unità operative, del lavoro esecutivo.

Per arrivare ai livelli appena citati di progettazione sarà necessario suddividere le attività di competenza delle varie funzioni aziendali fino ad individuare i compiti, cioè un "insieme di attività elementari umane necessariamente collegate, alla luce delle caratteristiche del lavoro umano e della tecnologia impiegata" (C. Forza, 2004).

Una mansione, invece, indica l'insieme dei compiti e delle specifiche attività che il lavoratore deve eseguire nell'ambito del proprio rapporto di lavoro, in quanto attribuibili alla posizione che occupa all'interno dell'organizzazione aziendale. Una mansione si compone di compiti aggregati a livello orizzontale, quindi con pari livelli di responsabilità, discrezionalità ed autonomia, ma anche verticalmente, quindi con livelli via via crescenti degli attributi prima elencati.

"La descrizione formale di una mansione (*job description*) consiste nell'esposizione scritta e analitica dei compiti, dei metodi, delle attrezzature, dei collegamenti, delle responsabilità, ecc., di una certa posizione all'interno di una organizzazione. [...] In realtà ogni mansione è costituita da un certo numero di comportamenti prescritti (attraverso le *job description*) e da comportamenti discrezionali. Più si scende nella gerarchia, più il contenuto discrezionale diminuisce ed aumenta il contenuto di comportamenti prescritti" (C. Forza, 2004).

Mansionari e *job description* sono il risultato di un'attenta analisi delle mansioni, svolte con l'obiettivo di affidare a ciascuna posizione un insieme di attività effettivamente realizzabili, che stimolino il lavoratore e lo rendano responsabile dei propri compiti. Le tecniche utilizzate per la progettazione delle mansioni sono molteplici, tra di loro complementari ed integrativi, che vanno a sottolineare diversi aspetti del *job design*. Di seguito sono presentati alcuni degli approcci considerati i capisaldi per questo tipo di analisi.

Adam Smith nel 1776 sviluppò l'idea della divisione del lavoro e della specializzazione come metodo per ottenere sistemi produttivi efficienti ed efficaci. La specializzazione è il risultato di una divisione dell'intero processo produttivo in parti più piccole, che andranno assegnate ciascuna ad una diversa risorsa. Questo approccio permette di ottenere apprendimento velocissimo in quanto la continua ripetizione di un compito breve e semplice renderà necessariamente la persona che lo svolge altamente specializzata sui compiti di sua competenza. Essendo divise in attività molto semplici, sarà più facile introdurre elementi automatizzati all'interno del processo, o andare a ridurre i tempi morti tra una fase e l'altra: ognuno è responsabile di una piccola porzione di lavoro, tutto quello che sta prima e dopo sarà sicuramente affidato a qualcun altro che ne è responsabile. Come si può facilmente intuire, questa divisione creerà una struttura monotona, con un alto livello di interdipendenza dovuto alla scarsa flessibilità dei lavoratori che si sono specializzati nella loro microsequenza di attività, creando un sistema rigido e demotivante.

Lo *scientific management* è un'analisi metodica e sistematica che porta a stabilire leggi, ruoli e formule per un'organizzazione ottimale. Sviluppato nei primi del 1900 in America, sostiene che tutti gli aspetti del lavoro debbano essere analizzati su base scientifica secondo due punti di vista, quello sviluppato dal *work measurement* e quello del *method study*. Il primo si concentra sull'analisi dei tempi necessari ad un operatore specializzato per svolgere una determinata attività, al fine di conoscerne, nelle fasi di programmazione successive, tempi e costi a priori. Il secondo, invece, studia le singole attività per migliorarle, semplificarle e ridurre i costi.



Utilizzando l'approccio ergonomico si va ad analizzare le caratteristiche fisiche del lavoratore e le relazioni con tutto ciò che lo circonda nello svolgere le attività a lui assegnate nell'ambiente di lavoro in cui la sua postazione è collocata. Si vanno a definire due aspetti dell'ergonomia, e cioè:

- L'ergonomia del posto di lavoro: riguarda l'interfaccia tra il lavoratore e gli oggetti fisici che compongono la sua postazione di lavoro, cercando di progettare una postazione di lavoro adatta alle caratteristiche fisiche dell'individuo, dalla quale il lavoratore sia in grado di percepire i corretti segnali dall'ambiente esterno e dagli strumenti a sua disposizione;
- L'ergonomia dell'ambiente di lavoro: riguarda i fattori ambientali che possono influenzare l'attività lavorativa, come la temperatura, l'illuminazione, il rumore, ecc.

Negli anni '60-70 si sono sviluppate tecniche di *job description* che sono andate a correggere errori e colmare lacune delle tecniche utilizzate in precedenza. Tra le varie, un aspetto che meritava sicuramente attenzione era il ruolo del lavoratore in quanto persona ed entità sociale all'interno del processo lavorativo. La divisione del lavoro di Smith aveva infatti portato ad una situazione estremizzata, nella quale il lavoratore era visto semplicemente come un'entità fisica, al quale erano richieste le stesse prestazioni di una macchina, eliminando qualsiasi tipo di relazione sociale. "Si pensò, quindi, di progettare mansioni più soddisfacenti e nel contempo più motivanti per incoraggiare le persone a contribuire di più alla realizzazione del prodotto. Oltre ad un miglioramento della qualità della vita sul lavoro, si pensa di ottenere, in tal modo, un incremento della qualità del prodotto e della produttività. Rispetto agli approcci precedenti, ora interviene nella progettazione del lavoro una nuova variabile: la motivazione delle persone." (C. Forza, 2004)

Da questa analisi sono emerse tre modalità di miglioramento delle mansioni (N. Slack et al., 2007):

- La *job rotation*, cioè lo spostamento delle persone in maniera periodica in punti diversi del processo produttivo. Diminuisce la specializzazione ma aumenta flessibilità e variabilità del lavoro;
- Il *job enlargement*, che prevede l'assegnazione ad uno stesso individuo di un numero più ampio di attività, sempre allo stesso livello di quelle precedentemente assegnate. Rende il lavoro più completo e vario senza richiedere maggiore autonomia e responsabilità.
- Il *job enrichment* prevede l'assegnazione ad uno stesso individuo di più attività ma a livelli diversi, portando quindi ad un aumento della responsabilità, dell'autonomia e del potere di controllo sul proprio operato. Si ottiene, quindi, anche una crescita del coinvolgimento e del livello di autostima. Una sua evoluzione è l'*empowerment*, dove l'autonomia viene collegata anche alla possibilità, da parte dell'operatore, di apportare modifiche alle modalità di svolgimento della propria attività, al fine di ottimizzarla e migliorarla.

Possiamo riassumere così, secondo la teoria sviluppata di Mintzberg, i parametri della progettazione delle posizioni individuali:

- Ampiezza e specializzazione orizzontale della mansione;
- Profondità o specializzazione verticale della mansione;
- Formalizzazione del comportamento, attraverso mansionari, job description, regole e vincoli;
- Formazione, intesa come capacità e conoscenze necessarie per svolgere una certa mansione;
- Indottrinamento, inteso come il processo di acquisizione delle norme organizzative proprie di un'organizzazione.

## 3.4 IL COORDINAMENTO

Il coordinamento ha un ruolo complementare alla divisione del lavoro nelle singole unità organizzative dato che si pone come obiettivi l'armonizzazione delle decisioni e delle attività dei singoli organi e delle unità organizzative per il raggiungimento degli obiettivi aziendali. Per fare questo deve assicurare fluidità alle attività, eliminando interferenze, disallineamenti temporali e variabilità comportamentali.

Un buon livello di coordinamento si rende necessario sia in presenza di compiti complessi e poco strutturati, che non si basano su regole prestabilite, sia quando i processi sono altamente suddivisi, il che comporta la formazione di una realtà complessa, formata da molti individui che interagiscono tra di loro (M. Decastri, 1997).

I meccanismi di coordinamento possono essere classificati in

- Gerarchici: prevedono un'asimmetria decisionale visto che il potere decisionale si sposta man mano a livelli sempre più alti, concentrando poi le scelte nel vertice aziendale. Richiede necessariamente dei meccanismi di controllo, per riportare le informazioni riguardanti i livelli più bassi a quello superiori, proprio per dare loro una base decisionale sulla quale poter compiere delle scelte. Prevede l'identificazione della classica figura del *capo*, dal quale si dipende e al quale si deve rendere conto.
- Non gerarchici: ricorre al concetto di squadra, che può essere visto come un modello di organizzazione democratica, dove le decisioni devono essere prese di comune accordo senza far riferimento a figure a livelli superiori. Logicamente la responsabilità per le scelte prese dovrà ricadere su tutto il gruppo. Richiede un adattamento reciproco degli appartenenti al gruppo e l'individuazione di una figura che svolga il ruolo del coordinatore.

Il tipo di coordinamento da adottare in un'organizzazione dipende dalle scelte fatte in fase di progettazione della struttura organizzativa, dal tipo di interdipendenza tra le diverse unità organizzative, dalla specializzazione orizzontale e verticale, dalla struttura gerarchica. Sono di seguito presentati brevemente alcuni modelli generali ai quali sono riconducibili le varie strutture di coordinamento riscontrabili nelle diverse realtà aziendali (L. Biggiero, 2004).

L'adattamento reciproco viene utilizzato come meccanismo di coordinamento in caso di compiti poco complicati dove però esiste un'interdipendenza reciproca tra le varie unità. Consente quindi il coordinamento attraverso il processo sfruttando anche semplicemente la comunicazione informale tra i soggetti da coordinare, in modo tale che conservino autonomamente il controllo del loro lavoro.

La supervisione diretta consegue il coordinamento attraverso una persona che assume la responsabilità del lavoro degli altri, dando loro ordini e controllando le loro azioni. Opera quindi attraverso gli ordini del superiore gerarchico comune agli organi da coordinare, che si assume la responsabilità ed il controllo del loro lavoro. È un meccanismo che si può generalmente trovare in qualsiasi tipo di organizzazione. Si basa sul riconoscimento del concetto di autorità, che può derivare dalle competenze, dall'efficienza decisionale o dalla posizione ricoperta.

Altri meccanismi di coordinamento sono ottenibili dalla standardizzazione dei processi, degli output e degli input del sistema che si va ad analizzare. Proporre delle regole e degli standard per questi elementi consente di dare delle regole e richiedere determinate prestazioni a chi sta effettivamente svolgendo quelle attività.

## 3.5 TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE

“La rappresentazione grafica delle strutture organizzative ha subito una notevole evoluzione, determinata dal graduale passaggio da modelli organizzativi fortemente codificati (strutture e procedure) a forme organizzative sempre meno riconducibili a standard predefiniti (variabili soft, stile di leadership, cultura, *know-how*). Modelli quali la *learning organization*, la *lean organization*, le reti organizzative, l'organizzazione basata sulle competenze, tanto per citare solo alcuni tra i più noti modelli organizzativi recenti, richiedono nuove forme di rappresentazione grafica, utili soprat-

tutto per comprendere meglio la valenza euristica delle idee sottostanti ciascuno schema organizzativo” (A. Molinari e M. Rosolin, 2001). Rappresentare un’organizzazione, quindi, non consiste più in una semplice traduzione grafica dei livelli gerarchici esistenti: bisogna essere in grado di rappresentare anche le relazioni tra di loro esistenti, vincoli e regole, sia a livello di macro che micro struttura.

Le tecniche utilizzabili per rappresentare la macrostruttura hanno l’obiettivo di rappresentarne sinteticamente tutte le componenti, in termini di unità organizzative, che rientrano nei confini dell’organizzazione, dando loro un posizionamento esplicito e formale.

Tra le varie tecniche, quella classicamente più diffusa è l’*organigramma*, che consiste in una rappresentazione statica delle parti che compongono l’organizzazione e delle relazioni che intercorrono tra di esse. Possono essere in esso incluse diverse informazioni, che variano in base all’impiego cui esso è destinato. Sono solitamente sempre incluse informazioni riguardanti:

- La denominazione gerarchica dell’unità;
- L’indicazione della funzione svolta, a volte combinata con la denominazione gerarchica;
- Il nome del responsabile dell’unità o del titolare della posizione;
- L’organico dell’unità o il numero di persone che dipendono dalla posizione.

Viene talvolta inclusa anche una breve descrizione delle funzioni o dei compiti svolti dalla persona o inerenti alla posizione o unità. Molte altre informazioni possono essere incluse, da un numero di codice assegnato all’attività, indicazioni sulla sostituibilità delle persone che appartengono ad ogni unità, qualifiche delle persone, ecc. Secondo la quantità e tipologia di informazioni riportate, un organigramma può essere definito sintetico o analitico.

Peculiarità dell’organigramma è quella di riportare i rapporti gerarchici tra le diverse unità, attribuendo ciascuna di esse ad un determina livello all’interno della struttura. Altri tipi di legami che possono essere rappresentati sono i collegamenti funzionali, i flussi di lavoro, la trasmissione di dati e materiali. La forma finale della struttura che si otterrà dipende comunque dalle scelte fatte in termini di divisione delle unità della struttura (funzionale, orientata al mercato, matriciale).

Nel corso del tempo si sono sviluppate diversi tipi di sviluppo grafico degli organigrammi. Il più diffuso ed utilizzato è sicuramente quello verticale o a piramide, detto anche livellogramma. Motivo del suo successo è probabilmente l’intuitività con cui tramette la gerarchia aziendale. Ebbe origine in Francia agli inizi del 1900 e si diffuse velocemente in tutto il mondo industrializzato.



Figura 3. 4 Organigramma verticale

L'organigramma orizzontale, detto anche orlogramma, è stato sviluppato in Germania negli anni '30 ma ha trovato maggiore sviluppo in Giappone, negli Stati Uniti ed in Europa ha continuato a prevalere la versione verticale tradizionale.



Figura 3.5 Organigramma orizzontale

Nella rappresentazioni che utilizzano organigrammi a schema concentrico, la massima posizione direttiva si trova al centro di una serie di cerchi, tra di loro concentrici come si evince dal nome, che rappresentano i diversi livelli di autorità, posti in maniera decrescente dal centro verso la periferia. Utilizzando questo schema la direzione centrale viene, giustamente, vista come il centro, il cuore dell'organizzazione, e non come il vertice. Il diagramma risulta però complessivamente meno leggibile rispetto alla classica versione verticale.

Una variante semplificata dell'organigramma circolare è quella radiale, che non presenta i livelli di autorità e si limita ad evidenziare come le diverse funzioni si irradiano dal centro verso la periferia.

Vantaggi e svantaggi derivanti dall'utilizzo dell'organigramma per la rappresentazione delle strutture aziendali sono così riassunti da Molinaroli e Rosolin (1997).

Vantaggi:

- Rappresenta immediatamente le linee di autorità e di responsabilità;
- Delimita con precisione rapporti e ambito operativo dei diversi organi;
- Favorisce la riflessione sui problemi che caratterizzano la struttura e stimola la ricerca di nuove soluzioni;
- Facilita l'orientamento e l'inserimento in azienda dei nuovi assunti;
- Permette di programmare i percorsi di carriera e le linee di sviluppo professionale delle singole persone;
- Agevola il controllo da parte della direzione;

### 3. LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA

- Favorisce la visibilità e comprensibilità della struttura agli operatori esterni.

Svantaggi:

- Favorisce la rigidità dell'organizzazione e la sua divisione in compartimenti stagni;
- Scoraggia la cooperazioni informale tra unità organizzative;
- Offre una rappresentazione limitata e semplificata della realtà;
- È difficilmente aggiornabile, in quanto riproduce la struttura esistente al momento della rilevazione;
- Illustra prevalentemente relazioni di tipo gerarchico;
- Può creare disagio qualora una o più persone vedessero di essere state inserite ad un livello inferiore rispetto a quello percepito o comunque inferiore rispetto a quello di altri;
- È oneroso da predisporre.

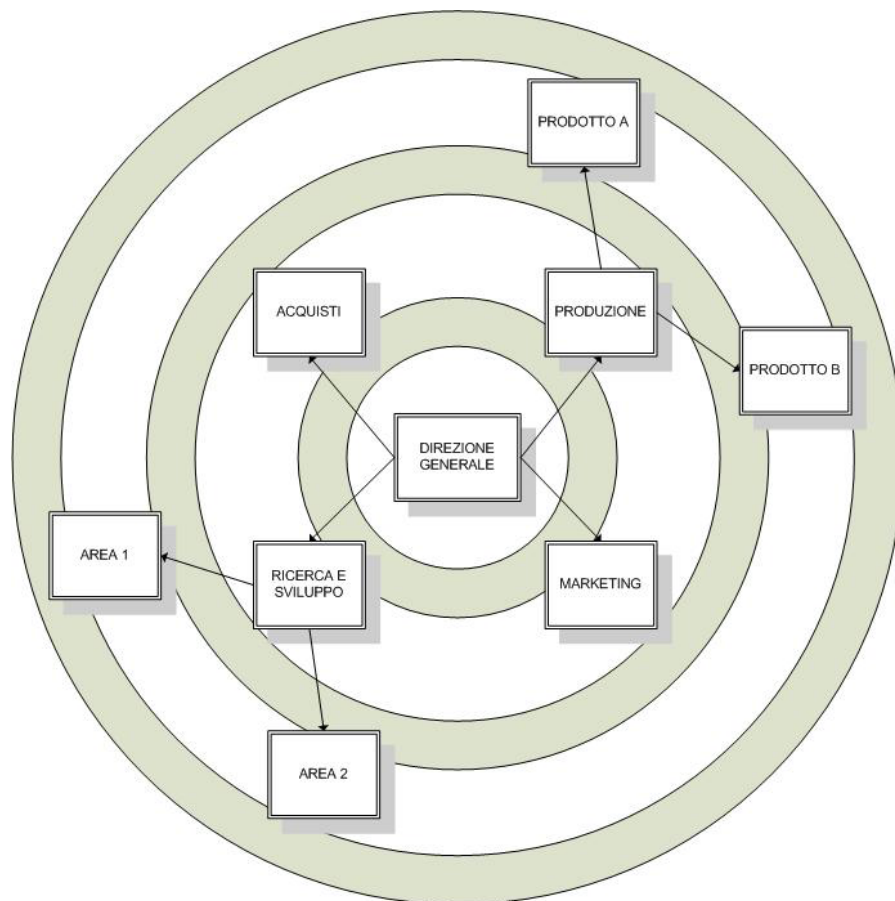


Figura 3.6 Organigramma circolare



# 4.

## SISTEMI DI CONTROLLO E MISURAZIONE DELLE *PERFORMANCE*

**M**entre l'approccio tradizionale alla strategia operativa delle imprese manifatturiere considerava le performance di efficienza, qualità, flessibilità e livello di servizio come mutuamente esclusive, la gestione per processi e lo sviluppo delle competenze delle risorse umane impiegate che caratterizza la cosiddetta gestione post-fordista, richiedono necessariamente il raggiungimento congiunto di un insieme, talvolta eterogeneo, di obiettivi.

Secondo il paradigma fordista, ogni impresa deve stabilire delle priorità competitive e focalizzare la propria strategia verso il raggiungimento di tale obiettivo. Viene quindi assunta l'esistenza di *trade-off* tra prestazioni, almeno nel breve e medio termine. I nuovi modelli organizzativi, invece, attraverso il miglioramento continuo, il coinvolgimento degli operatori e l'integrazione dei processi aziendali, prevedono la definizione di strategie *multifocalizzate*, nel senso che considerano simultaneamente raggiungibili, attraverso opportuni processi di innovazione, obiettivi che fanno riferimento a diversi aspetti critici per il successo aziendale. Indipendentemente da quale sia l'insieme di obiettivi che l'azienda si pone, l'introduzione di pratiche gestionali e manageriali avanzate è volta a migliorare contemporaneamente sia l'efficienza della gestione, cioè l'uso razionale delle risorse in relazione al valore dei prodotti e servizi realizzati, sia l'efficacia, intesa come la massimizzazione della soddisfazione del cliente. Se l'azienda opera in mercati sufficientemente competitivi, efficienza ed efficacia costituiscono la base di buoni risultati aziendali (R. Cagliano e G. Spina, 2000).

La definizione di una strategia complessa e comprensiva di molti elementi comporta, necessariamente, l'identificazione di adeguati obiettivi in termini di performance aziendali, ma la creazione di sistemi per la raccolta ed analisi dei dati. I sistemi di controllo diventano, quindi, uno strumento complesso da struttura e gestire, ma vitale per la sopravvivenza dell'azienda.

Per ogni azienda manifatturiera è indispensabile realizzare un processo produttivo efficiente, flessibile e di elevata qualità, per avere gli strumenti necessari per essere competitivi nel mercato in cui opera. Questo comporta, come prima introdotto, la definizione di una strategia, cioè l'identificazione di obiettivi espliciti per la funzione produttiva e di azioni concentrate per il raggiungimento di tali obiettivi. La natura delle azioni da intraprendere dipende dallo stato in essere del processo e delle sue prestazioni, messe a confronto con gli obiettivi per esso identificati a livello strategico.

### 4.1 LE PRESTAZIONI

Le prestazioni operative di un'impresa misurano i risultati di efficacia e efficienza dei processi operativi aziendali. Il

miglioramento dei risultati attuale ed il raggiungimento degli obiettivi prefissati dipende dall'introduzione di pratiche manageriali, più o meno avanzate, che portano alla definizione e al raggiungimento di prestazioni operative che determinano, a loro volta, i risultati aziendali.

È possibile, secondo Cagliano e Spina (2000) distinguere due categorie di prestazioni, a livello operativo, per una realtà produttiva.

Appartengono al primo gruppo quelle misure interne di efficienza dei processi operativi, non direttamente percepibili dall'esterno. Sono denominate *prestazioni operative*. Fanno solitamente riferimento all'efficienza nell'utilizzo delle risorse dedicate alla produzione, comprendendo aspetti quali il tempo, a qualità ed i costi. Classiche misure associabili a questo gruppo sono:

- L'efficienza dei tempi di ciclo in produzione, *throughput efficiency*, che fa riferimento al rapporto esistente tra il tempo fisicamente necessario per realizzare le lavorazioni di trasformazione, noto come *raw process time*, e la durata del ciclo produttivo, il tempo che intercorre dall'ingresso del materiale nel processo all'uscita del prodotto finito, il *lead time*. Il confronto tra questi due intervalli temporali misura l'entità dei tempi senza valore aggiunto nel corso del processo produttivo, paragonandoli a quei tempi che, invece, sono tecnicamente necessari per la realizzazione del prodotto finito.
- La frequenza di ordini urgenti in produzione, che misura la capacità di un processo di operare in modo pianificato e regolare, limitando al massimo il numero delle eccezioni. Il livello di attinenza alla pianificazione può essere misurato valutando anche altri scostamenti dalla pianificazione standard come, ad esempio, i riordini ai fornitori, le rilavorazioni, il non rispetto dei tempi di consegna tra una fase di lavorazione e la successiva.
- La qualità del processo, sia in termini di difettosità riscontrata internamente, che va a misurare la qualità dell'output, sia di *process capability*, cioè la capacità del processo di realizzare prodotti che rispondano alle specifiche di progetto secondo le tolleranze accettate, in condizioni di funzionamento ordinario. Tecniche di analisi e miglioramento del processo, come il *Six Sigma*, puntano ad ottimizzare il processo eliminando la variabilità del processo stesso, utilizzando proprio la *process capability*.
- La rotazione delle scorte, come misura di efficienza delle modalità di gestione e programmazione della produzione e del magazzino.

Altre prestazioni operative possono fare riferimento a misure collegate con il *time to market*, quindi, ad esempio, al tempo tra la concezione ed il lancio in produzione di un nuovo prodotto, o tra il lancio in produzione e la piena disponibilità sul mercato. Sono misure che fanno riferimento alla capacità dell'azienda di affrontare internamente un progetto di ricerca e sviluppo, di programmare fasi di sperimentazione in produzione ed adattarsi a nuovi possibili standard o metodi produttivi.

Il secondo gruppo di prestazioni fa invece riferimento ad elementi direttamente percepiti dal cliente del processo e sono, quindi, direttamente collegate alla soddisfazione del cliente. Si fa riferimento agli indicatori appartenenti a questo gruppo con il nome di *performance*. Classici esempi di indicatori di *performance* sono:

- Il costo del prodotto, da confrontare con i costi di prodotti simili realizzati dalla concorrenza. Con costo del prodotto si intende il costo complessivo sostenuto dall'azienda per realizzare il prodotto. È connesso al prezzo finale del prodotto, che il cliente finale dovrà sostenere, ma anche ad indicatori interni quali la produttività del processo produttivo e, quindi, la sua efficienza.
- La qualità di conformità *in field*, che misura il tasso di corrispondenza dei prodotti immessi nel mercato alle specifiche di prodotto. A questo indicatore si riconducono i dati relativi ai tassi di guasto del prodotto al suo primo utilizzo, la percentuale di resi e di reclami presentati. Questo indicatore è strettamente collegato con i processi di gestione dei reclami da parte dei clienti, con l'obiettivo di identificare misure correttive e preventive all'interno di progetti finalizzati al miglioramento continuo e alla gestione della qualità.



- Le prestazioni legate alla consegna dei prodotti, misurate attraverso la puntualità di consegna, la percentuale di consegne puntuali sul totale, i carichi completi rispetto alla programmazione ed i residui rimasti inevasi.

Come nel caso delle prestazioni operative, possono essere identificate delle performance di innovatività, che misurano la capacità dell'azienda di offrire al mercato prodotti nuovi ed innovativi. Tali performance possono essere valutate analizzando il livello di innovazione della gamma dei prodotti e la rapidità di introduzione dei nuovi prodotti, cercando di arrivare sempre in anticipo rispetto la concorrenza.

In generale, tutte queste misure possono essere ricondotte a tre categorie principali di prestazioni, ovvero i tempi, i costi e la qualità dei processi.

Esistono poi numerosi indicatori che misurano i risultati aziendali in termini di soddisfacimento degli obiettivi che l'azienda stessa si è posta. Tali indicatori sono numerosi proprio perché sono numerose le tipologie di obiettivi che le aziende possono porsi in relazione al proprio business, al mercato in cui operano, alle caratteristiche socio economiche del particolare momento storico. I risultati economici possono essere considerati come una sintesi delle prestazioni operative e delle *performance*, in quanto uniscono aspetti legati alla gestione interna delle risorse al risultato dell'azienda in termini di affermazione sul mercato, soddisfazione dei clienti, *customer retention*, crescita o diminuzione della quota di mercato. Indicatori solitamente utilizzati a questo scopo sono il *ROA*, *return on assets*, che misura la redditività degli investimenti effettuati, l'incremento della quota di mercato e la soddisfazione dei clienti, che raccoglie i vari aspetti analizzati con le *performance*.

## 4.2 LA PRODUTTIVITÀ

la prosperità di un'impresa dipende dalla sua produttività relativa che, nella sua accezione più generale, esprime la relazione tra gli output del sistema e gli input che gli vengono introdotti (T. Hill, 1989).

$$Produttività = \frac{Output}{Input}$$

Da una semplice analisi dell'espressione si può dedurre che un aumento della produttività può risultare da un aumento dell'output a parità di input, da una diminuzione dell'input a parità di output o dalla combinazione dei due casi precedenti.

La produttività non va confusa con l'efficienza, che analizza, invece, quanto siano state ben utilizzate le risorse in input. Paragona, quindi, l'output effettivamente prodotto con quello atteso, data uguale quantità di risorse in input (T. Hill, 1989).

$$Efficienza = \frac{Output\ attuale}{Output\ atteso}$$

Nel mondo del lavoro la parola produttività viene solitamente collegata unicamente alla manodopera. In realtà fa riferimento a tutte le risorse, incluse strutture, materiali e informazioni e una eccessiva focalizzazione sulla sola manodopera può comportare sia un clima di sfiducia tra la dirigenza e gli operatori che si sentono costantemente sotto osservazione, sia una sottovalutazione del coinvolgimento e del ruolo delle altre risorse nel raggiungimento degli obiettivi di processo e di business.

“Se la produttività della manodopera è bassa, non vuol dire necessariamente che le prestazioni di questa risorsa siano scarse. Più probabilmente è il sistema gestionale ad essere inadeguato” (R. J. Schonberger e E. M. Knod, 1999). Un risultato carente in termini di produttività può derivare da carenze su altri aspetti, quali la tempestività e la qualità delle informazioni, la disponibilità di materiale, la formazione, la progettazione e manutenzione dell'ambiente di lavoro.

In generale, la produttività della manodopera può essere valutata e poi messa in relazione con gli altri indicatori di

produttività solo se i compiti, le mansioni, le attività da svolgere, le condizioni di operatività standard ed i valori di riferimento per la produttività sono chiaramente identificati.

Il primo approccio volto al miglioramento della produttività della manodopera si sviluppò negli Stati Uniti all'inizio del XX secolo, ed è identificato con l'organizzazione scientifica del lavoro, cioè con la suddivisione e standardizzazione dell'elemento manodopera delle singole operazioni, identificandone metodi e tempi standard. Un qualsiasi comportamento non standard avrebbe comportato una non conformità dei tempi di esecuzione e, quindi, uno spreco. Tale approccio è stato oggetto di critiche negli anni successivi, soprattutto da parte dei sindacati, per la considerazione che i sistemi produttivi adottanti l'organizzazione scientifica del lavoro avevano delle risorse umane: erano considerate alla stregua di una qualsiasi altra risorsa materiale, da controllare e cronometrare.

Da qui nacquero tecniche di *job enlargement*, *enrichments* e *rotation*, volte proprio a rendere più completa e sensata la partecipazione degli operatori al processo aziendale, a ridare varietà e significato a compiti e singole lavorazioni.

Attività più varie e complesse diventano, logicamente, più complesse anche da misurare e valutare, descrivere e collegare ad un adeguato sistema di retribuzione. Proprio per questo nascono una serie di strumenti e metodi volti allo studio e all'analisi dei metodi di lavoro, dell'ergonomia, dei movimenti.

L'analisi di tutti questi elementi serve a definire uno standard per le prestazioni del singolo durante la sua partecipazione al processo aziendale.

La valutazione ed il controllo delle attività di un'azienda, un reparto, una persona, si basa, sostanzialmente, sul controllo delle unità in ingresso ed in uscita, impiegando due parametri fondamentali, il tempo ed il denaro. Il tempo costituisce la base per i compiti quali la pianificazione, le valutazioni e le procedure di rilevazione dei costi e dei pagamenti, mentre il denaro è l'unità di misura per i resoconti commerciali, contabili e finanziari. "Mentre la dimensione monetaria è quella con cui si esprimono prevalentemente la contabilità e la finanza, la comprensione del parametro tempo spetta particolarmente ai manager delle operazioni. Pertanto è essenziale che il manager operativo sappia pienamente come il lavoro può essere misurato e sia capace di scegliere il metodo più appropriato per misurarlo in ciascuna situazione che gli si presenta" (T. Hill, 1989).

È chiaro, quindi, che uno dei principali problemi legati ai processi di miglioramento della produttività è proprio la difficoltà nel misurarla e valutarla. Come abbiamo detto prima, riportare la produttività unicamente alla produttività del lavoro umano comporta notevoli semplificazioni. "Perché, proprio come il processo produttivo è un'operazione complessa, così lo è la misura della produttività di quel processo, ed il mix di input, risorse e output avranno ciascuno in profondo effetto sul rapporto output/input" (T. Hill, 1989).

Il primo passo da fare per capire come misurare la produttività è capire il perché la si vuole misurare. Andranno quindi chiariti gli obiettivi, strategie e tattiche. Gli obiettivi aiutano a formulare e poi misurare l'efficienza organizzativa. Le strategie identificano, attraverso l'analisi delle prestazioni attuali dell'azienda, i suoi punti di forza e di debolezza, per valutarne lo stato attuale e programmare controlli ed azioni migliorative. Le tattiche comportano la definizione di specifiche decisioni da prendere quando ci si trova di fronte ad una scelta; le tattiche dipendono dagli obiettivi e dalla strategia.

Hill (1989) identifica delle difficoltà, che si incontrano solitamente nell'impiegare misure di prestazione e performance, soprattutto se le si deve utilizzare per confrontare la propria realtà con quella di altre imprese. Tali difficoltà sono collegate a

- Input, che sono difficili da paragonare tra di loro perché materiali, mezzi, capacità tecniche dei lavoratori e del management cambiano nel tempo e non è facile valutarli con un metro specifico.
- Output, che possono avere valori diversi in funzione del mix e del volume di prodotti e servizi.
- Raffronto tra input e output, in quanto non è sempre facile determinare quale dei rapporti tra input e output sia il più rilevante per la valutazione di una prestazione
- Interpretazione dei dati raccolti.

## 4.3 METODI DI MISURAZIONE DELLA PRODUTTIVITÀ

Le molteplici interpretazioni del rapporto tra input ed output del processo danno vita a diversi metodi che possono essere utilizzati per misurare la produttività.

Come introdotto prima, l'elemento che viene solitamente preso in considerazione è la produttività del lavoro della manodopera. Esistono diverse misure collegabili a questo indicatore, che analizzano aspetti diversi dell'utilizzo fatto del tempo trascorso dagli operatori in azienda. I principali sono:

- Coefficiente di utilizzo: dato dal rapporto tra il tempo effettivamente impiegato per attività produttive e quello lavorativo teoricamente disponibile nell'intervallo di analisi. Con la stessa logica può essere calcolato il coefficiente di utilizzo dei macchinari e di qualsiasi altra risorsa. La formula generale proposta da Cagliano e Spina (2000) è

$$\text{Coefficiente di utilizzo} = \frac{\text{tempo di utilizzo}}{\text{tempo disponibile}}$$

- Efficienza: a differenza delle macchine, l'efficienza della manodopera può essere influenzata da molti fattori, il più critico dei quali, da un punto di vista gestionale, è la volontà. In seguito all'analisi dei tempi standard e capacità produttiva per unità di tempo, l'efficienza può essere definita (Cagliano e Spina, 2000) rispettivamente come:

$$\text{Efficienza} = \frac{\text{tempo standard/unità}}{\text{tempo effettivo/unità}} = \frac{\text{tempo standard}}{\text{tempo effettivo}}$$

$$\text{Efficienza} = \frac{\text{unità effettive/periodo di tempo}}{\text{unità standard/periodo di tempo}} = \frac{\text{unità effettive}}{\text{unità standard}}$$

Questa misura della produttività ha avuto, nel tempo, un ruolo molto importante poiché è relativamente facile da calcolare ed il costo del lavoro è sempre stato considerato una delle componenti più rilevanti e variabili del costo totale, più dei materiali e del capitale. Inoltre, all'epoca dell'introduzione delle tecniche di valutazione della produttività, il lavoro umano costituiva il prevalente, se non l'unico, fattore della produzione.

Può essere valutato anche il costo dei materiali in relazione all'output prodotto. Questo può essere espresso come

$$\frac{\text{Output attuale per UDM di materiale}}{\text{Output atteso o standard per UDM di materiale}}$$

Aspetto critico è l'identificazione dei materiali che meritano di essere considerati in questa analisi, in base alle loro caratteristiche in termini di approvvigionamento e sostituibilità nel processo produttivo (T. Hill, 1989).

La produttività dello stabilimento può essere calcolata con misure di efficienza che riguarderanno il rapporto tra l'output effettivo prodotto per unità di tempo e l'output atteso, oppure tra il valore dell'output generato ed il tempo necessario per la generazione di quel valore (T. Hill, 1989).

$$\frac{\text{Output (valore)}}{\text{Tempo necessario per la realizzazione del valore}}$$

Per qualsiasi delle misure ora presentate, va ricordato che, qualora si utilizzino costi per la loro determinazione, gli effetti della variazione della produttività non dipendono solamente dall'entità del cambiamento, ma anche dall'utilizzazione di quel particolare fattore e, quindi, dai costi legati al suo utilizzo. In particolare la produttività del lavoro dipenderà dalle ore lavorative delle risorse e dalle paghe orarie, la produttività dei materiali si riferisce ai materiali usati e al loro costo e la produttività dello stabilimento si riferisce alla capacità produttiva utilizzata ed al costo degli investimenti.

Alcune misure della produttività globale possono essere utilizzate come indicatore di sintesi per valutare l'effetto combinato delle diverse performance in termini di mano d'opera, materiali e stabilimento e gli effetti di misure correttive sui singoli fattori. La relazione più semplice da identificare può essere quella tra il costo totale di gestione ed il valore dell'output generato. È solito, durante un'analisi di produttività di reparti o fasi produttive, andare ad analizzare il valore aggiunto da essi generato, inteso come la differenza tra il reale o ipotetico ricavo delle vendite del loro output ed i costi di materiale e servizi sostenuti per realizzare quelle vendite.

Il valore aggiunto misura la ricchezza prodotta dall'unità e dallo stabilimento, espressa in termini monetari ed in riferimento ad un determinato intervallo di tempo.

Un indice solitamente calcolato, che mette in relazione il valore aggiunto ed il costo del personale che rende possibile la realizzazione di tale valore, è l'*AVI*, *added value index*, calcolato come

$$AVI = \frac{\text{Costo del personale}}{\text{Valore aggiunto}}$$

e spesso indicato come percentuale. Viene solitamente utilizzato come misura del rendimento del management, in quanto si focalizza su uno degli aspetti principali del compito del manager, la responsabilità della produttività del personale. "L'indice AVI fornisce una misura dell'efficienza delle operazioni mettendo a confronto l'AVI attuale con uno standard previamente stabilito. Più esso risulta basso, migliore è la prestazione attuale. Alcune imprese utilizzano anche il valore aggiunto come base per il calcolo degli incentivi" (T. Hill, 1989).

L'identificazione di adeguati sistemi di misurazione e controllo di performance e risultati operativi permette di valutare sia la necessità di adottare misure correttive e migliorative a livello di processo ed organizzativo, ma dà anche la possibilità, una volta intrapresa l'azione correttiva o preventiva, di valutare gli effetti di questa stessa azioni sui processi originali. È fondamentale, quindi, identificare misure rappresentative e rilevanti.

I sistemi di controllo devono raccogliere periodicamente, secondo le scadenze prefissate, tutti quei dati necessari a costruire le informazioni poi utilizzate per il calcolo delle prestazione e delle misure di *performance*.

# 5.

## MODENESE GASTONE SAS

Il “Sistema Legno-Arredo” costituisce, insieme al Sistema Moda e alle produzioni alimentari di nicchia, uno degli assi portanti del *made in Italy*, occupa l’8% dei dipendenti del settore manifatturiero e con il 15% delle imprese è il secondo settore italiano per numero di imprese. Conta 400.000 dipendenti, 74.000 aziende e 32 milioni di Euro come giro d’affari complessivo, il 33% dei quali collegabili all’Export. Il settore del mobile può quindi essere considerato un forte esportatore netto.

Il settore si compone di due comparti: quello del mobile che pesa per il 53% ed ha registrato nel 2010 11,9 milioni di Euro di fatturato, e quello del legno che assorbe il restante 37% della produzione complessiva e ha generato nell’ultimo anno un fatturato pari a 20,5 milioni di Euro (Fonte: [www.federlegno.it](http://www.federlegno.it)).

Aspetti caratteristici del Sistema sono l’alta intensità del lavoro, l’origine artigianale, la creatività ed il design che trovano in Italia la massima espressione.

Dal punto di vista geografico lo sviluppo del settore arredamento in Italia si è concentrato e sviluppato in precise aree, attualmente riconducibili agli 8 distretti del mobile, riconoscibili anche su base regionale, così classificati da Federlegno:

- Distretto della sedia di Manzano (UD)
- Distretto del mobile del Livenza (PN-TV)
- Distretto del mobile d’arte di Bassano del Grappa (VI)
- Distretto del mobile d’arte della pianura veneta (PD-VR-RO)
- Distretto del mobile della Brianza (MI-CO)
- Distretto del mobile delle province toscane (FI-PI-AR)
- Distretto del mobile delle Marche
- Distretto del mobile imbottito di Bari e Matera.

Questa concentrazione di imprese di piccole e medie dimensioni ha permesso la creazione di poli produttivi ad alta specializzazione e lo sfruttamento intensivo degli impianti, utilizzati attraverso le ditte terziste, da più soggetti produttori con proprio marchio, anche fra loro concorrenti, in modo tale da poter abbattere i costi di ammortamento macchinari, rendendo i prodotti altamente concorrenziali nello scenario internazionale.

Attualmente, i nuovi competitor dei paesi emergenti rendono lo scenario alquanto instabile, ma fin ora il sistema dei distretti si è dimostrato difficilmente replicabile all'estero, anche grazie alla difficoltà di esportare un know-how che storicamente si trasmette di padre in figlio continuando così la tradizione della lavorazione quasi esclusivamente artigianale.

Il modello dei distretti italiani è attualmente messo in discussione a causa delle concorrenza di prodotti a basso costo provenienti dall'estero. I distretti si stanno reinventando ed allargando per poter aumentare la forza di penetrazione nei nuovi mercati.

Dinamismo imprenditoriale, capacità creativa, flessibilità delle imprese, forti relazioni territoriali, stretta ed efficace collaborazione tra produttori e creatori di design hanno caratterizzato l'evoluzione di questo settore in Italia e costituiscono punti di forza radicati e solidi.

L'azienda Modenese Gastone s.a.s., oggetto dell'analisi pratica riportata in questo elaborato, è una storica azienda del polo produttivo di Casale di Scodosia (Pd), famoso per la produzione di mobili in stile classico e riproduzioni d'antiquariato, appartenente al "Distretto del mobile d'arte della pianura veneta".

Nata dalla tradizione della bottega di falegnameria del fondatore Vittorio, attivo fin dagli anni '30, nel dopo guerra, con l'entrata dei due figli Gastone e Gino, l'azienda iniziò lo sviluppo esponenziale tipico del periodo, raggiungendo la leadership riconosciuta del segmento su scala regionale. Tale periodo di espansione durò fino agli anni 70.

Agli inizi degli anni '80, la società dei due fratelli si sciolse, originando due nuove aziende, che dovettero affrontare una grave crisi di settore, oltre a quella strutturale dovuta allo smembramento del patrimonio societario.

Nel 1982 Gastone reinventò la sua azienda, partendo da una semplice attività commerciale di acquisto di semilavorati, finitura presso terzi, e vendita a privati e grossisti in Italia, con la collaborazione della moglie, e inizialmente di due lavoratori dipendenti.

Poco dopo esordirono in azienda i due figli, Renzo e Francesco, ai quali, da subito, il padre volle delegare quanto più possibile, mantenendo il controllo della gestione.

Iniziarono quindi le prime presenze a manifestazioni fieristiche, fra le quali il Salone del Mobile di Milano, trampolino di lancio che in pochi anni portò l'azienda ad espandersi anche sui mercati dell'Est-Europa, zona particolarmente in fermento tra la fine degli anni '80 e inizi '90. Con gli anni l'espansione verso questi nuovi mercati portò ad una crescita dimensionale sia in termini di addetti, che di fatturato.

Alla fine degli anni '90 molti competitor provarono a delocalizzare la produzione tra i paesi emergenti dell'est Europa e la Cina, per il basso costo della manodopera e della materia prima, e portarono l'azienda ad un periodo di riflessione sullo sviluppo industriale futuro.

In controtendenza rispetto ai competitor, la dirigenza, che ha sempre creduto nel valore non replicabile delle maestranze locali, e del polo produttivo più in generale, ha deciso di mantenere tutta la produzione, e quindi anche gli investimenti, in loco, predisponendo un piano di sviluppo che ha portato la superficie produttiva da circa 1.500 mq agli a 5.600 mq alla fine del 2010, fino a 11.000 mq ad agosto 2011.

Nei grafici sono riportati gli andamenti del numero del personale e del fatturato negli anni. Come si poteva già intuire dalla tabella, la crescita è stata costante per entrambi i valori, con l'unica eccezione del fatturato del 2009, quando la crisi economica ha avuto il maggiore impatto sulla Modenese Gastone e sul suo settore.

Anno	N. Addetti	Fatturato
2001	9	€ 2.416.027,12
2002	9	€ 2.529.048,17
2003	10	€ 2.581.503,30
2004	12	€ 2.814.267,63
2005	14	€ 2.636.346,65
2006	18	€ 3.337.348,75
2007	23	€ 4.918.496,88
2008	29	€ 5.260.765,35
2009	28	€ 3.076.338,07
2010	43	€ 5.150.893,18
2011 (al 31/08)	48	€ 4.879.595,35

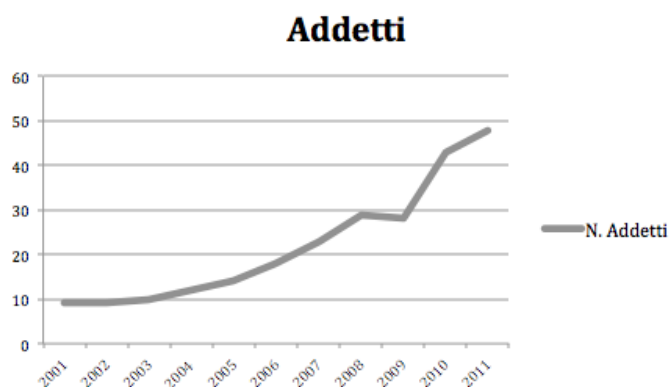


Figura 5.1 Andamento numero di addetti.

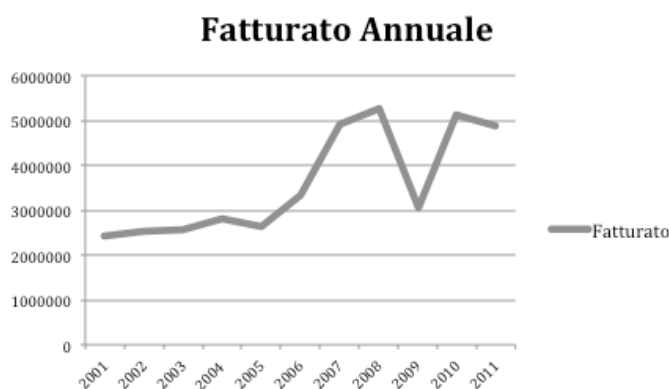


Figura 5.2 Andamento fatturato annuale.

La crescita è stata accompagnata dalla necessità di elevare il livello qualitativo del prodotto: i laboratori esterni non garantivano elevazione dello standard per cui l'azienda ha deciso, poco a poco, di internalizzare le fasi produttive più critiche, in particolare verniciatura e tappezzeria. Questo permetteva di avere un controllo quasi totale sulla qualità del prodotto.

Ancora una volta in controtendenza rispetto ai competitor, la scelta di portare all'interno la fase della finitura si è dimostrata vincente. Questa strategia ha portato al successo raggiunto negli anni a partire dal 2007 presso la clientela, ormai rappresentata quasi esclusivamente da esteri.

Dal Gennaio 2008 l'azienda ha ottenuto la certificazione ISO 9001 circa il controllo del processo produttivo e la certificazione quella Gost-Russia.

A febbraio 2011, quando ha avuto inizio il periodo di stage, la Modenese Gastone contava quarantotto dipendenti, dei quali quindici assegnati ad attività dirigenziali, amministrative e d'ufficio, e trentadue dedicati alla fase produttiva.

L'azienda si presenta attualmente sul mercato con quattro diversi brand, ciascuno con caratteristiche, mission e target diversi.

*Luxury Classic Furniture* si propone di diffondere il lusso made in Italy ad un prezzo accessibile e qualità medio-alta. Propone linee di prodotto classiche in legno, che raccolgono vari stili classici tra i quali spicca il barocco. È rappresentata dal catalogo *Le Maschere*, attualmente in fase di massimo sviluppo. *Le Maschere*, lanciato nel 2010, si compone di quattro moduli, specializzati in ambienti e stili diversi:

- Rialto: arredamento in legno per ingressi, boiserie, studi e soggiorni;

- La Fenice: presenta complementi d'arredo e imbottiti trasversali ai vari stili presentati negli altri moduli. Comprende quindi elementi classici, contemporanei e moderni;
- Perla del Mare: presenta arredamento in stile classico, rivisto in chiave contemporanea per creare una collezione innovativa e contemporanea. Si compone di sale da pranzo, tavoli, sedie, bar, camere da letto;
- I Dogi: collezione di arredamento barocco, con sale da pranzo, bar, studi, imbottiti, sedie e camere da letto.

Punto di forza di questi quattro moduli è la presenza di molti piccoli complementi e la disponibilità di un vastissimo campionario di finiture e tessuti disponibili. Sono attualmente anagraficate nel gestionale aziendale più di 300 diverse finiture e combinazioni di esse, divise in 5 categorie di prezzo in base alle caratteristiche e al costo delle lavorazioni necessarie per la loro realizzazione, e più di 200 tra tessuti, pelli ed ecopelli, a loro volta divise in 4 categorie che fanno riferimento al costo della materia prima. Fatta eccezione di alcune casistiche particolari, dipendenti da caratteristiche del semilavorato grezzo o vincoli derivanti dai processi di realizzazione delle specifiche finiture, tutti gli articoli possono essere realizzati nelle diverse finiture anagraficate e, qualora gli articoli prevedano lavorazioni in tappezzeria, con ciascuno dei tessuti presenti in campionario.

Il prezzo più basso rispetto ai concorrenti ed un livello qualitativo leggermente inferiore hanno portato all'affermarsi di questo catalogo, contraddistinto da tradizionalità ed artigianalità. Lo stile proposto può quindi essere descritto come lusso accessibile. La linea si è affermata nell'est Europa, nei paesi arabi e asiatici.

Negli ultimi due anni la collaborazione con la Nuova Accademia delle Belle Arti di Milano e l'inserimento in azienda di due figure dedicate al design e alla ricerca e sviluppo, hanno dato vita a numerosi progetti con l'obiettivo comune di creare linee di design da affiancare a quelle classiche già affermate sul mercato. Nasce così il brand *Exclusive Design*, che si propone di sdoganare il mobile classico verso il mondo del design. Il mobile classico è stato rivisitato per renderlo moderno e innovativo, aggiungendo nuovi materiali e finiture ai classici elementi in legno. Questa linea, caratterizzata da prezzi e livelli qualitativi più alti rispetto al *Luxury Classic Furniture*, si propone di affermarsi prevalentemente sul mercato europeo e Usa. Nel 2011 sono state presentate tre collezioni collegabili a questo brand, *Football Collection*, che presenta prodotti personalizzabili con bandiere nazionali e mondiali, *Minimal Baroque*, una collezione di classico moderno che propone una fusione tra design minimale ed elementi barocchi, e *Baroque is Rock*, una rivisitazione di prodotti in stile barocco con colori esagerati e nuove finiture particolari, come la gomma liquida, glitter e metallizzati.

*Arte Antica classico italiano* propone mobile classico *low cost* per servire la fascia bassa del mercato con prodotti in arte povera. Si posiziona quasi esclusivamente nel mercato italiano cercando la leadership di prezzo, sfruttando la media distribuzione per lavorare sui volumi e minimizzare i costi.

La *Contract Division* è in fase di sviluppo e si propone di gestire grandi progettazioni contract e realizzazioni su misura. Nasce per dedicare le adeguate risorse alla gestione dei grandi progetti e dedicare l'adeguata cura e ricerca alla clientela contract.

I quattro brand propongono, quindi, una vasta scelta di articoli. La gamma in realtà si allarga ulteriormente se si considera il campionario delle finiture e dei tessuti disponibili. L'ufficio tecnico valuta, inoltre, richieste di modifiche e realizzazioni di fuori catalogo. Possiamo dire che, estremizzando, qualsiasi richiesta del cliente viene accolta. Flessibilità e disponibilità sono riconosciute dai clienti.

In tabella sono presentati alcuni dei dati derivanti dall'analisi delle vendite da gennaio 2008 ad agosto 2011 che ho svolto nella prima parte dell'esperienza di stage. Si possono notare gli effetti della distribuzione sul mercato del catalogo *Le Maschere*, con il conseguente aumento dei codici dell'anagrafica articoli movimentati nei documenti di vendita, ma anche l'aumento dell'importo medio, al netto degli sconti, derivante da un rincaro generale dei prezzi rispetto ai cataloghi precedenti.



ANNO	Codici Articolo Movimentati	Q.tà venduta	Importo Medio
2008	2132	33617	€ 232,97
2009	2201	21132	€ 209,00
2010	3719	23250	€ 342,68
2011	3740	17835	€ 434,75
<b>Totale complessivo</b>		<b>95834</b>	<b>€ 289,00</b>

La filosofia che i dirigenti hanno sempre sostenuto nelle vendite è di rispondere a qualsiasi tipo di esigenza e richiesta dei clienti, sia per quanto riguarda le finiture, sia per realizzazioni su misura, con progettazione *ad hoc*. Questo porta, però, alla gestione di un quantitativo sempre crescente di articoli da anagraficare che non verranno poi necessariamente movimentati in documenti di vendita. Sempre dall'analisi delle vendite, sono emersi i seguenti dati relativi all'anagraficazione e poi effettiva vendita di realizzazioni fuori catalogo: da gennaio ad agosto 2011 sono stati anagraficati in totale 613 nuovi articoli, dei quali solo 178 sono stati effettivamente poi movimentati nei documenti di vendita.

Fuori Catalogo	Conteggio Fuori Catalogo	Q.tà venduta
Anagraficati ma non venduto	435	0
Anagraficati e venduto	178	401
Totale complessivo	613	401

Analizzando il totale del fatturato generato nel 2011 dagli articoli fuori catalogo, anagraficati anche negli anni precedenti ma considerando solo le movimentazioni datate 2011, è risultato che nel 2011 sono stati complessivamente venduti 743 articoli fuori catalogo, che hanno generato un fatturato totale pari a € 466.152,56. Il valore medio di ciascun pezzo è, quindi, maggiore rispetto al valore medio degli articoli presenti in catalogo, ed è pari a € 627,24.

La gestione delle personalizzazione risulta sempre più complicata all'aumentare della quantità e varietà di articoli movimentati, sia per quanto riguarda la fase preliminare di analisi, studio della fattibilità, preventivazione e anagraficazione, sia per l'effettiva gestione degli articoli durante il processo produttivo.

Proprio la completa disponibilità ad accettare qualsiasi tipo di richiesta e il notevole aumento del volume di fatturato, riportato nel grafico, hanno portato ad una realtà sempre più complessa e difficilmente gestibile. L'aver affrontato la situazione con una struttura non adeguatamente rivista ha portato ad un notevole aumento delle non conformità, sia in termini di qualità non adeguata del prodotto che di ritardi rispetto ai tempi di consegna promessi.

## Fatturato Mensile

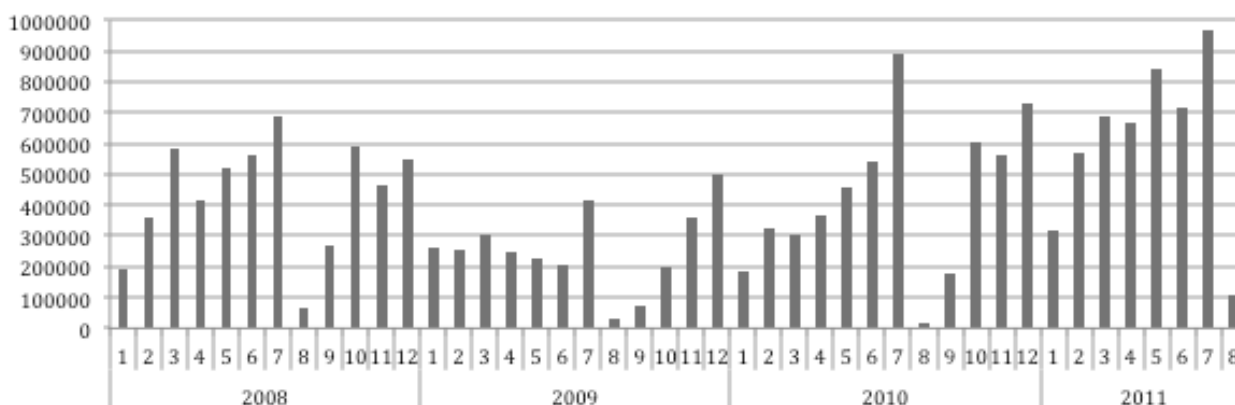


Figura 5.3 Fatturato mensile da gennaio 2008 ad agosto 2011.

L'analisi del fatturato e delle marginalità create negli ultimi anni di esercizio ha reso chiara la necessità di una ristrutturazione del sistema interno, per portare ad una diminuzione dei costi totali di realizzazione e commercializzazione dei prodotti che garantisca una marginalità tale da rendere economicamente vantaggiosa la presenza della Modenese Gastone sul mercato. Gli investimenti necessari per sostenere e strutturare la crescita richiedono, infatti, che alla base ci sia un'azienda in grado di ripagarli creando utile. Le inefficienze intrinseche della struttura che si è andata a creare, come conseguenza della crescita graduale, e gli attuali limiti produttivi e qualitativi comportavano una crescita dei costi più che proporzionale alla crescita del fatturato.

- La dirigenza ha deciso di credere nella possibilità di un'ulteriore crescita, basata, però, su tre presupposti:
- Stabilizzazione del livello di qualità e servizio offerto ai clienti;
- Ricerca e sviluppo per offrire al mercato prodotti e linee alternative e complementari al mobile classico in stile del catalogo *Le Maschere*;
- Riorganizzazione delle responsabilità e delle attività a tutti i livelli aziendali, per creare una struttura più snella, coerente ed organizzata, in grado di generare utile.

Nasce così l'idea di un progetto industriale, che si è concretata con la nascita di una nuova società, la *Modenese Gastone Group S.r.l.* che ha acquisito le attività della s.a.s., messo a disposizione nuove strutture per aumentare significativamente il numero di dipendenti ed affrontare, a seguito di un progetto di riorganizzazione, in maniera più strutturata nuove prospettive di crescita.

La nuova società ha mantenuto la partecipazione familiare con l'ingresso nel direttivo di due nipoti del fondatore, a testimoniare la volontà di crescere per il futuro. È, infatti, importantissimo, in realtà così piccole, l'atteggiamento dell'imprenditore nell'affrontare scelte rischiose che potrebbero mettere a rischio il futuro della propria azienda. Di fronte alla volontà di crescere della famiglia, i dipendenti sono portati a credere che oltre alla volontà ci sia la possibilità di crescere. Non è da sottovalutare, infatti, una possibile nota pessimista di fronte ad una scelta da molti considerato un azzardo in un momento in cui l'instabilità economica sta portando i diretti concorrenti della Modenese Gastone a scelte tutt'altro che espansive.

La scelta di crescere ed il processo di ristrutturazione sono stati supervisionati da uno studio di consulenti con sede a Milano, che hanno diviso l'analisi in due macro settori:

1. La ristrutturazione della parte commerciale, ufficio vendite e marketing;
2. La ristrutturazione della funzione *Operations*.

L'analisi alla base di questo elaborato si è concentrata sul secondo punto, con l'obiettivo di proporre alla dirigenza ed implementare una struttura organizzativa del reparto produttivo, con una ridefinizione delle responsabilità, del processo operativo, del flusso informativo, definendo un sistema per il controllo e la misurazione delle performance della struttura che si andrà a creare.

# 6.

## OBIETTIVI E METODO

Il progetto di stage alla base di questo elaborato si propone come obiettivo l'analisi ed implementazione di una riorganizzazione delle attività e delle responsabilità all'interno di una realtà artigianale, attualmente in forte sviluppo, che compete nel mercato del mobile in stile classico e barocco.

È sintetizzabile nelle seguenti fasi:

- Raccolta e analisi dati per realizzare una mappatura del processo produttivo *as-is*;
- Progettazione di un sistema di controllo interno e analisi delle possibilità di riprogettazione dei processi interni;
- Proposta di una struttura organizzativa coerente con i processi interni;
- Implementazione di misure correttive per portare ad una stabilizzazione la situazione corrente.

Ciascuna delle fasi prima elencate ha richiesto l'utilizzo delle tecniche presentate nella prima parte dell'elaborato, già suddivise secondo la fase di realizzazione del progetto pratico.

Obiettivo della mia analisi, come concordato con la direzione aziendale, non è stato uno studio approfondito delle singole fasi componenti il processo produttivo con conseguente loro mappatura dettagliata, bensì la definizione dei collegamenti tra le diverse fasi, per andare ad identificare quali siano le informazioni da fornire, le tempistiche e le modalità da rispettare per ricreare un flusso all'interno del processo fluido e ben definito ed andare a limitare problemi ed imprevisto. La definizione di nuove procedure punta anche alla responsabilizzazione degli addetti ai lavori, assegnando a ciascuno un'adeguata responsabilità in base al ruolo ricoperto, in modo tale da riuscire a liberare il più possibile del tempo del responsabile della produzione per permettergli di seguire progetti strategici di rinnovamento delle procedure operative. Questo obiettivo è collegato al ridisegno della struttura organizzativa, con la definizione di una struttura organizzativa dove le persone ricoprono ruoli ben definiti, svolgono le attività collegabili a quei ruoli e possano prendersi le responsabilità collegate alle attività che devono svolgere.

Il metodo utilizzato per lo svolgimento del progetto si compone di una prima analisi bibliografica delle tematiche affrontate, per poi riportare le osservazioni ed i progetti intrapresi in azienda ai modelli studiati.

Per tutto il progetto di stage sono stata seguita dal responsabile della produzione, rag. Vettorello Nicola, con il quale ho condiviso obiettivi e tappe del progetto, che è stato svolto in stretta collaborazione.

Andando a toccare diversi aspetti della realtà aziendale, ho collaborato con svariati altri addetti ai lavori, raccogliendo

do da loro idee ed opinioni sia riguardo la realtà *as-is* dei processi sia possibili idee e suggerimenti per le proposte di riorganizzazione. In particolare, a tutti i responsabili identificati dalla vecchia struttura organizzativa è stato chiesto di compilare un questionario, riportato in allegato, con l'obiettivo di definire la loro idea dei processi realizzati in azienda, assegnare a ciascuno un adeguato livello di criticità per costruire due delle matrici presentate nella parte bibliografica, la matrice delle priorità e la matrice business/qualità. I risultati sono stati discussi con i singoli interessati. Questa modalità di raccolta informazioni è andata a sostituire i lavori di gruppo, in quanto la mole di lavoro che i singoli responsabili devono affrontare ogni giorno ha reso impossibile l'applicazione di tale metodo di raccolta ed elaborazione dati.

Fondamentale è stato, per l'effettiva realizzazione del progetto di tesi, il reale inserimento all'interno della routine aziendale, che mi ha portato sia ad avere dei ruoli operativi all'interno del processo produttivo che hanno rallentato lo svolgimento effettivo dei punti sopra riportati, ma anche ad ottenere una conoscenza abbastanza approfondita delle dinamiche interne all'azienda, necessaria per procedere con il progetto di mappatura dei processi e per proporre delle modifiche migliorative ed effettivamente realizzabili.

Uno studio puramente bibliografico delle caratteristiche delle piccole e medie aziende artigiane non avrebbe portato, a mio avviso, ad una conoscenza adeguata della realtà che andavo ad analizzare. Patroni sostiene, infatti, che "le problematiche organizzative riferite alle unità di piccola-media dimensione sono configurabili come appartenenti a sottoinsiemi la cui area [...] si caratterizza per l'emergenza di aspetti particolari e di tipo pragmatico". Cercando di affrontare lo studio delle caratteristiche organizzative delle piccole e medie imprese parte, infatti, dalla premessa che esistono molte incertezze da affrontare nel cercare di strutturare una trattazione completa e abbastanza generale, prima tra le quali c'è la difficoltà di considerarle alla stregua di "categorie omogenee". Conclude che "molti fattori, dalle peculiarità del soggetto economico all'ambiente nel quale esse si trovano inserite, possono infatti generare condizioni fortemente variegata sia sotto il profilo strutturale sia delle strategie".

# 7.

## ANALISI AS-IS E MAPPATURA DEI PROCESSI

**P**er posizionare il processo oggetto di analisi all'interno della realtà aziendale è solitamente necessario identificare ed analizzare i processi caratteristici della singola realtà. Per fare questo è necessaria un'approfondita conoscenza della dall'azienda, dei suoi processi, della struttura organizzativa e delle relazioni esistenti tra processi e funzioni. Il progetto di stage svolto presso la Modenese Gastone s.a.s. mi ha permesso di acquisire molti elementi utili per proporre un mio modello dei processi interni ma, come raccomandato in qualsiasi manuale sull'applicazione dei principi della mappatura dei processi, è indispensabile coinvolgere coloro che di giorno in giorno fanno parte dei processi in analisi, raccogliendo le loro opinioni ed interpretazioni.

A questo scopo ho sottoposto i responsabili delle funzioni identificate dall'organigramma aziendale vigente ad un'intervista, dove ho chiesto loro di identificare i processi aziendali ed attribuire a ciascuno di essi dei punteggi che dovrebbero essere stati utilizzati per valutare la priorità dei processi presi in analisi, attraverso la costruzione delle matrici delle priorità e business/qualità. Per completare la matrice delle priorità, veniva loro richiesto di attribuire ai processi identificati un punteggio da 1 (basso) a 5 (alto) in relazione al loro impatto sui clienti, sul business, sui costi e sulle opportunità di cambiamento. Per la matrice business qualità, invece, il punteggio, sempre da 1 (basso) a 5 (alto) doveva essere assegnato in funzione dell'importanza e del ruolo dei singoli processi nel perseguire gli obiettivi di business e delle prestazioni attuali dei processi in termini di efficacia ed efficienza.

Quello che è emerso dall'analisi dei dati raccolti, è una notevole discordanza di opinioni, non tanto sull'attribuzione dei punteggi ai processi identificati, quanto sull'identificazione dei processi stessi. Questi risultati mi hanno portato alla convinzione che, prima dell'identificazione delle componenti più specifiche di ogni processo, sia necessario, nella realtà della Modenese Gastone s.a.s., creare un'opinione comune e condivisa dei macro processi gestiti dall'azienda. Quello che i responsabili sono andati ad identificare corrispondono alle attività più critiche e frequenti per la loro funzione o con le quali si devono relazionare giornalmente. Non è stato possibile individuare dei momenti di condivisione e analisi dei dati con tutti i responsabili, sempre a causa della scarsità del tempo a loro disposizione. Ritengo sarà però necessario rendere noti questi dati prima di procedere con una qualsiasi analisi più approfondita: azioni di riprogettazione dei processi partono necessariamente dalla condivisione del punto di partenza e degli obiettivi con l'intera organizzazione.

La totale discordanza dei processi identificati non ha reso possibile nemmeno il confronto dei dati per la compilazione delle due matrici, obiettivo dell'intervista. Come detto prima, sarà necessario creare prima una consapevolezza comune dei processi realizzati in azienda per poi procedere con la loro analisi critica.

Nel ciclo di miglioramento continuo del Manuale della Qualità aziendale sono identificati otto macro processi, che raggruppano le attività svolte all'interno dell'azienda secondo i criteri di della normativa seguita. Tali processi sono:

- Direzione

- Gestione risorse umane
- Manutenzione, sicurezza, ambiente
- Processi relativi ai clienti
- Progettazione e sviluppo, acquisti
- Operations
- Gestione sistema qualità
- Gestione, amministrazione e finanza.

Nonostante le discordanze di base, opinione comune dei responsabili è che il processo produttivo ha un impatto molto alto su tutti gli elementi analizzati nella matrice delle priorità, che ha un alto impatto sul business ma che il suo attuale livello qualitativo è molto basso. Basse performance in termini di efficacia ed efficienza sono risentite all'interno di tutta l'organizzazione ma anche all'esterno.

Il processo produttivo, quindi, avrebbe secondo l'opinione comune un elevato punteggio all'interno della matrice delle priorità e si sarebbe posizionato nel quadrante in alto a sinistra, dove si trovano i processi critici e prioritari.

## 7.1 IDENTIFICAZIONE DELL'AMBITO DI ANALISI

Oggetto dell'analisi *as-is* dei processi è stato, come prima specificato, il solo processo produttivo.

È stato quindi necessario, come punto di partenza, identificare i confini di quello che era da considerarsi il processo produttivo della Modenese Gastone. Nella divisione degli ambiti di analisi del processo di ristrutturazione complessivo è stato deciso di accorpate alla parte di processo produttivo tutto quello che succede dopo l'avvenuta conferma di un ordine da parte di un cliente fino all'effettiva disponibilità del prodotto finito, corrispondente alle specifiche del cliente, imballato e adeguatamente stoccato in magazzino.

L'ambito di analisi quindi comprende un macro-processo che ha come input delle conferme d'ordine con tutte le specifiche necessarie per realizzazione del prodotto richiesto, ed ha come output il prodotto finito corrispondente alle stesse specifiche richieste come input del processo. Vincoli del sistema sono la capacità produttiva disponibile e la sua adeguatezza a rispettare le specifiche sia in termini qualitativi che temporali per l'output richiesto. Le risorse utilizzate per tale processo sono le persone impiegate negli uffici e nei reparti produttivi, i laboratori di verniciatura e tappezzeria di proprietà della Modenese Gastone e quelli esterni, utilizzati per incrementare la capacità produttiva necessaria a soddisfare le richieste dei clienti, strumenti necessari per la finitura, mezzi necessari per le movimentazioni, ambienti necessari ad effettuare le varie attività.

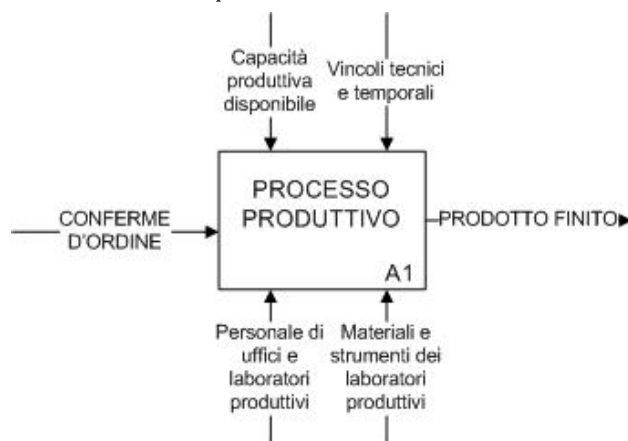


Figura 7.1 Diagramma IDEF0 del macro processo produttivo

*Process owner* del processo produttivo è il responsabile della produzione, che ha il compito di coordinarne le diverse fasi, raccogliere ed analizzare le eventuali anomalie per definire un piano di miglioramento continuo ed ottimizzazione.

Essendo la Modenese Gastone un'azienda manifatturiera, il processo produttivo è, di per se, un processo core, in quanto costituisce il nucleo centrale nella produzione del valore per il cliente finale, del prodotto effettivamente richiesto.

Tale macro processo può essere diviso, già da una prima analisi, in alcune fasi ben definite, tra loro sequenziali, con input, output ed attività meglio identificabili ed analizzabili. L'analisi è quindi proseguita raccogliendo informazioni per ciascuna delle fasi identificate.

### 1. Generazione dei piani di produzione.

Gli ordini confermati devono essere rielaborati attraverso il sistema gestionale in uso per essere trasformati in documenti utilizzabili per l'effettiva realizzazione del processo produttivo. Questo prevede la realizzazione dei, cosiddetti, piani di produzione che raccolgono ordini aventi uguale data di consegna e, in alcuni casi, particolari caratteristiche in termini di specifiche di realizzazione. Output di questa fase sono, quindi, i piani di produzione da analizzare ed evadere.

### 2. Analisi dei piani di produzione

I piani di produzione sono analizzati dal responsabile del reparto produttivo in un ambiente esterno al gestionale aziendale per verificarne la fattibilità e definirne le modalità di evasione. Questa analisi porterà alla definizione di come vadano distribuite le lavorazioni da eseguire tra i laboratori interni e quelli esterni, sulla base delle caratteristiche in termini di finitura dell'output richiesto e della capacità produttiva richiesta ed effettivamente disponibile in ciascun periodo. Il mese viene suddiviso in sei periodi, composti da cinque giorni ciascuno senza distinzioni tra giorni lavorativi e festivi. Su questi sei periodi si basa la programmazione delle vendite e della produzione: l'ufficio vendite conferma un determinato quantitativo di ordini, sulla base delle indicazioni date dalla produzione in termini di effettiva disponibilità della capacità produttiva, per ciascuno di questi sei periodi, che verranno poi analizzati, sia singolarmente che globalmente a livello mensile, in fase di programmazione della produzione. Output di questa fase sono le specifiche da aggiungere ai piani di produzione per approvvigionare i diversi laboratori con quanto necessario per eseguire le lavorazioni a loro assegnate, sia in termini di informazioni che di materiali.

### 3. Approvvigionamento grezzo.

L'ufficio acquisti, a partire dalle specifiche dei piani di produzione, dalla distinta base dei prodotti in catalogo e dalla disponibilità di prodotti grezzi a magazzino, genera la lista dei prelievi da magazzino e gli ordini ai fornitori. Il grezzo prelevato da magazzino e ordinato dovrà avere specificate sia la destinazione della prima fase della lavorazione, quindi la verniciatura, che un riferimento, composto dal numero d'ordine del cliente, dal codice dell'articolo da realizzare e dal periodo di consegna di riferimento. Tale riferimento permetterà di risalire in qualsiasi momento ad eventuali informazioni aggiuntive sul prodotto da realizzare andando ad interrogare il gestionale aziendale.

### 4. Verniciatura.

I laboratori di verniciatura, riforniti di prodotti grezzi, realizzano le lavorazioni necessarie ad ottenere i semilavorati corrispondenti alle specifiche riportate nei piani di produzione. Ciascun pezzo è etichettato durante l'immissione nei laboratori. Nelle etichette sono riportate le specifiche della finitura da realizzare e i riferimenti necessari ad identificare in ogni momento il singolo pezzo. In base alla finitura da realizzare il processo di lavorazione può comprendere fasi diverse e richiedere, quindi tempi più o meno lunghi di realizzazione. È possibile identificare due componenti del processo, la parte di verniciatura vera e propria e la finitura in foglia, realizzata separatamente con personale dedicato. Il responsabile della verniciatura si occupa anche dell'approvvigionamento del materiale necessario per la realizzazione delle lavorazioni. Output di questa fase è un semilavorato verniciato secondo le specifiche espressi nei piani di lavoro.

### 5. Tappezzeria.

Alcuni dei prodotti verniciati dovranno essere anche imbottiti e tappezzati. Anche in questo caso i fusti verniciati giungono in tappezzeria provvisti dell'etichetta apposta sul grezzo, ed andranno imbottiti e verniciati secondo

le specifiche riportate nelle schede di lavorazione. In fase di analisi dei piani di produzione viene consegnata al responsabile della tappezzeria una scheda delle lavorazioni da eseguire, con la quale potrà procedere a calcolare il fabbisogno di tessuti e altro materiale necessario per la completa esecuzione degli ordini. Output di questa fase sono semilavorati o prodotti finiti tappezzati secondo le specifiche riportate nei piani di lavoro.

### 6. Collaudo, finitura ed imballaggio.

I componenti verniciati e tappezzati andranno assemblati, finiti e collaudati presso i banchi di collaudo e finitura presenti nello stabilimento di proprietà e presso due dei laboratori di verniciatura dove vengono eseguite le lavorazioni conto terzi. Gli addetti provvedono a completare i singoli pezzi andando ad aggiungere ferramenta, vetri, specchi e passamanerie secondo le specifiche riportate nei piani di lavoro. A lavoro concluso inseriranno il certificato di garanzia ed autenticità ed il prodotto potrà essere imballato ed appositamente etichettato con tutti i dati relativi all'ordine e le specifiche di spedizione.

### 7. Immagazzinamento.

Il prodotto imballato andrà prelevato dalla zona di collaudo e finitura per essere stoccato nel magazzino dei prodotti finiti in attesa del carico.

Il collegamento tra tutte queste fasi prevede una serie di movimentazioni, inizialmente svolte dagli addetti delle varie fasi, se si trattava di movimentazioni interne, o da magazzinieri ed autisti se comportava lo spostamento tra sedi diverse.

I primi periodi di osservazione delle dinamiche interne mi hanno permesso di notare come il flusso dei materiali e delle informazioni non fosse automatico e ben definito, e dipendesse in maniera alquanto diretta dalle continue supervisioni del responsabile della produzione. Il suo ruolo era divenuto puramente operativo, le sue giornate erano dedicate al controllo visivo degli stati di avanzamento delle varie fasi di lavorazione per poter dare delle indicazioni riguardo le fasi successive da svolgere o trovare dei rimedi al sorgere di eventuali, ma ormai sempre più frequenti, problemi ed imprevisti. Era diventato nel tempo il responsabile per qualsiasi richiesta o problemi relativi alle diverse fasi di lavorazione: l'organizzazione all'interno del reparto produttiva si era, probabilmente volutamente, completamente appiattita per lasciare qualsiasi responsabilità a quell'unica figura.

Come già specificato in precedenza, obiettivo della mia analisi non è stato lo studio approfondito delle singole fasi. Ciò nonostante, per avere chiaro quali potessero essere le loro necessità in termini di scambio di informazioni e materiali con le altre fasi del processo, è stato necessario procedere con un'analisi sufficientemente dettagliata di ciascuna fase.

L'analisi del processo produttivo nella sua definizione più generale permetterà di andare ad identificare quali siano le fasi più critiche in termini di tempi, costi e difformità rispetto alle caratteristiche qualitative richieste per l'output finale per poter definire un piano di analisi ed interventi mirati più dettagliati, finalizzato alla risoluzione delle suddette criticità. Questo tipo di analisi è indispensabile, come è stato definito da Pierantozzi (1998), per procedere successivamente con la progettazione di strumenti per il miglioramento incrementale, che richiedono come base di partenza un'analisi completa ed approfondita di tutte le possibili aree di miglioramento.

Le Operations sono coinvolte anche in altri due processi aziendali, la ricerca e sviluppo di nuovi prodotti, con la fase di sperimentazione e prototipazione, e con la gestione del sistema qualità. Questi due elementi non sono stati introdotti nell'analisi, poiché non sono attualmente sufficientemente definiti e strutturati.

Non esistono procedure, tempistiche da rispettare per la sperimentazione e la prototipazione dei nuovi prodotti, in quanto il processo di ricerca e sviluppo è attualmente in fase di definizione. La partecipazione della funzione Operations viene richiesta quando necessario e gli ordini di produzione derivanti da questo processo vengono gestiti direttamente dal responsabile della produzione, solitamente come urgenza.

Per quanto riguarda la gestione del sistema qualità, il responsabile della produzione è coinvolto nella gestione dei reclami per dare un'opinione tecnica circa i motivi dei reclami e le possibili soluzioni. Non sono attualmente programmate azioni correttive e preventive derivanti dall'analisi delle cause dei reclami o, perlomeno, non esistono, nemmeno in questo caso, procedure e tempistiche definite per questo.



## 7.2 ANALISI E MAPPATURA

L'analisi ha riguardato le singole fasi introdotte nel punto precedente con la definizione dei responsabili, sulla carta ed effettivi, input, output, principali fasi, caratteristiche e problematiche ad esse collegate.

Sono elencati di seguito i risultati ottenuti per ciascuna fase.

### 7.2.1 GENERAZIONE DEI PIANI DI PRODUZIONE

Secondo la classificazione dei processi proposta da Porter, la generazione dei piani di produzione può essere identificata come un processo di supporto, in quanto contribuisce alla creazione del valore in maniera indiretta, svolgendo attività necessarie per la creazione del valore ma che contribuiscono in maniera indiretta.

La generazione dei piani di produzione era affidata ad una figura che ricopriva mansioni riconducibili all'ufficio acquisti, alla produzione, agli approvvigionamenti e all'ufficio amministrativo. Questa attività risultava essere una delle tante affidate a quella persona durante la fase di crescita progressiva, sia per comunanza con altre attività svolte (era la stessa persona che si occupava della generazione degli ordini ai fornitori) sia perché in fase di distribuzione dei compiti era risultata potenzialmente scarica.

L'attività prevede l'utilizzo del modulo *Gestione della Produzione* del gestionale aziendale, che permette di selezionare gli ordini confermati filtrandoli in base a diversi parametri (ad esempio data di consegna, cliente, numero d'ordine) ed inserirli all'interno di un piano di produzione. Al piano di produzione viene data la stessa data prevista di consegna degli ordini. Tale data costituiva l'unico filtro utilizzato per l'appartenenza di un ordine ad un piano di produzione o ad un altro; per alcune commesse particolarmente grandi o complesse venivano generati piani di produzione separati, altrimenti l'addetta procedeva pressoché giornalmente alla generazione dei piani di produzione degli ordini confermati. La numerazione dei piano di produzione è composta da:

- Una prima cifra che può essere 1 (piano di produzione urgente) o 2 (piano di produzione standard);
- Il numero della settimana in cui il piano di produzione è stato generato;
- Un numero seriale che viene azzerato all'inizio di ogni settimana.

La logica di suddivisione degli articoli all'interno di questi piani, assodata che la data di consegna era già utilizzata come principio di suddivisione in fase di generazione dei piani stessi, si basa su due livelli:

- Il codice della tinta con la quale il prodotto deve essere realizzato;
- Il numero della conferma d'ordine alla quale lo specifico articolo fa riferimento.

Per ciascuna tinta saranno quindi riportati tutti gli ordini che contengono articoli con quelle specifiche e, per ciascun ordine, gli articoli con tali specifiche. Per ogni articolo sono riportate tutte le varianti. Con varianti indichiamo i valori attribuiti ai campi di definizione delle specifiche di ogni singolo prodotto, che sono compilati in fase di inserimento dell'ordine da parte degli addetti alle vendite. Le *varianti* generalmente compilabili sono la tinta, il decoro, il tessuto per il rivestimento, eventuali versioni dell'articolo (intarsi, intagli, bugne, diverse essenze di legno, tipo di gambe per tavoli e sedie), vetri, ripiani, ferramenta, tipo di imballo. In figura è riportato un esempio di stampa del piano di produzione attualmente utilizzato.

Come si può notare dagli esempio riportati nelle figure precedenti, questo documento non costituisce un vero e proprio piano di produzione ma è più facilmente associabile ad un ordine di produzione. Non presenta, infatti, una ripartizione dei carichi di lavoro da effettuare, periodo per periodo, nelle varie sedi e fasi di lavorazione. Questo documento è stato introdotto con questo nome in azienda e viene utilizzato, impropriamente, come piano di produzione per il reparto verniciatura.

<b>Piano di Produzione</b>					<b>2011 - 240012</b>	
<b>AN01 NOCE STANDARD</b>						
Rif. Ns Ordine		4311 - 2011		Rif. Ns Offerta		4625 - 2011
				Vs. Rif.		TAM/ W664
						Cons.: 15/11/2011
Tinta	Qta	Articolo		Peso	MC	
AN01	3	<b>RL6429</b>	RIPIANO LEGNO PER ART.6429	6,00	0,03	10017248
		TINTA: NOCE STANDARD.				
AN01	1	<b>CAS6429</b>	CASSETTIERA INTERNA 3 CASSETTI	15,00	0,33	10017249
		PER ART.6429 TINTA: NOCE STANDARD.				

Figura 7. 2 Esempio di Piano di Produzione

<b>Piano di Produzione</b>					<b>2011 - 240012</b>	
<b>BC03 CILIEGIO INVECCHIATO SPUGNATO</b>						
Rif. Ns Ordine		4311 - 2011		Rif. Ns Offerta		4625 - 2011
				Vs. Rif.		TAM/ W664
						Cons.: 15/11/2011
Tinta	Qta	Articolo		Peso	MC	
BC03	3	<b>RL6425</b>	RIPIANO PICCOLO PER ANTA LATERALE DX	0,06	0,00	0
		PER ARMADIO ART. 6425 TINTA: CILIEGIO INVECCHIATO SPUGNATO.				
<b>Totale documento</b>				<b>0,06</b>	<b>0,00</b>	
Rif. Ns Ordine		4313 - 2011		Rif. Ns Offerta		4589 - 2011
				Vs. Rif.		5677/11 (LESHEV)
						Cons.: 15/11/2011
Tinta	Qta	Articolo		Peso	MC	
BC03	1	<b>8679</b>	TAVOLINO SAGOMATO QUADRATO	30,00	0,52	10017252
		TINTA: CILIEGIO INVECCHIATO SPUGNATO.				
BC03	1	<b>8682</b>	TAVOLINO SAGOMATO QUADRATO	20,00	0,22	10017253
		TINTA: CILIEGIO INVECCHIATO SPUGNATO.				
<b>Totale documento</b>				<b>50,00</b>	<b>0,75</b>	

Figura 7. 3 Esempio di Piano di Produzione

Il controllo dei piani di produzione in questa fase consiste nel confronto tra le stampe prodotte e i cartacei degli ordini confermati, con l'obiettivo di verificare la presenza di tutti gli ordini e di articoli, con tutte le loro specifiche, nei piani di produzione. Ai piani di produzione vengono allegate anche due copie dei disegni tecnici allegati originariamente agli ordini. Tali disegni riportano le specifiche necessarie per la realizzazione di particolari modifiche sui grezzi, per le decorazioni e le finiture. Quando necessario i disegni verranno inviati ai fornitori in fase di ordine del materiale grezzo, altrimenti accompagneranno i singoli pezzi lungo il processo produttivo.

Assieme alla stampa di una copia cartacea dei piani di produzione, l'addetta alla loro generazione, una volta controllata la loro completezza e conformità procedeva alla stampa di una etichetta per ciascun articolo inserito nel piano di produzione, con riportati:

- Codice dell'articolo e sua descrizione;
- Varianti;

- Codice a barre. In fase d’inserimento d’ordine sono immatricolate le righe d’ordine, non i singoli articoli. Questo perché, proprio per la logica di immatricolazione del gestionale, l’immatricolazione di ogni singolo articolo richiede necessariamente che ad ogni articoli sia associata una riga in qualsiasi documento, dagli ordini alle fatture. In fase d’introduzione del sistema di immatricolazione la direzione aveva preferito optare per avere un documento più leggibile e sfruttare la quantità di riga piuttosto che immatricolare ogni singolo articolo;
- Numero d’ordine;
- Codice cliente.

Tali etichette saranno poi applicate ai mobili grezzi prima dell’ingresso in verniciatura, in modo tale da fornire agli addetti ai lavori tutte le informazioni necessarie all’esecuzione dei cicli di lavoro. La stampa delle etichette si effettua in questo momento perché avviene attraverso un applicativo esterno al gestionale, realizzato dall’azienda che gestisce il gestionale stesso. Attraverso questo applicativo avviene la stampa dei piani di produzione secondo le specifiche prima descritte e delle suddette etichette.

Da una prima analisi risulta lampante come la fase di verniciatura sia sempre stata considerata la componente principale del processo produttivo: la stampa dei piano di produzione contempla, infatti, delle specifiche utili per la realizzazione di questa specifica fase. Non a caso la stampa cartacea realizzata in questa fase è utilizzata, come sarà poi specificato, solamente per l’ordine del materiale grezzo e per l’alimentazione dei laboratori di verniciatura, non per l’intero processo produttivo.

Output di questa fase sono quindi i piani di produzione generati nel database del gestionale aziendale, una copia cartacea di ciascun piano di produzione, le etichette per il grezzo di ciascun piano di produzione.

Utilizzando la definizione di Anthony, invece, lo possiamo annoverare tra i processi operativi in quanto è sufficientemente strutturato, la libertà decisionale lasciata all’operatore è strettamente legata ad una serie di procedure e regole.

Non erano definite tempistiche e scadenze per la generazione dei piani di produzione dopo l’avvenuta conferma di un ordine. Non si è mai proceduto con la rilevazione del tempo impiegato dalla persona addetta alla generazione dei piani per la generazione dei piani stessi. Secondo la sua esperienza l’impegno poteva definirsi estremamente variabile, in base alla complessità e al numero degli ordini confermati di giorno in giorno.

### 7.2.2 ANALISI DEI PIANI DI PRODUZIONE

I piani di produzione possono essere estratti, sempre utilizzando l’applicativo esterno al sistema gestionale, in formato *Excel*. Tali estrazioni sono l’input del processo di analisi dei piani di produzione stessi.

Anche il processo di analisi dei piani di produzione non produce direttamente un valore riconoscibile dal cliente e può, quindi, essere catalogato tra i processi di supporto secondo la suddivisione proposta da Porter. In realtà una classificazione più articolata, come ad esempio quella proposta da Earl e Khan, permette di sottolineare l’importanza strategica delle attività qui raccolte, inserendo l’analisi dei piani di produzione tra i processi di management o di direzione, se si utilizza la classificazione elaborata da Berchi e Fontanazza. È chiaramente un processo di direzione che punta ad massimizzare la competitività dell’azienda sul mercato.

L’analisi dei piani di produzione, come tutta la gestione della produzione stessa, non avviene all’interno del gestionale aziendale. Tale software viene utilizzato per la gestione delle vendite e per la parte amministrativa ma non è mai stata implementata la parte relativa alla gestione della produzione e del magazzino sia per una scarsa flessibilità dell’applicativo, sia per una sfiducia della dirigenza e degli operatori nei confronti dell’applicativo stesso. Precedenti esperimenti si erano, infatti, rivelati dispendiosi e non avevano portato ai risultati sperati. Partendo dal presupposto che la gestione offerta dal software in uso non è adeguata alla modalità di gestione della produzione in atto, a mio parere gli insuccessi prima nominati non vanno imputati esclusivamente a lacune dell’applicativo, bensì anche a pratiche

ed abitudini consolidate in azienda, viste come unica modalità operativa possibile, non compatibili con le soluzioni realizzabili dall'applicativo stesso.

L'analisi dei piani di produzione è svolta dal responsabile della produzione attraverso elaborazioni successive delle estrazioni in formato *Excel* dei piani di produzione. Tali elaborazioni prevedono l'accodamento progressivo dei piani di produzione generati per ciascun periodo e l'analisi delle lavorazioni da eseguire per evadere tali piani di produzione.

Sia per le caratteristiche del ciclo produttivo che per l'importanza che tale fase ha all'interno del ciclo produttivo stesso, l'analisi si focalizza principalmente sulla verniciatura. Le righe d'ordine estratte vengono raggruppate ed analizzate in base al tipo di finitura che richiedono. I codici utilizzati per l'inserimento delle finiture sono raggruppati in cinque categorie di prezzo che rispecchiano anche diversi livelli di difficoltà nella fase di lavorazione. Ad ogni riga viene, quindi, associato un valore che dipende da articolo e finitura da realizzare. Tale valore corrisponde al prezzo medio per la realizzazione di quello specifico articolo secondo i listini di alcuni laboratori di verniciatura esterni e viene in qualche modo associato al valore prodotto dai laboratori di verniciatura. Una simile logica viene utilizzata anche per le tappezzerie.

In questa fase di analisi è sempre stato storicamente usato questo tipo di peso per le lavorazioni perché non era ancora stato possibile definire una misura alternativa dell'utilizzo della capacità produttiva disponibile per la realizzazione di ciascun articolo secondo le specifiche richieste. È chiaro che questa misura economica può essere proporzionale al tempo necessario e alla complessità delle lavorazioni da eseguire ma non può essere utilizzato come unico metro per la programmazione della produzione.

Poiché il ricorso ai laboratori esterni risulta ormai sempre più necessario, per ciascuna tinta è stato definito un laboratorio preferenziale per la realizzazione, in modo tale da mantenere un certo standard qualitativo nel tempo per ciascuna tinta. Utilizzando questa destinazione, che si può definire quindi standard, per ciascuna finitura, è possibile calcolare un totale del valore da produrre per ciascun periodo per ciascun laboratorio. L'esperienza passata aveva permesso al responsabile della produzione di identificare un valore medio che ciascun laboratorio è in grado di produrre in ogni periodo senza particolari ritardi o cali qualitativi. Squilibri rispetto a questi valori possono essere compensati spostando alcune categorie di tinte più semplici da un laboratorio all'altro, secondo le specifiche esigenze.

Nella definizione delle destinazioni standard per ciascuna tinta sono state considerate sia le effettive capacità e caratteristiche dei laboratori esterni utilizzati, sia alcune considerazioni più puramente strategiche. Ad esempio, tutte le lavorazioni più particolari, che comportano un notevole utilizzo, ma soprattutto incremento del *know-how* interno dei laboratori, sono eseguite, per quanto possibile, nel laboratorio di proprietà.

Sulla base del laboratorio nel quale viene effettuata l'operazione di verniciatura, si definisce anche se le operazioni collegabili con la fase di tappezzeria saranno eseguite presso il laboratorio di proprietà o presso altri laboratori esterni. Per minimizzare lo spostamento dei semilavorati, la regola generale utilizzata prevedeva di lavorare internamente ciò che è stato verniciato internamente e di completare esternamente la lavorazione di quegli articoli che erano già stati anche tintati esternamente. Il flusso completo del processo decisionale è riportato nella figura successiva.

Output di questa fase di programmazione sono due tipi di documenti:

- L'elenco delle tinte da realizzare in ciascun laboratorio, per ciascun periodo;
- Un file di *Excel* per ciascun laboratorio di tappezzeria che dovrà effettuare lavorazioni con le specifiche delle lavorazioni da eseguire, per permettere ai vari responsabili di calcolare il fabbisogno di tessuti, pellami e altro materiale e procedere con l'approvvigionamento in tempi debiti.

In questa fase di analisi e programmazioni non venivano fatte considerazioni sulle ultime fasi del processo produttivo, finitura, collaudo e imballaggio. Inizialmente qualsiasi articolo veniva portato, come semilavorato non imballato, dai laboratori esterni alla sede centrale, dove erano svolte le fasi finali prima nominate. Poiché l'entità delle lavorazioni da effettuare presso i laboratori esterni aumenta costantemente e il trasporto dei semilavorati non imballati è molto

rischioso, si è deciso di stabilire un banco di finitura in ciascuno dei due principali impianti di verniciatura esterni utilizzati. Finitura e collaudo sono sempre eseguiti da dipendenti della Modenese Gastone. Presso queste sedi si finiscono ed imballano tutti i prodotti che non richiedono lavorazioni nei laboratori di tappezzeria.

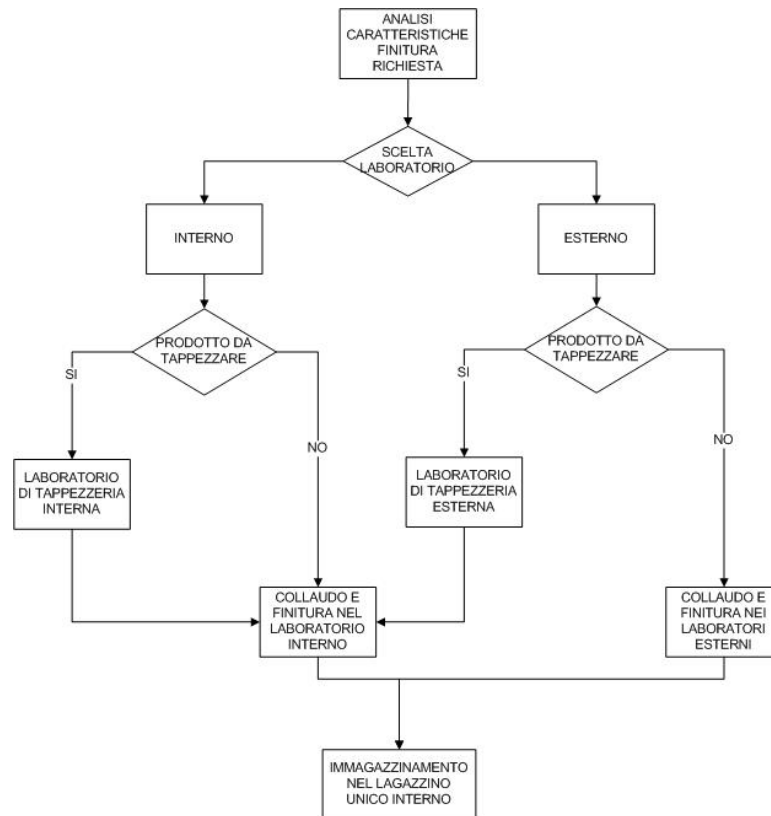


Figura 7. 4 Logica decisionale per la distribuzione delle lavorazioni tra i laboratori interni ed esterni.

Non esistevano tempistiche e scadenze nemmeno per questa fase di analisi. Indicativamente per l’inizio dell’analisi il responsabile attendeva il completamento della generazione dei piani di produzione per ogni specifico periodo. Sapeva di dover consegnare i risultati necessari alle fasi successive in tempo debito per l’esecuzione delle attività da essi dipendenti.

Non esisteva nemmeno uno strumento, un software predisposto per le diverse fasi dell’analisi. Il responsabile procedeva di volta in volta ad interrogare e collegare tabelle per ottenere i risultati necessari. Uno strumento almeno semiautomatico potrebbe velocizzare notevolmente i tempi dell’analisi.

Secondo la tripartizione di Anthony, questo processo dovrebbe rientrare tra i gestionali, cioè quei processi che concorrono alla traduzione degli obiettivi di medio-lungo termine nella programmazione operativa di breve termine anche se la prassi ed il poco tempo dedicato all’analisi strategica lo avevano spostato più verso una realtà unicamente operativa. Le decisioni da prendere in questa fase sono, solitamente, semi-strutturate e si basano, quindi, su regole parzialmente predeterminate.

### 7.2.3 APPROVVIGIONAMENTO GREZZO

L’approvvigionamento del grezzo è un processo di supporto ed operativo, che ha clienti e fornitori interni e opera a sostegno del processo core. Può essere considerato anche un processo di network poiché, relazionandosi con i fornitori e le verniciature esterne, si estende fuori dai confini dell’impresa.

Responsabili di questa fase erano, contemporaneamente, il responsabile dell’ufficio acquisti, uno dei tre titolari dell’azienda, e l’addetta alla generazione dei piani di produzione.

Input di questa fase sono i piani di produzione, divisi per periodo, analizzati dal responsabile della produzione con, quindi, identificata la destinazione degli articoli grezzi per la fase di verniciatura.

Altra informazione necessaria è la giacenza a magazzino di articoli grezzi e finiti, per procedere al loro eventuale scarico ed utilizzo. Per finire, è indispensabile conoscere a che articolo e di quale fornitore corrisponde ciascun articolo riportato nei cataloghi.

Al momento della creazione di ciascun catalogo, il responsabile dell'ufficio acquisti ha identificato, per ciascun articolo presente nel catalogo, un fornitore di riferimento ed il corrispondente articolo del fornitore. Questi database in formato *Excel* o una sua stampa, costituivano lo strumento utilizzato da chi emetteva gli ordini per generare gli ordini destinati ai singoli fornitori.

Le politiche di gestione del magazzino dipendevano da accordi diretti tra il responsabile dell'ufficio acquisti con i singoli fornitori, legate a vincoli produttivi dei fornitori stessi o a un'apparente convenienza economica legata al riordino per alti quantitativi di particolari articoli. In altri casi la giacenza in magazzino si rendeva necessaria per i tempi di approvvigionamento troppo lunghi dei prodotti grezzi, dovuti sia a sistemi di produzione strettamente artigianali che a realtà più avanzate, dove comunque l'inserimento in produzione di una particolare commessa può richiedere tempi di programmazione molto lunghi. Il materiale grezzo a magazzino era dislocato in due magazzini di proprietà, uno nella sede principale, l'altro nella poco lontana Z.A.I. comunale.

Prendendo in considerazione articolo per articolo, il responsabile dell'emissione degli ordini iniziava controllando la disponibilità a magazzino dell'articolo grezzo o finito. Nel caso ci fosse la disponibilità fosse effettiva, la indicava in corrispondenza della riga dell'articolo nel piano di produzione. In caso contrario, procedeva con la ricerca del corrispondente articolo fornitore nel database e alla generazione della riga d'ordine. Ogni riga d'ordine viene contraddistinta da un riferimento, composto dal numero d'ordine del cliente, codice interno dell'articolo e data prevista di consegna, e da una destinazione della merce. Molti dei fornitori si prendono, infatti, carico del trasporto del grezzo ordinato presso i diversi laboratori di lucidatura.

Risultò lampante dai primi giorni come non ci fosse corrispondenza tra la situazione a magazzino riportata nel file *Excel* del responsabile dell'ufficio acquisti e l'effettiva giacenza degli articoli a magazzino. Questo era, a mio avviso, dovuto sia alla compilazione incompleta e parzialmente incorretta del file, sia ad una gestione completamente scollegata del fine e del magazzino effettivo. Gli articoli non venivano prelevati da magazzino esclusivamente secondo le indicazioni riportate nei piani di produzione e le movimentazioni aggiuntive non veniva riportate al responsabile dell'ufficio acquisti perché potesse tenere aggiornata la gestione del file.

Svolgendo anche alcuni ruoli collegabili all'ufficio amministrazione, l'addetta alla generazione dei piani di produzione e degli ordini ai fornitori, provvedeva periodicamente al controllo dei documenti di trasporto, interni e dei fornitori, per il controllo delle fatture di vendita, e all'evasione delle righe d'ordine. Anche questa evasione era comunque incompleta poiché molti dei fornitori non riportavano né il riferimento riportato nella riga d'ordine, né alcun riferimento alla data dell'ordine. La procedura di controllo dello stato di evasione degli ordini era, quindi, incompleta. L'addetta non si occupava nemmeno dei solleciti ai fornitori in caso di ritardi, poiché non riusciva ad avere una situazione costantemente aggiornata delle righe evase e da evadere. Altra complicazione legata al controllo delle consegne effettuate da tenere in considerazione è la consegna diretta del materiale ordinato presso i laboratori di verniciatura esterna. Dovranno essere raccolti quindi i documenti di trasporto presso le varie sedi dei laboratori.

Sulla base delle indicazioni riportate nei piani di produzione, gli addetti alla distribuzione del grezzo provvedevano al prelevamento dal magazzino di quanto effettivamente disponibile e all'identificazione di quanto consegnato dai fornitori utilizzando, quando riportato, il riferimento inserito nell'ordine. Una volta identificato il singolo pezzo, gli addetti lo etichettano con le etichette stampate assieme ai piani di produzione e ad allegare gli eventuali disegni con le specifiche per il processo di verniciatura. L'etichettatura permetterà agli addetti della verniciatura di avere a disposizione tutte le informazioni necessarie per ottenere un prodotto conforme alle specifiche del cliente.

La fase di etichettatura andrà rivista perché, svolta in questo momento, comporta due problemi sostanziali:

- La fase di verniciatura avviene con l'etichetta già applicata sul mobile. Rimarrà, quindi sullo schienale del mobile una parte non verniciata qualora l'etichetta fosse rimossa in fasi successive alla verniciatura;
- In caso di verniciatura con tinte coprenti tutte le informazioni presenti sull'etichetta sono perse. L'etichetta non può quindi essere utilizzato come mezzo informativo e strumento di rintracciabilità.

Una revisione della procedura di etichettatura potrebbe portare, quindi, vantaggi sia dal punto di vista qualitativo del prodotto finale, sia per il miglioramento del flusso informativo interno.

In seguito alle segnalazioni dei responsabili dell'approvvigionamento delle verniciature della non corrispondenza tra la situazione a magazzino e gli scarichi previsti in fase di controllo, e delle mancate consegne dei fornitori, il responsabile della produzione provvedeva ai solleciti e al riordino degli articoli mancanti, spesso telefonicamente, quindi senza riferimenti e senza alcuna possibilità di rintracciabilità.

Il processo, complessivamente, è strutturato e si basa su decisioni prese ed indicazioni fornite a monte. È possibile definirlo, quindi, operativo anche secondo la definizione di Anthony.

Le due fasi del processo andranno necessariamente collegate e messe sotto la responsabilità di un'unica persona che sia in grado di monitorare costantemente lo stato di evasione degli ordini emessi.

Andrà disciplinata anche la gestione del magazzino, partendo da una nuova ed aggiornata situazione inventariale, che dovrà essere poi gestita in modo diverso sia per quanto riguarda l'aggiornamento che la gestione materiale.

Entrambe le attività, la generazione ordini e lo scarico/carico a magazzino, sono sempre state gestite manualmente. La creazione di una procedura automatica potrebbe prevenire possibili errori collegabili alla gestione manuale stessa.

L'emissione degli ordini poteva avvenire solamente una volta conclusa l'analisi dei piani di produzione da parte del responsabile della produzione. L'emissione degli ordini di un determinato periodo poteva poi arrivare ad impegnare l'addetto anche per più di un'intera giornata vista la procedura di inserimento manuale.

### 7.2.4 VERNICIATURA

La verniciatura rientra tra i processi primari poiché permette di creare parte del valore aggiunto riconosciuto dal cliente, andando ad influenzare il soddisfacimento finale del processo stesso. È un processo core, perché è centrale per il funzionamento dell'impresa, ed operativo, poiché è finalizzato all'ottenimento dei prodotti con i quali l'azienda si presenta sul mercato.

Il processo di verniciatura si compone di molte fasi successive, alcune delle quali sono comuni a qualsiasi tipo di finitura da realizzare, altre invece sono caratteristiche e dipendono dal particolare risultato finale da ottenere.

Input del processo sono i mobili grezzi già identificati ed etichettati dagli addetti allo scarico del grezzo, con allegati, quando presenti, campioni o immagini necessarie per realizzare la finitura secondo le specifiche del cliente.

Le fasi caratteristiche del processo di verniciatura, in base al tipo di finitura richiesta, sono riportate in Figura 7.5. Come si può notare, molte della fase sono comuni alle diverse finiture, cambiano i prodotti da utilizzare, la tecnica utilizzata da chi esegue la lavorazione ed il livello di difficoltà della realizzazione, in funzione sia dell'articolo che della finitura.

Le numerose rilavorazioni sono necessarie, soprattutto nello stabilimento di proprietà, per la realizzazione di finiture che prevedono l'accostamento di diverse tinte. Per ciascuna di queste tinte sarà necessario andare a coprire le aree che non devono essere verniciate, procedere con la spruzzatura, attendere che la vernice si sia asciugata e proseguire con la tinta successiva.

## 7. ANALISI AS-IS E MAPPATURA DEI PROCESSI

	FASE	RISORSE IMPIEGATE	PUNTI RITORNO RILAVORAZIONI	TIPOLOGIA DI FINITURA					
				TINTE STANDARD	TUTTO IN FOGLIA	TINTE INVECCHiate	TAMPONATI	COLORATI, LACCATI E AVORIO	DECAPE' E CREQUELE'
0	FALEGNAMERIA	1							
1	PREPARAZIONE GREZZO	1		✓	✓	✓ (preparazione con tarli)	✓	✓	✓
2	RILAVORAZIONE	1	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	TINTA	1		✓		✓	✓		✓
4	RILAVORAZIONE	1	1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	PRIMA MANO FONDO	1		✓	✓	✓	✓	✓ (neutro)	✓
6	RILAVORAZIONE	1	1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	STUCCATURA	1		✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	RILAVORAZIONE		1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	CARTEGGIO	2		✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	RILAVORAZIONE	1	1 o 10	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	SECONDA MANO DI FONDO	1		✓	✓	✓ (più leggera)	✓	✓ (neutro)	✓
12	RILAVORAZIONE	1	1 o 10	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	CARTEGGIO	3 (+3)		✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	RILAVORAZIONE	1	1 o 10 o 13	✓		✓	✓	✓	✓
15	PATINATURA/COLORE	1		✓		✓ (prodotto diverso)	✓	✓	✓
16	RILAVORAZIONE	1	1 o 10 o 13	✓		✓	✓		
17	SFUMATURA, SMUSSATURA, CRE' CRE'	1		✓		✓	✓		✓
18	RILAVORAZIONE	1	1 o 10 o 13	✓		✓	✓		
19	CARTEGGIO PATINATURA	3		✓		✓	✓		
20	RILAVORAZIONE	1	1 o 10 o 13	✓		✓	✓		
21	TERZA MANO DI FONDO	1			✓			✓ (se necessaria)	✓
22	RILAVORAZIONE	1	1 o 10 o 13		✓			✓	✓
23	APPLICAZIONE FOGLIA	3			✓				
24	RILAVORAZIONE	1	1 o 10 o 13		✓				
25	FINITURA	1		✓	✓	✓ (brillante, 99 glos)	✓		
26	RILAVORAZIONE	1	1 o 10 o 13	✓	✓	✓	✓		
27	FINITURA	1		✓	✓	✓	✓		
28	RILAVORAZIONE	1	1 o 10 o 13				✓		
29	TAMPONE	1					✓		
30	LAVORAZIONI VARIE								

Figura 7.5 Fasi del processo interno al reparto di verniciatura



All'interno del reparto sono identificate le zone adibite alla tinteggiatura, al carteggio, alla stuccatura e alla spruzzatura dei diversi prodotti utilizzati nelle fasi successive. Ogni zona è dotata delle adeguate strumentazioni, sistemi di aspirazione, miscelatori per le vernici, tunnel di essiccazione e camere di finitura.

I mobili sono appoggiati su delle tavole e spostati su delle rulliere, che agevolano la movimentazione dei pezzi lungo il loro percorso all'interno dell'impianto. Per il trasferimento delle tavole sulle quali sono appoggiati i pezzi da una zona all'altra, sono utilizzate delle apposite rulliere mobili. L'area adibita alle decorazioni in foglia argento e oro è disposta esternamente all'impianto ma ugualmente raggiungibile utilizzando le rulliere mobili.

Prima di uscire dall'impianto di verniciatura, è controllata la qualità dei singoli pezzi realizzati al momento dello scarico della camera di essiccazione. Se l'addetto al controllo nota delle anomalie o delle non conformità, farà rientrare il pezzo in verniciatura dalla fase necessaria per completare il processo secondo le specifiche richieste.

Nell'impianto di lucidatura interno sono attualmente impiegate 12 persone.

Il laboratorio di proprietà è stato realizzato in fasi successive e al momento non permette l'identificazione di un percorso lineare e fluido dei pezzi durante le lavorazioni. Questo perché, durante i vari ampliamenti, si è sempre deciso per comodità, e in alcuni casi per necessità, di non spostare quanto già esistente e di cercare la soluzione migliore per andare ad aggiungere altri elementi esternamente.

Il direzionamento dei prodotti tra i diversi laboratori ha l'obiettivo di ottimizzare la realizzazione delle finiture richieste. È stato deciso di dividere i prodotti tra le varie lucidature in base alla macro categoria di appartenenza della finitura richiesta.

Non si è al momento in grado di calcolare a monte il tempo necessario per la realizzazione di un prodotto. Dovrebbe essere intrapreso un progetto di rilevazione dei tempi e dei costi di produzione per tutti i prodotti presenti in catalogo, o almeno per delle macro categorie, per ciascuna classe di finitura. Andrebbero quindi identificate, assieme al responsabile della verniciatura, dei criteri di classificazione delle finiture non necessariamente dipendenti dalle categorie di prezzo utilizzate nell'ufficio commerciale, per impostare queste rilevazioni.

Come unico sistema di controllo per la produttività, vengono al momento annotati dai responsabili del controllo qualità in uscita dalla verniciatura, i pezzi portati alle fasi successive di lavorazione di giorno in giorno. Vanno per stabiliti degli standard per la valutazione dei risultati ottenuti. Inoltre queste annotazioni non sono utilizzabili per tener traccia dello stato di avanzamento della produzione delle singole righe d'ordine. La perdita delle informazioni presenti sulle etichette non permette l'identificazione esatta del pezzo se non tramite l'interrogazione dei piani di produzione cartacei. Per non rallentare il lavoro degli operatori si è sempre preferito non recuperare i dati in questa fase e procedere all'identificazione in tappezzeria o durante la finitura.

Il processo è abbastanza strutturato, anche se, in realtà, molte delle decisioni da prendere durante la fase operativa dipendono dall'esperienza degli operatori e dalla loro analisi della situazione. Possiamo comunque inserire tale processo tra gli operativi a tutti gli effetti.

### **7.2.5 TAPPEZZERIA**

Come per la verniciatura, questo processo può essere definito primario e core, in quanto concorre a sua volta alla creazione del valore per il cliente e al posizionamento dell'azienda nel mercato. È un processo operativo, poiché suo obiettivo è l'ottenimento di prodotti richiesti direttamente dai clienti.

Terminate le fasi di lavorazione previste in lucidatura, i semilavorati che devono essere tappezzati sono portati negli appositi laboratori. Sono al momento utilizzati quasi esclusivamente due laboratori, uno interno, di proprietà, ed uno esterno. Sono attualmente impiegate tre persone nel laboratorio di tappezzeria interna.

I tempi necessari e le caratteristiche delle fasi da eseguire dipendono dalle caratteristiche del prodotto da tappezzare, dal tessuto o dalla pelle da utilizzare, dalle particolari finiture da realizzare.

In generale andrà comunque creata come punto di partenza una base di sostegno che servirà a sostenere il peso esercitato sulla seduta durante l'utilizzo della sedia, poltrona, divano, etc. Tale sostegno si ottiene creando una struttura con delle cinghie fermate con delle graffette sul fusto grezzo. Su questo sostegno andranno poi fissate ovatte e spugne con diversa densità ed elasticità che costituiscono l'imbottitura vera e propria. L'imbottitura così realizzata presenterà già la forma del prodotto finito da realizzare e dovrà essere rivestita con il tessuto o la pelle scelta dal cliente. La realizzazione del rivestimento richiede diverse lavorazioni in base al tessuto e alle caratteristiche del prodotto da realizzare. Sono richieste delle operazioni di tagli e cucito per ricavare dalle pezze di tessuto i tagli esatti necessari per realizzare il rivestimento. Anche il rivestimento viene fissato su fusto ed imbottitura con delle graffette. La finitura dei singoli pezzi avviene con l'applicazione di bottoni di vario genere, passamanerie borchie. Qualora richiesto, vengono realizzati cuscini, cilindri, sopra sedute ed altri componenti aggiuntivi imbottiti.

Come descritto nella fase di analisi dei piani di produzione, il responsabile del reparto tappezzeria è anche responsabile della gestione dei tessuti a magazzino e degli ordini ai fornitori. A partire dall'elenco delle lavorazioni da effettuare per ciascuna tipologia di tessuto provvederà a calcolarne il fabbisogno, verificarne la disponibilità a magazzino e compilare il modulo per l'ordine ai vari fornitori.

Non è nota una reale capacità produttiva del laboratorio interno e la finitura dei prodotti viene affidata ai diversi laboratori quasi esclusivamente in base al laboratorio nel quale è stata eseguita la verniciatura, con l'obiettivo di minimizzare la movimentazione dei semilavorati, come prima descritto. È da verificare se questo metodo di allocazione comporta particolari squilibri. La quantità di articoli da tappezzare e le loro caratteristiche, non sono omogenee nei vari periodi e nelle varie lucidature. Non si è in grado, quindi, di verificare a priori se il laboratorio interno è saturo, o quali prodotti sia necessario lavorare internamente per saturare lo stesso. Di conseguenza per esclusione andrebbero così identificati quali prodotti dovranno essere realizzati esternamente.

Il laboratorio interno è ritenuto in perdita dal direttivo. Proprio per verificare l'effettiva economicità delle lavorazioni interne si effettua una raccolta dati di tutte le lavorazioni effettuate giornalmente dagli addetti. Va verificata la validità della procedura di valutazione delle lavorazioni effettuate, per apportarci eventuali modifiche migliorative. I dati raccolti, inoltre, sono raramente diffusi quindi gli operatori non capiscono il significato delle rilevazioni che stanno compiendo.

Anche in questo caso, la libertà decisionale lasciata agli operatori è strettamente collegata alla loro esperienza pratica, e deve comunque essere finalizzata al raggiungimento delle specifiche date dal cliente.

### **7.2.6 COLLAUDO, FINITURA ED IMBALLAGGIO**

Questa fase del processo produttivo viene solitamente sottovalutata anche se in realtà è un elemento primario e core al pari della verniciatura e della tappezzeria. È in questa fase che l'assemblaggio finale rende i prodotti definitivamente conformi alle specifiche. È un processo operativo che concorre alla creazione del prodotto finale richiesto.

I prodotti verniciati e, se necessario, tappezzati passano ai banchi di collaudo e finitura per le ultime fasi di montaggio, l'applicazione e realizzazione degli ultimi particolari ed il controllo qualità finale.

Il tempo necessario per le lavorazioni dipende da articolo ad articolo ma anche dalle specifiche richieste inserite nelle varianti. Chi esegue la finitura si occupa di ripiani, vetri, serrature, maniglie, pomoli, luci, passamanerie, schienali a specchio o rivestiti, controllo chiusure ante e cassetti, montaggio dei semilavorati e, in generale, controllo delle conformità alle specifiche presenti nell'ordine del cliente, visto che è anche il responsabile del controllo qualità finale.

Le specifiche per il controllo sono riportate in un documento, chiamato *Piano di Carico*, che raccoglie, per ogni periodo, tutti gli articoli da finire, non più divisi per tinta, bensì per cliente e per ordine. Chi effettua la finitura andrà a "comporre" i vari ordini con tutti i relativi articoli e ad apporre la sua sigla in corrispondenza della specifica riga

di ogni articolo finito e consegnato agli addetti all'imballaggio. L'addetto provvederà a prelevare dal magazzino dei componenti quanto necessario per la finitura e ad ordinare i componenti su misura quali, ad esempio, ventri, ripiani e specchi per gli schienali.

Assieme ai piani di carico sono stampate anche le etichette sovracollo che gli addetti all'imballaggio andranno ad attaccare a ciascun collo realizzato durante l'imballaggio. Esistono tre categorie principali di materiale utilizzato per l'imballaggio, dipendenti dalle caratteristiche del prodotto finito e dalle richieste del cliente:

- La scatola di cartone
- Il *Pluriball* imbottito
- La scatola di legno.

Ogni tipo di imballo è naturalmente caratterizzato da tempi e costi di realizzazione diversi. L'imballaggio standard viene realizzato con il pluriball; sedie impilabili ed alcuni piccoli complementi vengono imballati con scatole in cartone; la scatola di legno viene utilizzata per componenti in marmo, vetro o particolarmente delicate.

Le etichette sovracollo contengono tutte le specifiche dell'articolo realizzato e i dati del cliente necessari per la spedizione.

Al completamento delle singole attività comprese in questa fase finale del processo produttivo, gli addetti andranno ad apporre la loro sigla nel piano di carico, a indicare la disponibilità del collo imballato e a certificare la coerenza tra richieste e specifiche.

I tempi medi di esecuzione di questa fase sono stati campionati nei primi periodi di commercializzazione del catalogo *Le Maschere* e raccolti in un database. Non vengono in realtà utilizzati per dividere gli articoli da finire tra i vari banchi di finitura, o per calcolare un loro ipotetico livello di saturazione che andrà poi verificato con l'effettiva spunta delle note.

In questa fase sono impiegate tre squadre, composta ciascuna da due persone. In ogni squadra una persona è addetta alla finitura e al collaudo, l'altra alla movimentazione degli articoli verso i banchi di finitura, all'imballaggio e alla movimentazione del collo imballato. Due squadre si occupano della finitura nello stabilimento di proprietà, una è fissa presso una delle due lucidature esterne.

La presenza di quadre dislocate in laboratori esterni ha reso complicato l'utilizzo dei piani di carico come strumento informativo. Il piano di carico veniva stampato in un'unica copia perché in esso dovevano essere raccolte tutte le informazioni riguardanti i prodotti preparati per il carico: era in questo modo possibile utilizzarlo come storico delle lavorazioni effettuate dai vari addetti e come prova certa della presenza del prodotto finito in magazzino. La stampa in più copie di questo documento, per renderlo disponibile nelle tre sedi, avrebbe reso impossibile la raccolta di tutte le informazioni in un unico supporto. Lo strumento utilizzato per generare queste stampe, infatti, andava a pescare i dati direttamente dal database gestionale, dove non sono riportate le decisioni prese in fase di analisi dei piani di produzione. La situazione era ingestibile, le informazioni non erano distribuibili e questo ha causato ulteriori ritardi ed errori.

Questa fase di programmazione è stata storicamente tralasciata per un sistematico ritardo nell'arrivo dei semilavorati alla fase di finitura rispetto alle richieste di carico dei clienti. Possiamo dire che questa fase è governata con una logica di tipo *pull*: gli addetti andranno a finire gli articoli necessari a completare i carichi prenotati per la giornata. Questa pratica è stata resa necessaria dalla mancanza di un sistema di controllo dello stato di avanzamento della produzione dei vari articoli accessibile a chi si occupa della prenotazione dei carichi dei clienti. Gli addetti andranno quindi di volta in volta a ricercare sia il pezzo materiale che le righe d'ordine all'interno del piano di carico per completare la finitura come da richieste. Non sempre la finitura è completata nei tempi disponibili per il completamento del carico proprio a causa dei diversi tempi necessari dipendenti dalle caratteristiche dei singoli prodotti. Questo ha comportato storicamente notevoli problemi di gestione legati a consegne in ritardo e carichi incompleti.

Output di questa fase sono i prodotti finiti, imballati ed etichettati, pronti per il carico o per l'immagazzinamento.

È possibile identificare due tipi di decisioni da affrontare durante questa fase: uno fa riferimento alla realizzazione delle specifiche del cliente, l'altro alle operazioni tecniche effettivamente necessarie per realizzare quelle specifiche. Dovrebbero essere fornite, in fase di conferma d'ordine, tutte le specifiche necessarie per evitare una qualsiasi decisione autonoma da parte dell'operatore in questa fase per quanto riguarda il primo tipo di decisioni. Al secondo tipo fanno riferimento, invece, quelle decisioni legate all'esperienza tecnica degli operatori. Sono generalmente decisioni strutturate che fanno rientrare il processo tra quelli operativi.

## **7.2.7 IMMAGAZZINAMENTO**

L'immagazzinamento è una componente solitamente considerata di supporto ma che, nella realtà della Modenese Gastone, sta entrando a far parte dei processi core, perché l'effettiva disponibilità dei prodotti per il carico è uno degli elementi che determina la performance finale del processo produttivo. Rendendo disponibili i prodotti quasi esclusivamente franco fabbrica, il contatto tra il magazzino dei prodotti finiti, la logistica ed i clienti che devono occuparsi del ritiro degli ordini è sempre più rilevante e critico. È un processo puramente operativo, che si deve basare su regole prefissate per rendere le zone di stoccaggio usabili da tutti gli operatori.

La parte dell'immagazzinamento dei prodotti finiti veniva praticata quasi esclusivamente per la parte di ordini residui che non erano risultati pronti al momento del carico. Come abbiamo detto prima, infatti, il processo di collaudo e finitura iniziava da una richiesta di carico da parte dell'ufficio logistica, quindi i prodotti finiti ed imballati erano solitamente direzionati direttamente verso la zona di carico.

Essendo gli articoli imballati ed etichettati con tutte le informazioni sul cliente, i colli erano divisi nel magazzino in base al nome del cliente. Non esisteva una suddivisione delle zone del magazzino secondo una qualsiasi logica: i vari gruppi venivano disposti prima lungo le pareti e poi nella zona centrale utilizzando carrelli e bancali, tenendo in considerazione eventuali carichi già prenotati per agevolarne il reperimento dei colli.

## **7.2.8 MOVIMENTAZIONI E STOCCAGGI**

Questa ultima componente presa in analisi è chiaramente un processo di supporto, che può anche essere definito di network perché, nel particolare caso in questione, funge da punto di contatto tra gli approvvigionamenti ed i fornitori dei materiali grezzi, ma anche tra i laboratori interni ed esterni di verniciatura, tappezzeria e finitura.

Poiché il processo produttivo coinvolge diverse sedi attualmente dislocate nel raggio di pochi chilometri ma che, fino a pochi mesi fa, durante la fase di selezione dei laboratori di verniciatura, si trovavano anche a 50 km di distanza, il collegamento tra i diversi laboratori e la movimentazione degli articoli tra di essi richiedeva tempo e mezzi.

È possibile distinguere alcuni momenti caratteristici per la movimentazione, sia interna che esterna ai laboratori dove avvengono le diverse lavorazioni:

- **Movimentazione grezzo:** nel caso i prodotti grezzi siano presenti presso la sede centrale, perché presenti in magazzino o perché consegnati presso quella sede dai fornitori, era, ed è necessario, procedere al loro trasporto verso i laboratori di lucidatura indicati nei piani di produzione. Alcuni fornitori si prendono carico del trasporto e consegnano presso le specifiche lucidature. In altri casi il trasporto è a carico della Modenese Gastone, quindi è richiesta una pianificazione dei viaggi da far fare ai vari mezzi di proprietà per prelevare gli articoli grezzi e consegnarli presso le varie lucidature. Il grezzo dovrà essere poi predisposto all'interno dei laboratori, etichettato, pronto per l'inizio del processo.
- **Movimentazione semilavorati verniciati:** all'uscita dai laboratori di lucidatura i semilavorati sono stoccati in un'apposita zona del fabbricato, accessibile dai banchi di finitura per il prelievo e l'esecuzione delle lavorazioni richieste, o portati nelle tappezzerie. Non essendo identificati per ordine e clienti, i prodotti in questa fase non

vengono disposti secondo una logica prestabilita. Esistono zone apposite per disporre ante, gambe e componenti che necessitano di un supporto. I pezzi sono portati fuori dal reparto verniciatura dagli addetti al controllo qualità di questa fase, che sono gli stessi che si occupano dell'ingresso in lucidatura dei grezzi e della loro preparazione iniziale.

- Movimentazione semilavorati per finitura e collaudo: come descritto in precedenza, per ogni squadra di finitura uno degli addetti si occupa della movimentazione dei semilavorati per "rifornire" di lavoro il banco di collaudo e finitura della propria squadra. Andrà, quindi, a reperire nelle zone adibite allo stoccaggio dei semilavorati e in tappezzeria i semilavorati pronti per l'ultima fase del processo.
- Movimentazione colli imballati: una volta terminate le operazioni di collaudo, finitura ed imballaggio, il responsabile della movimentazione di ciascuna squadra si occupa della movimentazione del collo imballato ed etichettato. In caso di richiesta di carico occuperà di portare i colli degli ordini richiesti davanti alla corretta bocca di carico, altrimenti andrà ad identificare una zona libera ed adeguata in magazzino per lo stoccaggio di quell'ordine. Al momento della richiesta del carico i colli verranno prelevati dal magazzino e portati nelle zone di carico, solitamente sempre dagli addetti all'imballaggio che li avevano prima imballati.

Parallelamente è possibile identificare tre buffer, zone di stoccaggio dei semilavorati, all'interno del processo, che si trovano rispettivamente:

- All'ingresso delle lucidature: qui si trovano gli articoli grezzi etichettati in attesa di entrare nei laboratori;
- All'uscita delle lucidature verso le tappezzerie: i fusti degli articoli da tappezzare sono portati nelle tappezzerie e stoccati in attesa di essere lavorati;
- All'uscita di lucidature e tappezzerie, verso i banchi di collaudo e finitura: fisicamente dislocato in due zone, una tra il laboratorio di verniciatura ed i banchi di collaudo e finitura, l'altra tra la tappezzeria ed i banchi di collaudo e finitura. Vi si trovano, logicamente, gli articoli in attesa della finitura e dell'imballaggio.

Tutte queste movimentazioni e ricerca vanno, a mio avviso, a ridurre l'effettivo up time degli operatori delle fasi finali del processo. Andrà quindi rivista la procedura legata alle movimentazioni e creata una logica di stoccaggio per ciascuna delle tre aree identificate in precedenza.

## 7.3 CONSIDERAZIONE GENERALI

Le macro fasi del processo, così come descritte nei paragrafi precedenti, vanno a comporre il ciclo di lavorazione generico di un prodotto della Modenese Gastone.

Per la variabilità dei processi produttivi e la mancanza di un sistema di controllo dello stato di avanzamento della produzione, non è possibile definire un tempo di attraversamento dipendente dalle caratteristiche dell'articolo e dalle caratteristiche delle finiture richieste. Ci si può esprimere con un tempo approssimativo di 15 giorni lavorativi dall'effettiva disponibilità del grezzo. Questo può realisticamente essere considerato un tempo medio di attraversamento: questo implica che per alcuni articoli il tempo è inferiore, per alcuni è identificabile con la media, per altri ancora è maggiore, notevolmente maggiore in alcuni casi particolari.

Durante i sei mesi di stage svolto presso la Modenese Gastone mi sono convinta del fatto che il tempo necessario per l'effettiva lavorazione degli articoli potrebbe essere notevolmente inferiore se si andassero ad eliminare, o minimizzare, le numerose rilavorazioni nel processo di verniciatura e i tempi di stoccaggio dei semilavorati.

La mia personale idea è che i colli di bottiglia dell'impianto nel suo complesso siano tre:

- La fase di sfumatura, smussatura e finitura nell'impianto di verniciatura interno, svolta attualmente da un'unica

persona in quante è disponibile un'unica posizione per l'esecuzione di tali lavorazioni. Il tempo necessario per queste fasi è incrementato notevolmente proprio a causa delle richieste sempre più personalizzate ed estrose da parte dei clienti in termini di finitura e per la non adeguatezza delle informazioni fornite da chi si relaziona con il cliente sulle specifiche delle finiture da realizzare.

- La fase applicazione dei decori e delle finiture in foglia. Il processo è completamente manuale e, come nel punto precedente, la crescente complessità legata ad una scarsa qualità delle informazioni comportano tempi di realizzazione costantemente crescenti.
- La fase di collaudo, finitura ed imballaggio: i prodotti stoccati nei buffer in uscita dalle verniciature e dalle tappezzeria sono sempre ben riforniti di prodotti pronti per la fase successiva. La lentezza di questa fase è dovuta, a mio avviso, dalla combinazione di attività che l'addetto deve svolgere, ma anche dal tempo che gli è necessario sia per rifornirsi di tutto il necessario per la finitura, sia per recuperare informazioni in caso di ambiguità.

Nelle sezioni dedicate alla riprogettazione dei processi e della struttura organizzativa, saranno riprese queste considerazioni, assieme ad altre più specifiche sulle singole fasi e sullo scambio di informazioni e materiali tra le varie fasi, per proporre delle adeguate soluzioni.

In allegato è riportato il diagramma completo del processo produttivo.

# 8.

## PROPOSTE DI RIORGANIZZAZIONE DEI PROCESSI

**D**all'analisi delle singole componenti del processo produttivo sono emerse diverse criticità sia relative alla gestione interna delle specifiche fasi, sia derivanti dalla connessione tra le diverse fasi e allo scambio di informazioni e materiale tra di esse.

Ricordiamo che l'analisi non si proponeva come obiettivo uno studio approfondito delle fasi, bensì una valutazione del sistema nel suo complesso, per renderlo più fluido, coordinato e per procedere, in un secondo momento, con la cosiddetta *fine tuning*, la progettazione dettagliata di fasi e componenti. Non sono stati utilizzati i sistemi di misurazione delle performance introdotti nella parte bibliografica per definire la criticità degli elementi utilizzati.

Criticità ed elementi contrastanti sono emersi dall'osservazione diretta delle fasi e del processo nel suo complesso avvenuta durante il progetto di stage. Ho affiancato i vari addetti durante la realizzazione dei loro compiti e, per alcune mansioni d'ufficio, me ne sono presa carico per identificare possibili aree di miglioramento.

Il verificarsi sempre più frequente di reclami e contestazioni concernenti difetti e non conformità nelle lavorazioni ha reso necessaria questo tipo di analisi per non rischiare di focalizzarsi su componenti ritenute critiche ma dalle quali in realtà non è possibile ricavare una soluzione concreta per ai problemi produttivi.

La convinzione che ho maturato nel corso dell'analisi è che i problemi, più che tecnici, siano organizzativi, dipendenti dalla crescita improvvisa e veloce che ha caratterizzato la Modenese Gastone. Abitudini e prassi operative che potevano essere adeguate quando il volume di pezzi movimentati era nettamente inferiore, si rivelano, ora, completamente inadeguate, per i tempi di realizzazione che richiedono, per le risorse che impiegano e per l'impatto che hanno sul resto dell'organizzazione.

Come risulterà chiaro dalla lettura dei paragrafi successivi, gran parte delle problematiche riscontrate solo collegabile a carenze o incoerenze nel flusso informativo tra le varie fasi. Nello svolgere l'analisi ci siamo convinti di come un sistema informativo in grado di fornire le corrette informazioni alle varie fasi del processo produttivo potrebbe ridurre notevolmente i tempi di attesa e le non conformità.

Criticità e relative proposte migliorative sono di seguito presentate mantenendo la stessa suddivisione delle fasi proposta dall'analisi del processo nel capitolo precedente.

### 8.1 GENERAZIONE DEI PIANI DI PRODUZIONE

Va, a mio avviso, data sistematicità ed un significato ben preciso a questa fase di passaggio tra la gestione commerciale e quella produttiva delle commesse.

È stato necessario identificare e liberare da altre mansioni una figura che rientri operativamente esclusivamente nella funzione *Operations* e che si occupi, tra le altre cose, della generazione dei piani di produzione. Valutando i carichi di lavoro delle persone già presenti in azienda e la proposta di riorganizzazione dell'ufficio commerciale, si è deciso di assumere una nuova persona, che lavorava già nel settore, e che è stata formata per ricoprire questo ruolo all'interno del processo produttivo.

Poiché la generazione di questi documenti avviene direttamente dall'interno del gestionale aziendale non sono ipotizzabili cambiamenti tecnici per quanto riguarda le procedure da seguire. Si deve quindi cercare di portare dei miglioramenti nelle fasi precedenti e successive alla generazione dei piani.

Possono risultare costruttivi i risultati del confronto tra i piani di produzione generati e gli ordini originali. In questa sede sono spesso rilevate incoerenze o errori di compilazione avvenuti in fase di inserimento degli ordini da parte degli addetti alle vendite. L'identificazione e la correzione di tali errori comporta una notevole perdita di tempo per l'addetta alla generazione dei piani e, nell'ipotesi che non vengano identificati, genererebbero sicuramente altre inefficienze nelle fasi del processo produttivo a valle. Vista la politica di responsabilizzazione che la direzione aziendale vuole applicare alla nuova organizzazione, abbiamo deciso di procedere alla segnalazione di questi errori agli addetti alle vendite, per sensibilizzarli e dare loro delle linee guida su come migliorare l'output del loro processo. L'obiettivo non è colpevolizzare il responsabile, bensì renderlo consapevole della necessità di prestare più attenzione alle operazioni che sono ormai eseguite automaticamente per non andare ad appesantire e complicare inutilmente il lavoro delle fasi a valle.

Dovrà essere tassativamente verificato che tutti gli ordini che rientrano nei piani di produzione siano provvisti di tutte le specifiche, dei disegni tecnici e delle caratteristiche delle finiture, necessari per la loro realizzazione. L'eventuale reperimento d'informazioni mancanti deve avvenire necessariamente in questa fase poiché carenze informative e ricerche nel mezzo del processo produttivo comportano rallentamenti, perdite di tempo e, se non si è in grado di reperire le informazioni necessarie, non conformità nel prodotto finale.

È stato chiesto ai responsabili delle vendite di rendere disponibili giornalmente le informazioni riguardanti gli ordini confermati per rendere giornaliera anche la generazione dei piani di produzione.

Si dovrà procedere anche ad una più attenta divisione degli ordini all'interno dei piani, per similarità delle finiture richieste o per altre particolari caratteristiche legate comunque al processo produttivo. Vengono, ad esempio, generati piani di produzione separati per commesse particolarmente complicate o consistenti. L'obiettivo è di procedere con la produzione di queste commesse nello stesso stabilimento, prendendone in carico tutte le componenti contemporaneamente, in modo tale da garantire omogeneità nelle finiture e nei tempi di effettiva disponibilità dei prodotti finiti.

## **8.2 ANALISI DEI PIANI DI PRODUZIONE**

Questa parte di analisi va sicuramente resa più agibile. Deve essere chiara l'importanza di un'analisi approfondita e strategica per ottimizzare il processo produttivo, migliorandone efficienza ed efficacia.

L'analisi era inizialmente vincolata alla generazione dei piani di produzione. Senza questo prerequisito il responsabile non era in grado di estrarre dati sulla base dei quali fare delle valutazioni e delle previsioni sui carichi di lavoro da suddividere tra i vari laboratori per evadere gli ordini confermati ma non ancora inseriti nei piani di produzione.

È stato aggiunto un modulo allo strumento sviluppato in Access che permette l'estrazione in format *Excel* dei piani di produzione. È ora possibile estrarre parte dei dati degli ordini confermati. In particolare, estraiamo data di consegna, codice articolo, quantità e finitura, in modo tale da poter avere delle prime indicazioni di massima sulla saturazione dei diversi impianti in ciascun periodo. Tramite queste valutazioni è possibile valutare la chiusura dei periodi di consegna, anche se tutti gli ordini confermati non sono ancora stati presi in analisi per la generazione dei piani di produzione.



Altro aspetto rilevante è la presa in considerazione delle fasi successive alla verniciatura in fase di programmazione della produzione. È stato realizzato un modulo in formato Excel che permette di esplicitare e quantificare le fasi di lavorazione necessarie per la realizzazione di ogni riga presente nelle estrazioni dei piani di produzione in base alle caratteristiche dei prodotti da realizzare sintetizzate nei codice delle varianti. Tale modulo raccoglie in un unico documento tutte le informazioni che venivano, precedentemente, elaborate in file indipendenti, in modo tale da rendere coerenti e tra di loro sequenziali le scelte da fare in questa fase. Si andranno ad analizzare, quindi, le tre macrofasi del processo produttivo, quindi verniciatura, tappezzeria e collaudo e finitura.

Il modulo propone, in funzione delle caratteristiche del prodotto realizzare, i laboratori definiti standard, che possono poi essere modificati in fase di analisi. Il risultato finale è un piano di produzione con l'aggiunta di tre valori per ciascuna riga, e cioè i laboratori di verniciatura, tappezzeria e collaudo e finitura cui la singola riga è affidata. Queste informazioni dovranno poi essere adeguatamente rielaborate per essere distribuite nei vari laboratori. Lo strumento creato per questa rielaborazione e "distribuzione delle informazioni" è presentato nei capitoli successivi.

Attualmente la programmazione della produzione si occupa solo di divisione delle lavorazioni da effettuare tra i diversi laboratori disponibili, non si è ancora in grado di definire temporalmente quando le diverse lavorazioni devono essere prese in carico dai diversi laboratori e entro quando le varie fasi del processo produttivo debbano rendere disponibile il semilavorato per le fasi successive. Non sono ancora utilizzabili, infatti, dati sull'effettiva capacità produttiva disponibile nei vari reparti ma, un'analisi dei pezzi assegnati di periodo in periodo, accompagnata da una valutazione successiva alla conclusione del periodo che consideri l'effettivo andamento del processo, i pezzi realizzati, i ritardi ed eventuali problematiche riscontrate, può fornire delle linee guida utili per correggere e migliorare la programmazione dei periodi successivi in attesa di dati più adeguati. Uno degli obiettivi della raccolta dati lungo il processo produttivo, presentata nei capitoli successivi, è proprio la definizione di uno standard produttivo, in termini di capacità e tempistiche, da associare a ciascun laboratorio per realizzare uno studio delle lavorazioni che possa essere propriamente definito programmazione della produzione.

In generale, il responsabile della produzione dovrà essere scaricato di una serie di mansioni puramente operative, a lui storicamente assegnate, che non gli permettono di considerare in maniera adeguata quella componente strategica e di programmazione che si rende sempre più necessaria in una realtà come quella della Modenese Gastone, dove la forte crescita e la crescente complessità ad essa collegata non sono più compatibili con una gestione basata semplicemente sulle abitudini.

Va sottolineato come un qualsiasi mezzo di pianificazione sia completamente inutilizzabile se gli addetti ai lavori non rispettano le scelte fatte in fase di programmazione. Ordini incompleti, finiture non conformi, ritardi, errori, sono sempre stati gestiti con scambi, sostituzioni urgenti, prelievi dal magazzino non autorizzati e non comunicati. Tali misure hanno contribuito a creare e a rendere sempre più ingestibile una situazione di dubbio ed incertezza, che va ad intaccare qualsiasi tentativo di programmazione e ristabilimento della situazione originaria. Tali pratiche devono essere necessariamente eliminate, la programmazione va seguita pedissequamente per identificare e risolvere le cause di mancanze e sostituzioni a catena.

## **8.3 APPROVVIGIONAMENTO GREZZO**

Al responsabile dell'approvvigionamento dovranno essere forniti tutti gli strumenti necessari per il controllo e la gestione del magazzino, l'emissione degli ordini, il controllo dell'evasione degli ordini stessi ed il sollecito ai fornitori in caso di mancata consegna. La divisione di tali responsabilità tra tre diverse persone rendeva impossibile lo scambio di informazioni necessarie per avere un processo efficace ed efficiente. È stato quindi ritenuto opportuna l'unione di queste diverse componenti e la realizzazione di uno strumento che velocizzi e renda simultanee le operazioni di controllo, carico e scarico dal magazzino e generazione degli ordini ai fornitori. Queste mansioni sono state affidate alla nuova figura inserita che, quindi, le gestisce assieme alla generazione dei piani di produzione.

Si è rivelato necessario implementare una procedura comunicativa tra la sede centrale e i laboratori esterni per avere

una situazione sempre aggiornata delle consegne e dei pezzi mancanti. Questo è stato reso possibile dalla creazione di un portale online, basato su un database *MySQL*, dove la responsabile degli ordini del grezzo andrà a caricare le righe d'ordine generate, composte, quindi da nome e articolo del fornitore, data di emissione dell'ordine, il riferimento composto come prima descritto e la destinazione della merce. Ogni laboratorio esterno avrà possibilità di accedere, tramite log-in, alle sole righe ad esso destinate. Nel momento in cui un fornitore si presenterà con del grezzo da scaricare, procederanno con il controllo e la spunta on-line delle righe d'ordine evase, andando ad identificare, quindi, il riferimento della consegna.

È stato richiesto a tutti i fornitori, tramite una circolare aziendale, di riportare nei documenti di consegna i riferimenti inseriti nei nostri ordini di fornitura in modo tale da rendere più agevole e diretto il processo d'identificazione delle righe da evadere sia degli ordini generati, che dei piani di produzione da parte di chi deve movimentare ed etichettare il grezzo consegnato.

La rintracciabilità dei componenti che cerchiamo di ottenere con il riferimento inserito negli ordini serve a non confondere pezzi con eventuali modifiche o richieste specifiche inserite in sede di emissione degli ordini ai fornitori, necessarie, solitamente, a realizzare finiture o particolari secondo le specifiche dei clienti. Tutti i pezzi scaricati dovranno quindi essere identificati, dovrà essere controllata la loro qualità e verificata l'adeguatezza alla realizzazione delle finiture specificate nei piani di produzione. Un pezzo grezzo che rispetta queste specifiche potrà essere etichettato, andranno allegati gli eventuali documenti e disegni ad esso riferiti e potrà poi essere spostato nel buffer per l'ingresso in verniciatura.

Come sottolineato prima, devono essere tassativamente rispettati i riferimenti delle consegne per non creare continui scostamenti dal quanto pianificato in termini di programmazione della produzione. Sostituzioni e manovre correttive che vanno a compromettere il processo di tracciabilità continueranno a generare non conformità e a rendere inutile qualsiasi attività correttiva svolta nelle fasi precedenti.

È stato creato uno strumento per la gestione di questa fase che permette, presa in analisi una particolare riga di un piano di produzione, di interrogare la situazione a magazzino per verificare la disponibilità dell'articolo, decidere se procedere con il prelievo da magazzino o con l'ordine al fornitore definito come standard. Il programma creerà, alla fine di ogni sessione di lavoro, due documenti: una lista di prelievo dal magazzino e le righe d'ordine per i fornitori, il tutto provvisto di riferimento e destinazione.

Va sicuramente definito e disciplinato il processo di carico e scarico degli articoli dal magazzino del grezzo. Vanno identificate delle apposite aree per lo stoccaggio dei materiali a scorta, i prelievi devono essere comunicati ed autorizzati per permettere di mantenere allineate la disponibilità materiale e quella teorica presente nello strumento di gestione. Sono stati creati dei moduli per la registrazione di tutte quelle operazioni di carico e scarico che vengono svolte senza un ordine scritto del responsabile per poter risalire di volta in volta a chi ha effettuato le movimentazioni e tenere aggiornata la situazione del magazzino.

Dovrà essere eseguita un'accurata analisi delle vendite e degli accordi sulle forniture per definire delle politiche di gestione degli articoli a magazzino, calcolando scorte minime, punti di riordino e dimensioni dei lotti.

## **8.4 VERNICIATURA**

Una prima ottimizzazione possibile riguarda il flusso di informazioni che deve accompagnare i prodotti da realizzare dal loro ingresso come semilavorato grezzo al loro versamento in magazzino come prodotto finito.

L'analisi più approfondita degli ordini in fase di generazione dei piani di produzione dovrebbe rendere disponibili tutte le specifiche ed i disegni necessari alla realizzazione del prodotti secondo le richieste dei clienti. Gli operatori impiegati nelle fasi finali della lavorazione, che si occupano quindi di finitura, sfumatura e decorazioni in foglia, si trovano spesso ad avere a disposizione informazioni incomplete o inutilizzabili, devono abbandonare il loro luogo

di lavoro per andare a richiedere le specifiche necessarie al proprio responsabile o, come succedeva solitamente, al responsabile della produzione. Andrà quindi riesaminata tutta la documentazione allegata all'ordine originale e, se necessario, ricontattato il cliente. Vogliamo evitare perdite di tempo sia per gli addetti sia per i responsabili: l'unica soluzione possibile è partire con tutte le informazioni dall'origine.

Come introdotto in fase di analisi, si dovrà rivedere il processo di applicazione delle etichette ai semilavorati grezzi, per evitare la perdita delle informazioni in esse contenute durante il processo di verniciatura. È necessario trovare una soluzione che rispetti la necessità di avere informazioni e uno strumento per l'esatta identificazione dei pezzi in lavorazione ma che non faccia correre il rischio di perdere queste informazioni se viene perso o smarrito il supporto che le contiene visto che non sono fisicamente attaccate al semilavorato. Stiamo analizzando la possibilità di inserire etichetta, disegni ed allegati vari all'interno di un supporto di plastica trasparente. Come prima descritto, all'interno del reparto verniciatura ogni pezzo è posizionato su una tavola, che viene fatta scorrere sulle rulliere durante le movimentazioni interne. Fissando il supporto plastificato sulla ciascuna tavola, le informazioni potranno accompagnare il pezzo durante il ciclo delle lavorazioni da effettuare e l'etichetta andrà applicata solamente al momento del controllo qualità in uscita dal reparto. Otterremo in questo modo un semilavorato completamente verniciato e un'etichetta ancora leggibile.

Il flusso dei materiali all'interno dell'impianto dovrà essere sicuramente analizzato ed ottimizzato, così come il posizionamento delle strumentazioni e l'organizzazione del lavoro degli operatori. Possiamo quindi dire che questa parte del processo presenta sicuramente delle criticità che dovranno essere oggetto di un'adeguata analisi.

Un progetto di analisi più approfondita è iniziato ed è ora seguito dal responsabile della produzione. Gli addetti hanno compilato un questionario dove veniva chiesta la loro opinione sulle problematiche interne al reparto ed eventuali suggerimenti per la loro risoluzione. È stato deciso di coinvolgere il personale già dell'analisi per sfruttare la loro esperienza nel settore, coinvolgerli e dare loro delle responsabilità nel processo di riorganizzazione e miglioramento. Il successo dell'analisi e la risoluzione dei problemi dipenderanno notevolmente dalla loro partecipazione attiva e da un atteggiamento positivo e propositivo nei confronti del progetto.

A seguito dell'analisi dei risultati dei questionari, sono stati nominati dei responsabili per le varie fasi di lavorazione interna, che fanno capo a delle squadre. Le specifiche di questa nuova proposta organizzativa sono state rese pubbliche ed apposte nelle bacheche interne al reparto.

## 8.5 TAPPEZZERIA

Le tre persone attualmente impiegate nel reparto non sono in grado di prendersi in carico dell'intero carico di lavoro richiesto di periodo in periodo. La direzione tenderebbe a voler internalizzare completamente questa fase del processo produttivo assumendo almeno altri due operatori. Sono in corso la ricerca e la selezione di personale formato e con le adeguate competenze per andare ad allargare il reparto e prendersi carico della riorganizzazione interna del reparto stesso.

Non è presente, al momento, una figura in grado di assumersi la responsabilità di organizzare il lavoro all'interno del reparto e gestire il materiale di consumo necessario. È stato riscontrato un notevole sovra consumo di materiale rispetto agli standard del settore, che va, quindi, ad incrementare i costi allocabili al reparto. Va valutata l'economicità dell'attuale gestione e ripensate le procedure operative per ridurre sprechi e ordini di materiale sempre per eccesso.

Gli operatori al momento non collaborano nella realizzazione dei prodotti, preferiscono gestire autonomamente le proprie postazioni. È stata riscontrata una scarsa collaborazione dovuta a tensioni ed incomprensioni interne, che andranno necessariamente risolte per rendere economicamente conveniente la scelta di mantenere interno il reparto. A nostro avviso una divisione del lavoro per creare una sorta di linea interna potrebbe migliorare le prestazioni del reparto.

Anche in questa fase si riscontrava puntualmente una carenza informativa, dovuta principalmente alla perdita delle informazioni riportate nelle etichette e al non utilizzo dei cartacei dei piani di produzione per le fasi successive alla verniciatura. Il problema è stato parzialmente risolto predisponendo un pc nel reparto dove sono periodicamente caricate delle estrazioni dei piani di produzione rielaborate in modo tale da fornire tutte le informazioni necessarie per eseguire le lavorazioni richieste in questa fase.

## **8.6 COLLAUDO, FINITURA ED IMBALLAGGIO**

L'utilizzo dei piani di carico come materiale informativo in questa fase delle lavorazioni è diventato problematico nel momento in cui si è iniziato a svolgerla in più sedi. I piani di carico, infatti, non riportano una divisione corrispondente al laboratorio dove deve svolgersi la finitura definito in fase di programmazione. La divisione degli articoli per cliente ed ordine, ma non per laboratorio cui sono stati assegnati ne ha reso impossibile l'utilizzo. Obiettivamente, lo scopo dei piani di carico dovrebbe essere esclusivamente riepilogativo e di controllo, ed è giusto che tale documento si trovi nel magazzino dei prodotti finiti, per essere utilizzato per la preparazione e la verifica dei carichi.

La necessità di informazioni in questa fase, suddivise secondo le nuove logiche di programmazione della produzione è stata risolta con la generazione di un nuovo documento, il piano di collaudo e finitura. Esso deriva direttamente dai piani di produzione rielaborati durante la loro analisi, è composto da tre stampe distinte, una per ogni laboratorio dove vengono effettuate le operazioni di collaudo e finitura. Gli articoli rientreranno nelle diverse stampe in base alla destinazione loro assegnata in fase di programmazione e saranno raggruppati prima per cliente e poi per ordine.

Sempre dalla stessa rielaborazione dei piani di produzione sono stampate tutte le etichette sovracollo per l'immagazzinamento dei prodotti finiti imballati. Naturalmente, seguono la stessa suddivisione delle stampe, divise prima per sede, poi per cliente, ordine e prodotto. In questo modo le tre sedi di finitura e collaudo avranno a disposizione sia tutte le informazioni per eseguire le ultime lavorazioni ed il controllo qualità sia il materiale per imballare ed etichettare il prodotto finito.

Le etichette sovracollo utilizzate in questa fase non contengono informazioni riguardanti il cliente e la destinazione della spedizione. Riportano tutte le caratteristiche del prodotto imballato, il numero d'ordine ed eventuali riferimenti personali del cliente, il codice a barre generato al momento dell'immatricolazione della riga d'ordine, il codice cliente e la prima lettera della ragione sociale del cliente intestatario dell'ordine, utilizzata, come verrà successivamente descritto, per l'immagazzinamento.

Il passaggio graduale che si vuole fare dovrebbe portare questa ultima fase, assieme alla parte logistica e distributiva successiva, ad essere gestita con una logica di lavoro di tipo *push* e non più *pull*. Gli operatori dovrebbero essere in grado di programmare il loro lavoro e portarlo a termine senza urgenze ed interruzioni, con il solo scopo di alimentare il magazzino e mantenere a livelli minimi il buffer di semilavorati che sono in attesa di essere completati. Anche in questo caso sostituzioni, emergenze ed imprevisti vanno a generare degli eventi fuori dal normale svolgimento del processo che rallentano e manomettono il normale svolgimento delle attività.

## **8.7 IMMAGAZZINAMENTO**

Nell'ipotesi di gestire la fase precedente con una logica *push*, l'attività di stoccaggio e gestione del magazzino dei prodotti finiti dovrebbe diventare più consistente e, soprattutto, strategica.

L'addetta alla prenotazione dei carichi confermerà la disponibilità degli ordini solo nel momento in cui i colli saranno effettivamente disponibili a magazzino, alla fine dell'intero processo produttivo. Vogliamo andare, così, ad eliminare carichi incompleti e mancanze dell'ultimo minuto.

I colli imballati ed etichettati saranno disposti nel magazzino utilizzando come prima suddivisione la lettera iniziale

della ragione sociale dell'intestatario dell'ordine, riportata nelle etichette sovracollo. All'interno di questi macrogruppi, i colli saranno poi divisi per numero d'ordine. Al momento del loro ingresso nel magazzino centrale, il responsabile si prenderà carico di annotare, nell'unica copia del piano di carico stampata, l'effettiva disponibilità a magazzino degli articoli.

All'avvenuta prenotazione di un carico, gli addetti alla movimentazione degli articoli a magazzino provvederanno a reperire gli articoli immagazzinati, utilizzando il piano di carico compilato dal responsabile in fase di versamento a magazzino. Andrà, in questo caso, annotato il prelievo dal magazzino per la preparazione del carico. Il piano di carico sarà quindi utilizzato per il controllo dei documenti di trasporto generati e dell'effettiva presenza di tutti i colli al momento del carico.

In questa sede le informazioni presenti su ciascun collo saranno integrate con l'aggiunta di una nuova etichetta contenente le informazioni sul cliente e sul luogo di spedizione. Tali etichette saranno stampate dalla responsabile delle spedizioni al momento della generazione dei documenti di trasporto.

## 8.8 MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO

La crescita non controllata ha portato al generarsi di una struttura disorganizzata dove, soprattutto nell'ambito delle movimentazioni, sia interne che tra i laboratori, non esistevano regole e responsabili. Le continue urgenze autorizzavano gli operatori ad abbandonare le loro normali attività per recuperare quanto necessario, procedendo indistintamente con prelievi dal magazzino, dai banchi di finitura interni o degli altri laboratori.

Gli addetti alle movimentazioni dei semilavorati dai buffer tra verniciature, tappezzerie e i banchi di collaudo e finitura, erano identificati, come in precedenza descritto, con gli operatori delle squadre di collaudo e finitura addetti all'imballaggio. Secondo la prassi operativa, quegli stessi operatori, una volta imballato il collo, avrebbero dovuto procedere con la sua movimentazione verso la zona di stoccaggio o verso le bocche di carico ed assicurarsi della corretta dislocazione del collo, sia che si trattasse del versamento a magazzino che della preparazione di un carico. Queste movimentazioni comportavano una notevole perdita di tempo per gli operatori.

La quantità di articoli movimentati negli ultimi quattro anni è riportata in tabella. È necessario tenere presente che i dati riportati in tabella fanno riferimento agli articoli, non ai colli, e che, mediamente, per ogni articolo che viene imballato vengono creati due colli.

Anno	Pezzi Venduti	Fatturato	€/pezzo
2008	33.617	€ 5.260.765,35	156,49
2009	21.132	€ 3.076.338,07	145,58
2010	23.249	€ 5.150.893,18	221,55
2011 (al 30/08)	17.834	€ 4.879.595,35	273,6

Un confronto tra quantità e fatturato generato, riportato nei capitoli precedenti, fa notare come la quantità di pezzi sia diminuita rispetto al fatturato. Dopo il calo registrato nel 2009, il rapporto €/pezzo è sempre risultato crescente. Questo è dovuto sì ad un aumento generale dei prezzi degli articoli presenti nel catalogo *Le Maschere* affermatosi nel 2010, ma anche alle richieste di articoli sempre più personalizzati, più complessi, che richiedono comunque una maggiore accuratezza nelle movimentazioni e, solitamente, un alto numero di colli finali. La diminuzione degli articoli trattati non deve, quindi, far pensare ad una complessità gestionale decrescente, anzi.

È stata istituita una squadra addetta alle movimentazioni, identificata anche nell'organigramma: si occuperà di tutte le movimentazioni a carico della Modenese Gastone, sia all'interno dei laboratori che tra di essi, a partire dal semilavorato grezzo fino al prodotto finito depositato in magazzino e poi prelevato per la preparazione del carico. All'interno della squadra, composta da cinque persone, è stato identificato un responsabile che si occupa del coordinamento e del controllo, due addetti alla movimentazione dei semilavorati grezzi e verniciati, mentre gli altri due si occupano

della movimentazione e dell'immagazzinamento dei colli imballati. Gli addetti alla movimentazione dei semilavorati, occupandosi dello scarico della fase finale delle verniciature, si occuperanno anche del controllo qualità dei semilavorati trasportati verso le fasi successive del processo produttivo.

Questo è stato fatto per cercare di ottimizzare il tempo ed il lavoro delle squadre di collaudo e finitura, creare delle persone responsabili delle movimentazioni da fare, in grado di programmarle e tenerne traccia.

## **8.9 CONSIDERAZIONI GENERALI**

Dalla lettura dei paragrafi precedenti sarà chiaro come gli interventi che abbiamo valutato, suggerito, e realizzato, siano solo parzialmente collegabili con una revisione della struttura dei processi e dell'organizzazione.

Vista la situazione originale, è stato necessario intervenire per rendere consapevoli gli operatori e la dirigenza della possibilità di strutturare il lavoro da eseguire, sfruttando la specializzazione degli operatori e dando loro ben definite responsabilità e aree di competenza.

Gli interventi sono stati mirati alla formalizzazione e ricostruzione degli elementi positivi della struttura esistente, alla correzione di alcune procedure erranee e ridondanti e all'introduzione di alcuni strumenti pratici per semplificare la gestione operativa.

Interventi più rilevanti richiedono necessariamente la predisposizione di sistemi di controllo dei processi attualmente identificati, per definire standard di prestazioni attuali, discordanze tra tali valori e i target aziendali, obiettivi del miglioramento in termini di prestazioni e risultati da raggiungere e le modalità di raggiungimento di tali obiettivi. La strutturazione di un sistema di controllo con tali scopi è presentata tra gli interventi effettuati. I risultati dell'analisi svolta tramite questo sistema dovrebbero rendere evidenti quali siano le criticità, in termini di tempi di attraversamento, costi e non conformità, all'interno del processo produttivo.

Si sarà notato come anche lo scambio di informazioni tra le varie fasi dei reparti avesse delle carenze strutturali. Come prima anticipato, uno degli interventi è stato mirato proprio alla creazione degli adeguati strumenti per raccogliere e distribuire informazioni all'interno del processo e dell'organizzazione nel suo complesso.

# 9.

## RIDISEGNO DELLA STRUTTURA ORGANIZZATIVA

La struttura dell'azienda Modenese Gastone s.a.s. rispecchia la classica e semplice struttura delle piccole-medie imprese italiane. Il controllo dell'azienda è concentrato nelle mani della famiglia proprietaria, e si tramanda di padre in figlio con successione generazionale. Sotto alla famiglia, che detiene tutto il potere decisionale insieme alla proprietà, stanno i vari collaboratori.

Essendo storicamente un'azienda commerciale, le funzioni originariamente più critiche, cioè il commerciale e gli acquisti, sono da sempre presiedute dai due soci amministratori, Renzo e Francesco. Esistono poi due collaboratori storici, uno dedicato alla gestione amministrativa e uno al magazzino. Sono inoltre presenti, a testimonianza della forte componente familiare dell'azienda, le due mogli degli imprenditori, inserite come collaboratrici aziendali per supportare le funzioni dell'ufficio acquisti e delle vendite. Negli ultimi anni hanno iniziato a partecipare attivamente alla gestione aziendale anche due figli dei titolari, a dimostrazione di come l'azienda sia ancora sentita come un patrimonio familiare da supportare nel tempo.

Gli organi di staff sono assenti, l'unico che può essere considerato tale è l'amministrazione; manca un organo risorse umane poiché, come succede in molte PMI, tutti i rapporti con i dipendenti sono tenuti direttamente dalla famiglia proprietaria. Le certificazioni sulla qualità ottenute del 2008 hanno richiesto l'identificazione di un responsabile della qualità.

Con l'internalizzazione delle fasi di produzione ed, in particolare, dei reparti di verniciatura e tappezzeria, sono richieste nuove capacità gestionali e di coordinamento dal punto di vista della gestione della produzione e del magazzino. Con l'introduzione dei due nuovi reparti produttivi di verniciatura e tappezzeria è stato nominato responsabile di produzione lo storico collaboratore dedicato alla gestione del magazzino. Coordina, quindi, il processo di lavorazione della merce dall'entrata del semilavorato in magazzino, all'uscita del mobile finito ed imballato pronto per essere spedito. Sotto la sua responsabilità stanno tutte le figure operative che sono state man mano inserite nei reparti produttivi.

L'attuale organigramma è ancora elementare, ma in processo di trasformazione verso una struttura funzionale, punto d'arrivo che l'azienda si era prefissa di raggiungere nei prossimi anni attraverso uno sviluppo gestionale, per poter supportare a pieno il processo di crescita e sviluppo che l'azienda sta intraprendendo.

La crescente complessità degli elementi da gestire ha reso necessario per gli imprenditori la delega al controllo del processo produttivo a persone più competenti. Sono quindi stati identificati dei responsabili per i reparti verniciatura e tappezzeria.

In figura 9.1 è riportato l'organigramma aziendale così come presentato nella documentazione per la certificazione ISO 9001 del 2010.

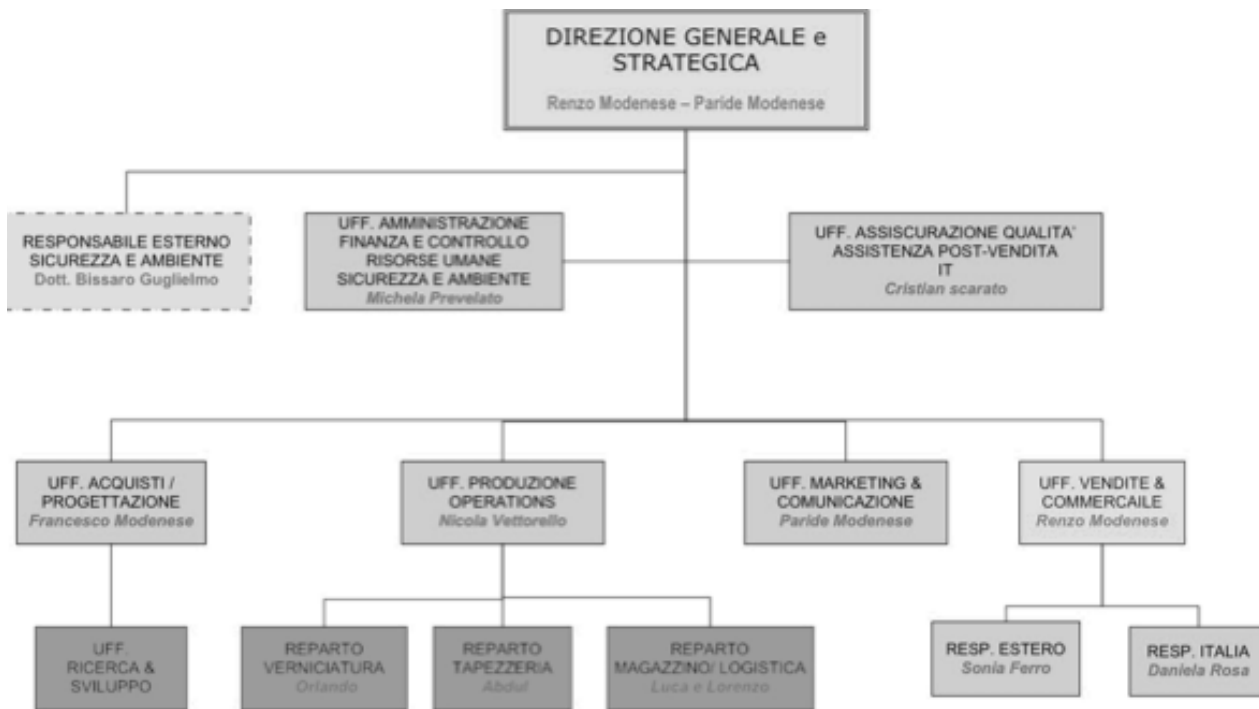


Figura 9. 1 Organigramma Modenese Gastone s.a.s. 2010

Come per la parte di analisi dei processi, anche lo studio di una proposta per il ridisegno della struttura organizzativa è stato diviso in due ambiti. In questo elaborato è stata presa in analisi la struttura organizzativa della parte produttiva dell'azienda, mentre l'ambito commerciale ed amministrativo è stato studiato separatamente.

## 9.1 SCELTA DELLA STRUTTURA ORGANIZZATIVA

Analizzando le tre macro categorie di modelli organizzativi presentati nella prima parte di questo elaborato e la realtà della Modenese Gastone, risulta lampante che il ridisegno della struttura organizzativa deve partire da un modello funzionale.

Una struttura funzionale è preferibile ad una orientata al mercato perché non sono identificabili categorie di prodotto, clienti o aree geografiche che giustifichino persone e risorse dedicate a tutti i livelli dell'organigramma o, perlomeno, non nella funzione Operations. A livello commerciale, infatti, è stata impostata una macro divisione per aree geografiche, per sfruttare adeguatamente le competenze linguistiche delle nuove figure inserite e per seguire gusti ed evoluzioni dei singoli mercati.

A livello di Operations, invece, una struttura funzionale è in grado di favorire l'efficienza attraverso la specializzazione degli operatori, lo sviluppo di competenze e capacità e la creazione di economie di scala.

Non vanno dimenticati gli svantaggi di questo tipo di struttura, già presentati precedentemente. L'elevata specializzazione generata da questo tipo di struttura crea la necessità di integrare processi fortemente interdipendenti tra di loro: le singole funzioni tendono a favorire l'ottimizzazione della gestione interna, a scapito del coordinamento tra funzioni diverse.

Con la divisione in funzioni si è voluto anche andare ad identificare un adeguato numero di aree di responsabilità possibili per andare ad ovviare ad un problema che si era creato negli ultimi anni durante lo sviluppo. La crescente complessità aveva portato al concentramento delle responsabilità sulle figure dei due titolari e dei due collaboratori storici che, come prima introdotto, si occupano rispettivamente dell'ufficio commerciale e del reparto produttivo. A queste ultime due persone, in particolare, si faceva riferimento per la risoluzione di qualsiasi problematica in quanto potevano essere considerati come i detentori della memoria storica aziendale. Sfruttando tale prassi, però, gli altri



addetti tendevano a far riferimento a loro anche per semplici scelte legate alla quotidiana operatività, per non farsi carico di nessun tipo di responsabilità, andando così ad oberare i due responsabili. L'identificazione dei diversi livelli di responsabilità dovrebbe permettere di alleggerire le attività dei due responsabili, liberandoli di una parte della gestione della prassi quotidiana per focalizzarsi maggiormente sulla riorganizzazione interna delle funzioni a loro assegnate e sulla gestione strategica.

Vista lo stato attuale dell'organizzazione, è stato necessario precisare, in sede di presentazione della proposta dell'organigramma della funzione Operations, che la buona riuscita del processo aziendale globale dipende dal rispetto delle regole, in termini sia temporali che formali, da parte di tutte le singole funzioni aziendali. Ritardi ed incoerenze da parte di un singolo elemento possono portare a ritardi e disfunzioni in tutte le fasi successive. Diventa quindi ancora più urgente un intervento mirato a definire procedure e tempistiche e a migliorare lo scambio di informazioni tra le diverse funzioni.

L'organigramma della nuova società istituita, la Modenese Gastone Group S.r.l., si presenta così:

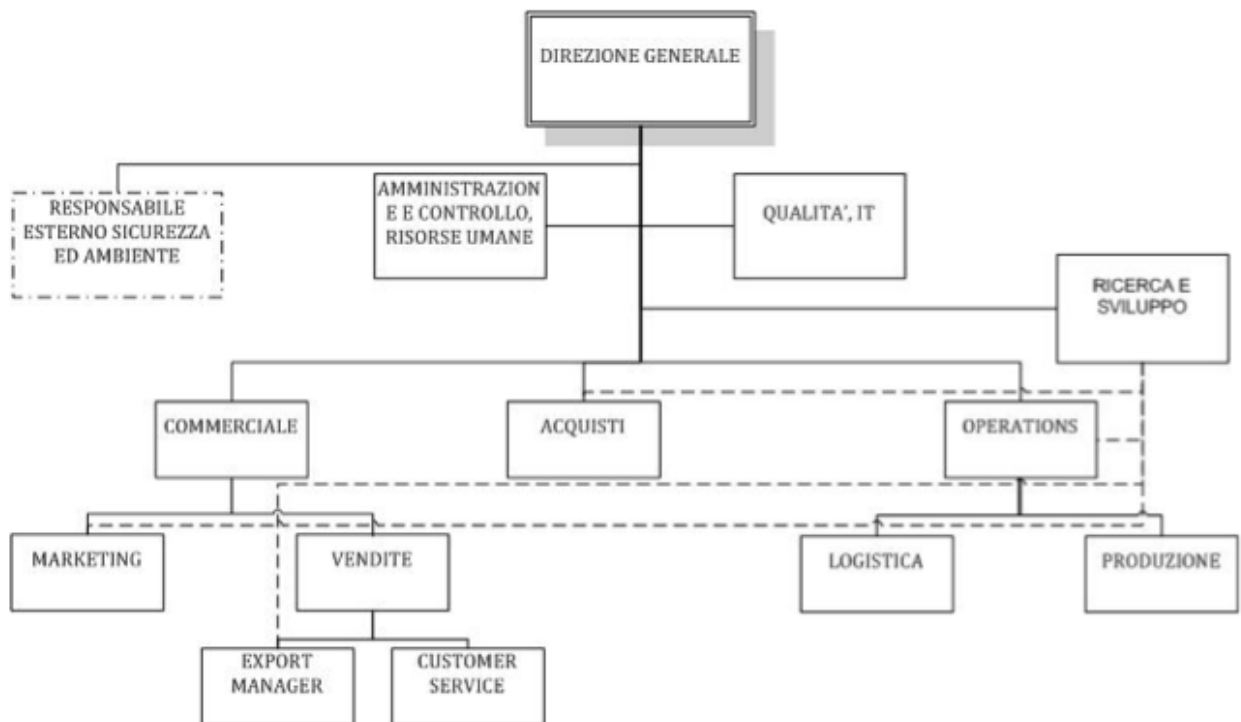


Figura 9. 2 Organigramma Modenese Gastone Group s.r.l. 2011

In seguito alla riorganizzazione è stata identificata anche una figura responsabile della funzione Risorse Umane, andando ad eliminare parzialmente quel rapporto diretto tra il titolare e gli addetti. Questa figura, in collaborazione con i responsabili delle diverse funzioni, si sta occupando della preparazione di mansionari e job description per le nuove figure che sono state identificate nell'organigramma.

Negli organigrammi sono state identificate le principali divisioni funzionali, poi descritti nelle loro componenti principali. Non sono state identificate negli organigrammi tutte le posizioni di responsabilità presenti nelle diverse funzioni che saranno, invece, descritte nei paragrafi successivi.

## 9.2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DI FUNZIONI E UNITÀ ORGANIZZATIVE

Le Operations rientrano tra le funzioni identificate dall'organigramma generale prima presentato. Sono state analizzate in dettaglio ed il risultato è stata la seguente proposta organizzativa.

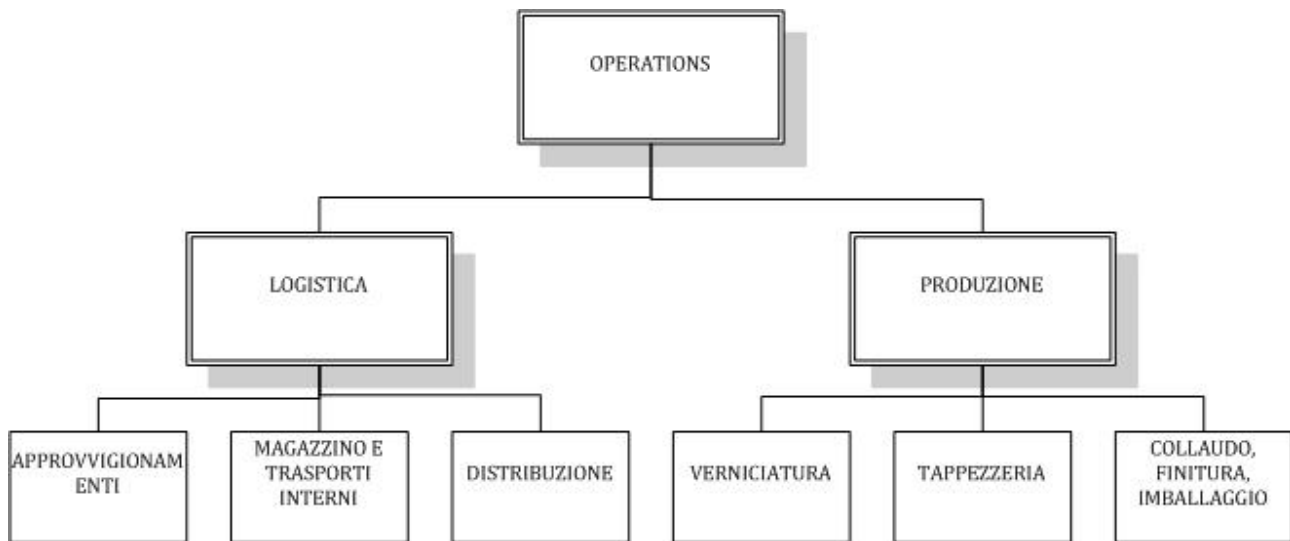


Figura 9. 3 Organigramma Funzione Operations

La proposta organizzativa di seguito descritta è al momento in fase di test, è stata applicata all'interno della funzione per valutarne l'efficacia, identificarne gli aspetti positivi, le criticità e possibili miglioramenti. Ad assestamento avvenuto, saranno resi pubblici l'organigramma ed i mansionari di ciascuna posizione identificata.

Come si nota dall'organigramma, all'interno delle Operations sono state identificate due macro funzioni, logistica e produzione.

## 9.2.1 LOGISTICA

Con logistica intendiamo, secondo la definizione data dall'Associazione Italiana di Logistica, AILLOG, l'insieme delle attività organizzative, gestionali e strategiche che governano nell'azienda i flussi di materiali e delle relative informazioni dalle origini, presso i fornitori, fino alla consegna dei prodotti finiti ai clienti e al servizio post-vendita. Questa componente dovrà assicurare la presenza, al posto e al momento giusto, di tutto il materiale necessario alla produzione per rendere disponibile quanto promesso ai clienti in sede di conferma d'ordine, in termini di caratteristiche dei prodotti finiti e tempistiche.

All'interno della logistica sono stati suddivisi quattro unità operative, che si occupano di aspetto diversi ma complementari di questo insieme di attività che permette il fluire di informazioni e materiali lungo il processo produttivo.

Gli approvvigionamenti sono quella componente che ha la responsabilità di rifornire i reparti produttivi dei materiali principali e ausiliari, nonché delle attrezzature necessarie per la produzione (C. Forza, 2004). S'identifica con quell'operatrice che, all'interno del processo produttivo, si occupa dell'approvvigionamento del grezzo e del controllo della giacenza a magazzino. Si occuperà anche degli ordini di vernici, tessuti, ferramenta e altri materiali utilizzati per l'esecuzione del processo produttivo, secondo le specifiche riportate dai responsabili di ciascun reparto produttivo. Dai piani di produzione rielaborati dal responsabile della produzione, questa figura si occuperà di definire i fabbisogni di ciascun laboratorio, autorizzare i prelievi da magazzino, emettere gli ordini ai fornitori, sollecitare le consegne e risolvere eventuali situazioni problematiche.

Volutamente, è stata mantenuta la funzione acquisti al di fuori della funzione Operations: abbiamo voluto lasciare la parte strategica di valutazione e selezione dei fornitori, trattativa e definizione delle condizioni di fornitura ad uno dei due soci amministratori, come era sempre stato storicamente. In questa figura abbiamo quindi voluto lasciare la componente operativa, e per questo l'abbiamo inserita all'interno della logistica e non negli acquisti: partendo dalle specifiche in termini di fornitore e relativo articolo associato a ciascun articolo interno e la programmazione della produzione fatta dal responsabile, l'addetta sarà responsabile della disponibilità delle materie prime in tempi utili per far procedere le fasi produttive e rispettare i termini di consegna.

L'unità magazzino e trasporti interni si occupa della gestione dei magazzini di materie prime, semilavorati e prodotti finiti e della loro movimentazione tra le varie fasi del processo produttivo, dalla consegna del grezzo fino alla preparazione del carico per il cliente finale. È quella funzione che si prenderà cura dei collegamenti tra le diverse fasi del processo, andando ad alleggerire le attività a carico degli operatori impiegati nelle specifiche lavorazioni da eseguire, per rendere più efficiente e meno dispersivo il loro lavoro. Obiettivo di questa funzione è la minimizzazione dei costi di trasporto, garantendo flessibilità in previsione di possibili cambiamenti negli schemi di collegamento fra gli impianti (C. Forza, 2004).

Come anticipato durante la descrizione ed analisi del processo produttivo, è stato identificato un responsabile per questa sotto funzione, che deve coordinare due squadre, composte ciascuna da due persone. Una squadra è addetta alla gestione del magazzino del grezzo a stock, del controllo qualità sul grezzo consegnato, della sua corretta distribuzione sia all'interno del magazzino che tra le sedi operative; svolgeranno questi compiti in stretta collaborazione con gli approvvigionamenti, che forniranno loro tutte le specifiche per l'identificazione del grezzo e la sua corretta distribuzione. Saranno responsabili anche dell'etichettatura del grezzo per l'ingresso in lucidatura. Si occuperanno della movimentazione dei semilavorati in uscita dalle lucidature verso i banchi di finitura e le tappezzerie. La seconda squadra, invece, sarà addetta alla movimentazione dei prodotti finiti ed imballati, del loro prelievo dalle postazioni per l'imballaggio, del versamento nel magazzino dei prodotti finiti, del loro prelievo, secondo il piano di carico, al momento della preparazione di uno specifico carico. Il responsabile dovrà supervisionare il lavoro delle due squadre e coordinare le loro operazioni con quelle dell'autista aziendale, che supporterà questa funzione nelle movimentazioni tra i diversi laboratori di semilavorati e colli imballati.

Ultimo elemento all'interno alla funzione logistica, è la componente distributiva, cui compete l'organizzazione e la conferma dei carichi dei clienti e la fatturazione al momento dell'avvenuto carico. La componente operativa di questa funzione non è stata considerata al momento dell'analisi della funzione Operations perché nell'identificazione dei confini del processo in analisi si è deciso di considerare come output finale la disponibilità del prodotto finito per il carico, tralasciando quindi tutta la parte organizzativa, di contatto con i clienti e burocratica legata all'effettiva spedizione della merce. L'addetta a questa fase dovrà, comunque, interagire attivamente con il responsabile della movimentazione interna, che sarà in grado di confermare l'effettiva disponibilità del materiale finito a magazzino. Questa figura dovrà ricevere informazioni chiave dalle varie fasi del processo produttivo per organizzare la fase distributiva finale evitando ritardi e carichi incompleti. Proprio per creare questo necessario flusso informativo, uno degli interventi prodotti da questo lavoro di tesi è stato uno strumento per la tracciabilità del processo produttivo nel corso delle sue fasi.

Attualmente il responsabile della funzione logistica è identificato con il responsabile della produzione che ricopre, quindi, il ruolo di responsabile della funzione Operations.

Al momento della strutturazione di questa proposta per la riorganizzazione, ci è sembrato che questa suddivisione della componente logistica rispecchiasse la natura dei compiti abitualmente svolti e potesse garantire un adeguato grado di specializzazione agli operatori, senza creare né troppi livelli, quindi non aumentando la dimensione verticale dell'organigramma, ma né aumentandone troppo la dimensione orizzontale.

A ciascuna delle sotto funzioni individuate sono stati, a nostro avviso, assegnati un insieme di compiti tali da rendere vario e completo il lavoro giornaliero, con degli obiettivi ben identificabili e raggiungibile. Gli operatori dovrebbero, in questo modo, sentirsi parte attiva nella realizzazione del processo produttivo e parteciparvi costruttivamente. Sono stati sfruttati principi di *job enlargement* ed *enrichment* durante l'analisi delle mansioni e la loro ottimizzazione. Non abbiamo previsto, a questo livello, operazioni di *job rotation* perché le competenze richieste sono abbastanza esclusive e le mansioni assegnate sono già sufficientemente varie.

### 9.2.2 PRODUZIONE

La produzione è quella funzione che assicura, impiegando le risorse a sua disposizione, il regolare funzionamento delle attività di fabbricazione secondo i programmi ed i processi precedentemente predisposti (C. Forza, 2004).

Durante l'analisi sono emersi chiaramente i componenti standard del processo produttivo che meritano di essere trattati come sotto funzioni, con l'identificazione di un responsabile e di una struttura interna. Questi elementi sono riportati nell'organigramma di seguito riportato.

All'interno di tale funzione sono identificabili sotto funzioni che svolgono processi di fabbricazione e trasformazione, nel nostro caso verniciatura e tappezzeria, ed altre che si occupano di assemblaggio, quindi collaudo, finitura ed imballaggio.

Gerarchicamente sopra a questi tre elementi si trova il responsabile della produzione, con le sue funzioni strategiche di pianificazione e coordinamento.

A nostro avviso, la pianificazione della produzione, all'interno di questa specifica realtà, deve far riferimento alla produzione e non alla logistica. Questo perché, scopo della pianificazione nella Modenese Gastone, è, o dovrebbe essere, l'ottimizzazione della capacità produttiva disponibile, di periodo in periodo, per la realizzazione di quanto contenuto nei piani di produzione. Diversamente, se obiettivo della pianificazione fosse stato l'approvvigionamento e la distribuzione delle materie prime disponibili, questa attività sarebbe stata di competenza della logistica. In questo momento, a parte casi particolari legati alla crisi del settore o a situazioni particolari, l'approvvigionamento non è una componente critica, i tempi di consegna sono generalmente noti e rispettati dai fornitori. La comunicazione della suddivisione dei carichi di lavoro tra i laboratori con sufficiente anticipo, dovrebbe rendere il processo di approvvigionamento sufficientemente lineare se le misure correttive adottate portano ai risultati sperati. Al contrario, la gestione ed ottimizzazione della capacità produttiva non si basa su dati e regole fondate, sperimentate e consolidate e merita, quindi, un'adeguata attenzione. Il raggiungimento del corretto equilibrio tra i diversi laboratori è, al momento, l'elemento chiave per il rispetto di tempi e specifiche di periodo in periodo.

Come già descritto, per quanto riguarda la verniciatura e la tappezzeria, la Modenese Gastone si avvale sia dei laboratori interni, di proprietà, che di laboratori esterni che lavorano conto terzi. Questo comporta l'identificazione ed il relazionarsi con un responsabile per ciascuno dei laboratori dove vengono effettivamente svolte lavorazioni per conto della Modenese Gastone. I responsabili dei reparti interni saranno dipendenti della Modenese Gastone, mentre per i laboratori esterni si farà riferimento ai responsabili identificati all'interno delle singole realtà aziendali.

In particolare, per l'impianto di lucidatura interno è stato identificato un responsabile generale dell'impianto per le operazioni straordinarie e per la ricerca e sviluppo del nuovo prodotto. Tale responsabile dovrà essere in grado di rispondere a quesiti tecnici, sarà il responsabile della qualità del processo, del prodotto in uscita e del rispetto dei tempi di consegna preassegnati.

È attualmente in corso la sperimentazione di una nuova linea di vernici e altri prodotti per l'intero processo produttivo. Durante questa sperimentazione è stato nominato un responsabile esterno, dipendente della ditta produttrice dei prodotti, responsabile della scelta dei prodotti e delle procedure di applicazione. Dovrà collaborare attivamente con il responsabile generale per identificare eventuali anomalie e raggiungere lo stato ottimale di utilizzo dei prodotti secondo le caratteristiche dell'impianto e dei prodotti da realizzare.

A seguito del processo di analisi del reparto iniziato dal responsabile della produzione sono stati identificati altri responsabili interni, con lo scopo di ottimizzare la suddivisione ed organizzazione del lavoro. Sono stati nominati tre responsabili per le operazioni "ordinarie", ciascuno con un team sotto la propria responsabilità. Dovranno cercare di identificare le procedure operative e la struttura organizzativa ottimale per l'ottimizzazione dell'impianto. Questa sperimentazione è costantemente sorvegliata dal responsabile della produzione, per evitare la formazione di ulteriori livelli gerarchici e favorire il lavoro di team per coinvolgere gli operatori nel miglioramento e nella riorganizzazione del reparto. Le possibili soluzioni proposte dai vari responsabili saranno esaminate e discusse per poi procedere con una loro possibile applicazione.

Comprendendo solo tre persone, per la funzione verniciatura può essere definito un unico responsabile, cui far riferimento per questioni tecniche, qualità del processo, del prodotto in uscita e del rispetto dei tempi di consegna preassegnati. Allo stesso responsabile si farà riferimento per la gestione del magazzino delle materie prime e sussidiarie

utilizzate in questa fase e per il calcolo dei fabbisogni di periodo in periodo.

Il responsabile della produzione si è sempre occupato delle relazioni con i responsabili delle verniciature e delle tappezzerie esterne.

Per quanto riguarda i banchi di collaudo, finitura e imballaggio, non è stato identificato un unico responsabile della sotto funzione. Ogni squadra sarà considerata come un team, è possibile risalire al lavoro effettuato da ciascuna di esse, per valutarne prestazioni e stimarne la capacità produttiva. Ogni squadra fa attualmente capo al responsabile della produzione e deve collaborare attivamente con la squadra della movimentazione interna per l'approvvigionamento e lo scarico delle zone adiacenti ai banchi di finitura.

Anche per quanto riguarda la produzione, l'obiettivo della struttura organizzativa proposta è stato quello di definire ambiti con competenze ed attività specifiche, in modo tale da identificare delle posizioni a cui siano attribuibili specifiche responsabilità. Come per la logistica, sono stati sfruttati i principi del *job enlargement* ed *enrichment*. Saranno probabilmente proposte forme di *job rotation* all'interno della funzione verniciatura, per creare personale competente ed interscambiabile ed evitare l'instaurarsi di prassi e livelli gerarchici informali non identificati nell'organigramma.

A ciascuna delle sotto funzioni individuate sono stati, a nostro avviso, assegnati un insieme di compiti tali da rendere vario e completo il lavoro giornaliero, con degli obiettivi ben identificabili e raggiungibile. Gli operatori dovrebbero, in questo modo, sentirsi parte attiva nella realizzazione del processo produttivo e parteciparvi costruttivamente. Sono stati sfruttati principi di *job enlargement* ed *enrichment* durante l'analisi delle mansioni e la loro ottimizzazione. Non abbiamo previsto, a questo livello, operazioni di *job rotation* perché le competenze richieste sono abbastanza esclusive e le mansioni assegnate sono già sufficientemente varie.



# 10.

## INTERVENTI EFFETTUATI E RISULTATI

**C**ome introdotto negli obiettivi del progetto, l'analisi del processo produttivo della Modenese Gastone s.a.s. è stata svolta con un livello di dettaglio non adatto ad una riprogettazione interna delle singole fasi del processo, bensì studiato per la definizione di strumenti di comunicazione tra le diverse fasi.

L'esigenza di strumenti per la comunicazione e lo scambio di informazioni all'interno del reparto produttivo, e tra di esso ed il resto dell'azienda, nasce in seguito all'aumento della complessità della realtà da gestire, della quantità delle informazioni necessarie per l'esecuzione del ciclo produttivo completo e di quelle richieste dal resto dell'azienda alla produzione, delle persone e dei luoghi coinvolti nel processo produttivo.

Se inizialmente il responsabile della produzione poteva permettersi di mantenere il controllo sullo stato di avanzamento degli ordini effettuando periodici sopralluoghi nei laboratori interni e riusciva a colmare le lacune informative nei vari stadi produttivi, ora la quantità di articoli in lavorazione per periodo, la varietà degli articoli prodotti e la loro distribuzione in laboratori diversi, rende impossibile una supervisione completa del processo da parte di un'unica persona e, quindi, potenzialmente inaffidabili le informazioni così raccolte. È umanamente impossibile gestire la complessità che si è creata senza l'utilizzo di adeguati strumenti di supporto.

Gli interventi migliorativi sono stati effettuati per stabilizzare la situazione del reparto produttivo, rendendone chiaro e completo il flusso informativo e creando degli strumenti di misurazione e controllo utilizzabili per successive analisi e valutazioni di interventi più mirati.

### 10.1 OTTIMIZZAZIONE DEL FLUSSO INFORMATIVO

Le informazioni entrano nel processo produttivo tramite i piani di produzione, stampati dall'addetta alla loro generazione e sono successivamente suddivisi in fase di emissione degli ordini in funzione del laboratorio cui è stata affidata la realizzazione delle varie finiture.

Durante l'ordine dei prodotti grezzi, l'addetta è solita riportare per ciascuna riga se il prodotto è stato ordinato o se è disponibile a magazzino, e sarà, quindi, presente sulla lista per il prelievo da magazzino che l'applicativo per la gestione del magazzino e l'emissione degli ordini genera alla fine di ogni sessione di lavoro. I piani di produzione saranno quindi utilizzati, assieme alle etichette con essi stampate, per l'identificazione del grezzo consegnato e prelevato e per la sua distribuzione nei diversi laboratori. Al momento dell'etichettatura e del versamento del grezzo nel buffer per l'ingresso in verniciatura, gli addetti alla movimentazione interna andranno ad apporre la loro sigla di fianco a ciascun articolo identificato, a testimoniare l'effettivo ingresso nel ciclo produttivo. Non vengono riportate date di

ingresso ed i piani di produzione così compilati vengono utilizzati per il controllo del grezzo mancante, di periodo in periodo, nelle varie lucidature. I piani di produzione completamente evasi sono a questo punto, archiviati divisi per periodo. La loro funzione informativa termina qui, eccezione fatta per alcune ricerche legate alla gestione di reclami o alla risoluzione di casistiche particolari.

Attualmente, gli unici metodi di controllo che non prevedono un sopralluogo nei laboratori di verniciatura per verificare la presenza di un determinato articolo all'interno del processo sono il controllo dello stato di evasione dell'ordine, che, però, non implica necessariamente un ingresso nei laboratori di lucidatura, o una consultazione dei cartacei dei piani di produzione, che, però, non riportano date e, quindi, non forniscono indicazione circa lo stato di completamento del processo.

Per chi opera all'interno dei laboratori di verniciatura, le informazioni per la realizzazione dei singoli pezzi sono riportate nelle etichette applicate sul grezzo e sugli eventuali disegni allegati. Come già discusso in precedenza, le informazioni riportate sulle etichette sono perse, parzialmente o totalmente, a seguito delle diverse lavorazioni svolte all'interno del reparto. Storicamente, quindi prima dell'introduzione dell'etichettatura, le informazioni venivano riportate a mano sulle tavole utilizzate per il trasporto dei pezzi all'interno del reparto. Anche ora le informazioni principali sono riportate sulla tavola, proprio per garantire la presenza di almeno le informazioni strettamente necessarie nelle ultime fasi della lavorazione.

È inconcepibile che la creazione e distribuzione di uno strumento informativo che perde qualsiasi possibilità di essere utilizzato già a partire dalle prime fasi del processo produttivo. Proprio per evitare questa perdita prematura di informazione, è in fase di sperimentazione una nuova procedura per l'etichettatura del semilavorati all'uscita del processo produttivo.

Le etichette non sono più applicate al mobile al momento della sua identificazione, vengono inserite in un supporto plastico mobile, una semplicissima busta di plastica trasparente, ora attaccata al mobile con del nastro carta vista la fase di test. Al momento del reale ingresso in verniciatura, il supporto verrà staccato dal mobile e applicato alla tavola, eliminando la fase di trascrizione delle informazioni sulla tavola. Tavola e supporto accompagneranno il pezzo durante tutto il ciclo lavorativo fino all'uscita dalla camera di essiccazione finale. A questo punto, l'addetto al controllo qualità etichetterà ogni singolo pezzo quando avrà verificato la sua conformità alle specifiche riportate sull'etichetta. La difficoltà sta, quindi, nel far circolare le informazioni sul supporto e non più sul pezzo durante il processo produttivo e nel rendere univoco il rapporto tra supporto e pezzo all'interno del reparto.

In questo modo le etichette saranno completamente leggibili sia durante tutto il ciclo interno al processo di verniciatura, sia per le fasi successive. Sarà utilizzabile, quindi, all'inizio del ciclo produttivo ma anche nelle fasi successive, il codice a barre riportato nell'etichetta, al momento completamente inutilizzato.

Il progetto è ancora in fase di test. Si vogliono identificare tutte le possibili cause di perdita e scambio delle informazioni presenti nei supporti, per andare a minimizzare errori e situazioni ambigue. È in corso la ricerca di un adeguato supporto, provvisto di materiale adesivo che sia in grado di resistere a più cicli di incollaggio e rimozione, per rendere più automatiche le operazioni aggiuntive che sono state affidate agli addetti alla movimentazione interna che si occupano di identificare il grezzo e di controllare i semilavorati in uscita dalla verniciatura.

Sono state predisposte due postazioni dotate di computer all'interno del reparto, precisamente nelle zone adibite alla finitura e al decoro in foglia. Da queste postazioni, gli addetti potranno accedere a delle cartelle condivise, dove verranno salvati tutti disegni e le specifiche per le realizzazioni delle finiture che non possono rientrare nelle etichette. I disegni saranno divisi per periodo di consegna, riporteranno come riferimento il numero dell'ordine ed il codice dell'articolo e saranno salvati dagli addetti alle vendite al momento della conferma degli ordini. È stato scelto di non salvare questi allegati nel gestionale perché prevede una modulo di archiviazione documentale molto scarno e perché ci avrebbe obbligato ad acquistare le licenze di utilizzo anche per questi utenti del reparto produttivo.

In questo modo vogliamo minimizzare le richieste di queste informazioni da parte degli addetti alla produzione al



personale in ufficio, cosa che comporta una notevole perdita di tempo per entrambe le figure coinvolte.

Con le informazioni presenti sulle etichette, ora pulite e leggibili, gli operatori della tappezzeria avranno a disposizione tutte le specifiche necessarie per la realizzazione delle lavorazioni a loro carico.

La fase di collaudo e finitura presentava, invece, delle complicazioni, derivanti dall'utilizzo dell'unica copia dei piani di carico stampata come fonte informativa per la finitura delle composizioni ed il raggruppamento degli articoli appartenenti ai diversi ordini richiesti. Questa pratica si è ulteriormente complicata quando anche gli stabilimenti esterni sono stati provvisti dei banchi di collaudo e finitura.

Si è reso necessario lo studio di un nuovo documento, "dividibile" tra le diverse sedi, in grado di fornire a ciascuno le informazioni necessarie. Per far questo, è stato necessario integrare la parte di programmazione della produzione con l'analisi dei carichi di lavoro, oltre che per gli impianti di verniciatura, anche per le tappezzerie ed i banchi di collaudo e finitura. L'output del processo di analisi è, ora, un piano di produzione completo di destinazione per tutte tre le macrofasi del processo. La logica con la quale gli articoli sono suddivisi tra i banchi di finitura, come già presentato nella fase di analisi, è la seguente:

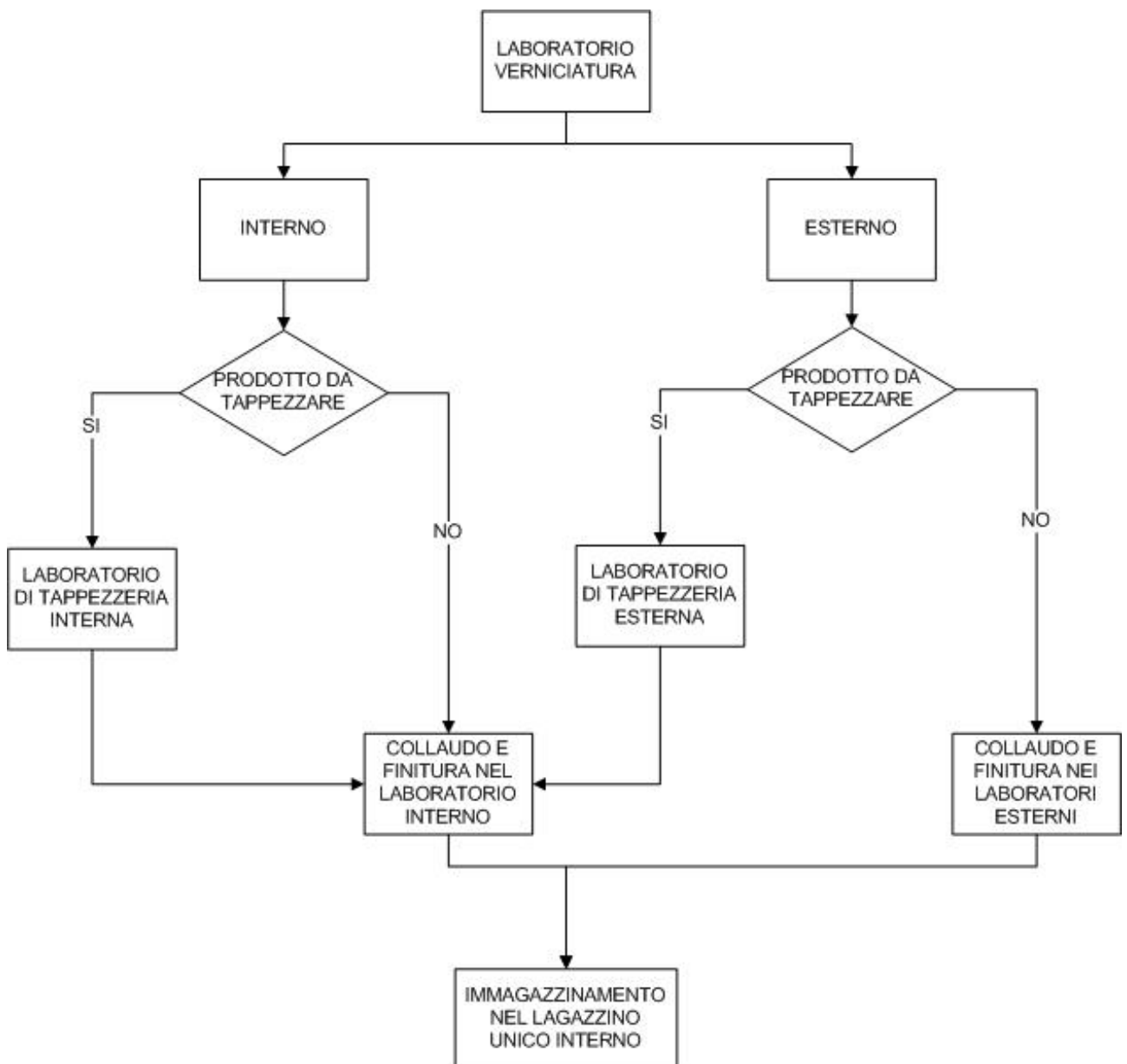


Figura 10. 1 Logica di scelta dei laboratori di collaudo e finitura

È stato realizzato, con il supporto di un programmatore esterno, un modulo in Access che riceve come input i piani di produzione rielaborati e permette di realizzare tre diverse stampe attraverso la maschera di selezione sotto riportata.

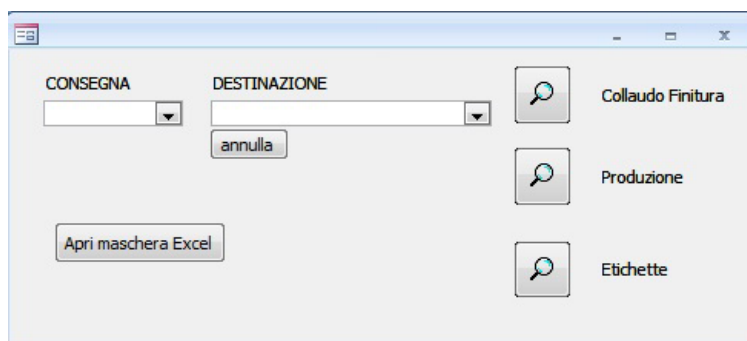


Figura 10. 2 Maschera di scelta report per stampa

Impostando una data di consegna ed un laboratorio di verniciatura o finitura tra quelli presenti nel piano di produzione caricato per le stampe, sarà possibile stampare i piani di lavorazione per le verniciature, di collaudo e finitura e le etichette sovracollo, divisi per destinazione delle singole fasi di lavorazione.

I piani di produzione stampati in questa fase riportano già la divisione per verniciatura, data di consegna, poi per codice di finitura scelto e, come ultimo, il numero d'ordine. Saranno poi elencati tutti gli articoli che hanno in comune i tre attributi prima elencati. Al momento questa stampa non viene ancora effettuata ed utilizzata, poiché non è ancora stato identificato il momento migliore dove introdurre l'utilizzo di tale documento. Era stato inizialmente concepito come uno strumento dove raccogliere i momenti di ingresso ed uscita dalla verniciatura dei singoli articoli, e dovrebbe essere stato, quindi, dislocato nei vari laboratori. Non sarebbe stato però in grado di fornire informazioni in tempo reale alla sede centrale, e avrebbe obbligato gli operatori ad effettuare un'ulteriore ricerca degli articoli nei documenti dopo l'identificazione già effettuata al momento dello scarico del grezzo.

Il piano di collaudo e finitura, invece, è lo strumento sostitutivo dei piani di carico e viene attualmente utilizzato nei banchi di collaudo e finitura da inizio settembre. Questo documento raccoglie tutti gli articoli che dovrebbero essere presenti come semilavorati nei singoli laboratori di finitura, li raggruppa per data di consegna, cliente intestatario dell'ordine e numero d'ordine. Riporta, a questo punto, tutti gli articoli aventi uguali valori per gli attributi prima indicati. In figura è riportato un esempio della stampa prodotta.

Questo documento si presenta graficamente molto simile ai piani di carico che gli addetti erano abituati ad utilizzare. Per ogni articolo presente nel piano sono riportate tutte le specifiche inserite in fase di inserimento dell'ordine, necessarie per il suo completamento e per il controllo qualità finale. È inoltre presente una sezione che gli operatori che si occupano di questa fase andranno a compilare. È richiesta

- la sigla dell'addetto che ha eseguito il controllo qualità;
- la sigla di chi ha effettuato il montaggio ed il collaudo finale con il tempo impiegato;
- la sigla di chi si è occupato dell'imballaggio ed il tempo necessario (o del materiale utilizzato, in base alle rilevazioni che si stanno effettuando di periodo in periodo);
- il numero di colli realizzati in fase di imballaggio, da confrontare con quelli standard anagrafici e riportati nelle stampe.

È riportato anche il tempo medio necessario per la realizzazione di questa fase della lavorazione calcolato sulla base delle rilevazioni fatte a campione durante lo scorso anno. Per ogni articoli è stampato il barcode con il codice di immatricolazione della riga, che non era mai stato utilizzato precedentemente ma che è stato inserito nel progetto di controllo dello stato di avanzamento della produzione di seguito descritto.

## 10. INTERVENTI EFFETTUATI E RISULTATI

<b>PIANO DI COLLAUDO E FINITURA</b>		<b>15/10/2011</b>													
DESTINAZIONE: <b><u>MODENESE</u></b>															
C41544															
<b>ORDINE 3850 - 2011</b>		<b>OFFERTA: 3990 - 2011</b>													
<b>8505</b>	VETRINA 2 ANTE DI SERIE	Qtà:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">C.Q.</td> <td style="width: 15%;">Collaudo</td> <td style="width: 15%;">Imballaggio</td> <td style="width: 15%;">Colli</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;">Tempo Rif.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> <td style="text-align: center;">35,3</td> </tr> </table>	C.Q.	Collaudo	Imballaggio	Colli		Tempo Rif.	1			2		35,3
C.Q.	Collaudo	Imballaggio	Colli		Tempo Rif.										
1			2		35,3										
TINTA: DECAPE' NERO + CILIEGIO STANDARD SCHIENALE: LEGNO VETRI: VL-VETRI LISCI RIPIANI: RC-CRISTALLO DECORO: E TINTA COME FOTO MANIGLIE: COME FOTO ARGENTO ANTICATO.		 * 1 0 0 1 5 9 6 1 *													
<b>8621</b>	PORTA TV 2 ANTE 1 CASSETTO	Qtà:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">C.Q.</td> <td style="width: 15%;">Collaudo</td> <td style="width: 15%;">Imballaggio</td> <td style="width: 15%;">Colli</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;">Tempo Rif.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td style="text-align: center;">35,3</td> </tr> </table>	C.Q.	Collaudo	Imballaggio	Colli		Tempo Rif.	1			1		35,3
C.Q.	Collaudo	Imballaggio	Colli		Tempo Rif.										
1			1		35,3										
TINTA: DECAPE' NERO + CILIEGIO STANDARD DECORO: E TINTA COME FOTO MANIGLIA: COME FOTO ARGENTATA.		 * 1 0 0 1 5 9 6 2 *													
<b>ORDINE 3852 - 2011</b>		<b>OFFERTA: 3952 - 2011</b>													
<b>8425</b>	DIVANETTO CONCHIGLIA	Qtà:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">C.Q.</td> <td style="width: 15%;">Collaudo</td> <td style="width: 15%;">Imballaggio</td> <td style="width: 15%;">Colli</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;">Tempo Rif.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td style="text-align: center;">10,6</td> </tr> </table>	C.Q.	Collaudo	Imballaggio	Colli		Tempo Rif.	1			1		10,6
C.Q.	Collaudo	Imballaggio	Colli		Tempo Rif.										
1			1		10,6										
TINTA: CILIEGIO CHIARO TAMPONATO RIVESTIMENTO: MG FIRENZE 2 ROSSO CAT.2 H.280 BOTTONI: SENZA BORDATURA: BORCHIE BRONZATE.		 * 1 0 0 1 5 9 6 7 *													

Figura 10. 3 Piano di Collaudo e Finitura

Con uguale logica e ordine dei piani di collaudo e finitura sono stampate anche le etichette sovracollo, che l'operatore addetto all'imballaggio applicherà sui colli pronti per l'immagazzinamento. Il numero di etichette stampate è riportato nel modulo di collaudo e finitura ed è pari al prodotto tra la quantità della singola riga e il numero standard di colli riportato nell'anagrafica degli articoli. Il confronto tra il numero standard di colli e quelli effettivamente realizzati permetterà un aggiornamento dell'anagrafica e un'ottimizzazione del processo di stampa. Sono di seguito riportati due esempi di etichette che fanno riferimento agli articoli presenti nel piano di collaudo e finitura della figura precedente.

Le etichette riportano l'iniziale della ragione sociale del cliente intestatario dell'ordine. Le lettere sono state utilizzate, infatti, come prima suddivisione delle aree all'interno del magazzino dei prodotti finiti, visto che il posto a disposizione non è molto e i codici cliente sono troppi per essere utilizzati come logica di suddivisione. Solamente un periodo di test potrà dare la possibilità di stabilire se tale suddivisione è realmente funzionale o se sia necessario progettare un diverso metodo di immagazzinamento.

Utilizzando i piani di collaudo e finitura in questa fase delle lavorazioni, i piani di carico possono essere effettivamente utilizzati per il controllo dell'immagazzinamento dei colli finiti in magazzino e per la preparazione dei carichi. Il *process owner* della movimentazione interna, che è responsabile del magazzino dei prodotti finiti, potrà annotare nel piano di carico sia gli articoli effettivamente presenti in magazzino al momento del loro versamento, sia i prelievi effettuati per i carichi.

<p>ORDINE <b>3850 - 2011</b> OFFERTA: <b>3990 - 2011</b></p> <p>YOUR REFERENCE: 4681/11</p> <p><b>ART: 8505</b></p> <p>VETRINA 2 ANTE DI SERIE</p> <p>TINTA: DECAPE' NERO + CILIEGIO STANDA          SCHIENALE: LEGNO          VETRI: VL-VETRI LISCI          RIPIANI: RC-CRISTALLO          DECORO: E TINTA COME FOTO          MANIGLIE: COME FOTO ARGENTO ANTICATO</p> <p>C41544</p> <p><b>A</b></p>  <p>* 1 0 0 1 5 9 6 1 *</p>
---

Figura 10. 4 Etichetta sovracollo

<p>ORDINE <b>3852 - 2011</b> OFFERTA: <b>3952 - 2011</b></p> <p>YOUR REFERENCE: 4629/11 (40001)</p> <p><b>ART: 8425</b></p> <p>DIVANETTO CONCHIGLIA</p> <p>TINTA: CILIEGIO CHIARO TAMPONATO          RIVESTIMENTO: MG FIRENZE 2 ROSSO CAT.          H.280          BOTTONI: SENZA          BORDATURA: BORCHIE BRONZATE.</p> <p>C41544</p> <p><b>A</b></p>  <p>* 1 0 0 1 5 9 6 7 *</p>
---

Figura 10. 5 Etichetta sovracollo

Con questo intervento abbiamo cercato di distribuire le informazioni in maniera più coerente ed omogenea lungo il processo produttivo, creando i documenti adatti alle varie fasi di lavorazione e sfruttando quei supporti informativi preesistenti che non venivano utilizzati in maniera consona.

La fase di test è attualmente in corso. Dovrà probabilmente essere ripensata la logica di suddivisione in magazzino e, quindi, parzialmente anche la stampa delle etichette poiché la classificazione in base all'iniziale non permette una distribuzione più o meno omogenea dei colli nella superficie disponibile. Sono, infatti, presenti alcune aree particolarmente fornite, dove l'identificazione dei singoli colli diventa difficoltosa, ed altre quasi completamente scariche. Visto che la gestione del magazzino è completamente manuale e non sono utilizzati strumenti, come ad esempio *tag rfid* o una gestione automatica ed informatizzata del magazzino, che permettano l'identificazione diretta della presenza e della posizione dei colli in magazzino, una adeguata logica di locazione dei colli diventa essenziale per permettere di agli addetti di rintracciare facilmente e velocemente i colli da prelevare.

## 10.2 CONTROLLO DELLO STATO DI AVANZAMENTO DELLA PRODUZIONE

Il progetto di controllo dello stato di avanzamento del processo produttivo nasce per rispondere a due diverse esigenze dell'azienda, una che la coinvolge completamente ed una interna alla funzione Operations.

La prima è data dalla necessità di creare un flusso informativo tra il reparto produttivo e quelle componenti che si relazionano con i clienti e che, quindi, devono saper dare loro risposte più o meno certe sullo stato del loro ordine e

la disponibilità per il carico. Attualmente il responsabile della produzione non è più in grado di offrire risposte certe a queste domande, perché sono aumentati i pezzi trattati di periodo in periodo ma anche i clienti seguiti. Non esistevano strumenti in grado di raccogliere queste informazioni e renderle disponibili in tempo reale agli interessati.

L'altra esigenza deriva dalla necessità di mappare dal punto di vista dei tempi il processo produttivo, per creare un database dei tempi medi necessari per la realizzazione dei diversi prodotti in base alle caratteristiche delle finiture richieste. La creazione di un database di rilevazioni degli ingressi e delle uscite dei vari reparti per ciascun prodotto permetterà di calcolare il tempo medio di attraversamento dei reparti e del processo nel suo complesso, identificando le fasi temporalmente critiche, i tempi morti e quindi, gli sprechi da correggere e prevenire all'interno del processo. Definiti i confini delle varie fasi che fanno capo al processo produttivo, le informazioni sui tempi di attraversamento, corredate da un'analisi più approfondita delle singole attività e della gestione economica del reparto, potranno portare ad interventi migliorativi più strutturati ed efficaci.

È stato quindi necessario trovare un metodo di raccolta dati che permettesse di ottenere informazioni utili per entrambi gli scopi.

Vista la riorganizzazione del flusso informativo e la presenza dei codici a barre di immatricolazione delle righe d'ordine in tutti i supporti informativi utilizzati lungo il processo produttivo, è stato strutturato un sistema di raccolta dati che si basa proprio sulla lettura di questi *barcode*.

La logica di funzionamento è molto semplice, e rispecchia quella di un qualsiasi strumento di controllo dello stato di avanzamento di un processo presente sul mercato. Lungo il processo produttivo verranno effettuate una serie di letture dei *barcode* che avranno significati diversi in base alla causale della lettura effettuata. Queste letture andranno a compilare una tabella che contiene i piani di produzione non ancora evasi, dando delle indicazioni circa lo stato attuale dei vari pezzi in produzione e delle previsioni di disponibilità finale. La bontà di queste previsioni dipenderà proprio dall'elaborazione dei dati raccolti per il calcolo del tempo medio necessario per il completamento del ciclo produttivo in funzione dell'ultimo stadio del processo dove è stata eseguita la lettura.

Le causali di lettura fanno riferimento alla fase del processo produttivo in cui l'articolo si trova attualmente, al luogo dove questa lettura è stata effettuata e all'operatore che sta effettuando la lettura. La combinazione di questi tre elementi, opportunamente codificati, darà luogo a dei codici che, tradotti in *barcode*, potranno essere letti dagli operatori prima di procedere con la lettura degli articoli effettivamente presenti in quella fase.

Il codice della causale di lettura, composto da dodici cifre, è composto come segue:

- Le prime quattro posizioni identificano il luogo della lettura, quindi i laboratori interni ed esterni, dove sono effettuate le lavorazioni;
- Le sei posizioni centrali fanno riferimento alle fasi delle lavorazioni identificate come rappresentative del processo produttivo;
- Le ultime due posizioni conterranno un numero seriale che fa riferimento all'operatore che ha eseguito la lettura.

La decodifica del codice viene effettuata durante l'importazione dei dati, non all'interno del codice del modulo per il controllo dell'avanzamento. Questo ci permetterà di poter impostare successivamente diverse suddivisioni del codice della causale di lettura, in base alle esigenze informative specifiche del periodo, andando a modificare la sola fase di importazione e, solo marginalmente, quella di elaborazione.

Partendo dall'analisi del processo produttivo, sono stati identificati i punti dove una rilevazione poteva rivelarsi utile e strategica. Poiché la quantità di informazione attualmente disponibili circa il processo produttivo è realmente esigua, il sistema di rilevazioni è stato impostato per essere il più flessibile possibile e poter rispondere man mano a diverse esigenze informative. I punti di rilevazione identificati per questa prima fase di strutturazione del progetto sono:

- Ordine del materiale grezzo;

- Prelievo grezzo da magazzino;
- Grezzo consegnato ed identificato;
- Ingresso in lucidatura;
- Uscita dalla lucidatura;
- Rilavorazione lucidatura;
- Ingresso in tappezzeria;
- Uscita dalla tappezzeria;
- Rilavorazione tappezzeria;
- Ingresso zona collaudo e finitura;
- Uscita dalla zona di collaudo e finitura;
- Rilavorazione collaudo e finitura;
- Inizio imballaggio;
- Fine imballaggio;
- Versamento a magazzino del collo imballato.

I punti di lettura elencati potranno essere modificati in qualsiasi momento andando ad apportare le opportune modifiche alla sola tabella delle causali di lettura.

Sono state inserite nell'elenco anche le rilavorazioni per ciascuna fase: in questo modo potremmo calcolare quanti articoli non passano il controllo qualità alla fine delle varie fasi di lavorazioni e devo rientrare nel processo in un punto a monte. Nostro obiettivo è andare a ridurre queste letture per evitare cicli a ritroso all'interno del processo.

Sono stati ordinati otto lettori *barcode*, programmati appositamente per rispondere alle nostre esigenze di lettura. Vogliamo che ad ogni articolo sia associata una causale di lettura ma non possiamo chiedere agli operatori di eseguire due letture per ogni pezzo preso in analisi. Non sono stati acquistati lettori per ogni dipendente e per ogni fase del processo, quindi lo strumento deve essere in grado di raccogliere letture di articoli da associare a diverse causali.

I lettori funzionano in modalità *batch* e sono stati programmati in modo tale da richiedere come primo input la lettura di una causale, seguita da n letture di articoli. Nel momento in cui cambierà la causale di lettura sarà sufficiente cambiare il livello della lettura e passare, quindi, dalla lettura degli articoli a quella delle causali. I *barcode* dei prodotti faranno riferimento all'ultima causale inserita prima della loro lettura.

Terminate le letture, i lettori verranno riposti nelle apposite culle, dalle quali si potrà far partire l'importazione dei dati nell'applicazione di controllo.

L'output di questi lettori è una tabella composta da tre colonne:

- Codice della causale di lettura;
- Codice di immatricolazione dell'articolo;
- Data e ora della lettura.

Il codice della causale di lettura verrà decifrato in fase di importazione dei dati, mentre il codice di immatricolazione

dell'articolo servirà a creare la relazione univoca tra le letture effettuate e le righe dei piani di produzione ancora da evadere. Il codice di immatricolazione sarà, infatti, utilizzato come chiave primaria per le righe dei piani di produzione, poiché le identifica univocamente.

I dati importati andranno a compilare due diversi report.

Il primo è quello che fornirà le informazioni utili al commerciale e all'ufficio logistico per rispondere alle domande dei clienti. Sarà possibile interrogare i piani di produzione per cliente, numero d'ordine ed articolo. In base alle specifiche date nell'impostazione di questi filtri, verranno riportate tutte le righe dei piani di produzione che soddisfano tali attributi, assieme con l'elenco delle fasi del processo produttivo lette e, quindi, eseguite e una stima della data di consegna finale del prodotto.

L'altro report, invece, è costituito dallo storico delle letture caricate. La scomposizione del codice permetterà di sfruttare tali letture per calcolare i tempi di attraversamento in base al laboratorio in cui l'operazione è stata svolta oltre che alle caratteristiche dell'articolo. L'inserimento dell'operatore che ha eseguito le letture permetterà di attribuire a ciascuno sia i carichi di lavoro svolti sia responsabilità per eventuali non conformità.

Il modulo realizzato in Access prevede un collegamento molto semplice tra due tabelle, quella dove vengono accodati i vari piani di produzione generati e quella che raccoglie lo storico delle letture effettuate. Il *join* tra le due tabelle avverrà utilizzando come elemento di collegamento il codice di immatricolazione delle righe dei piani di produzione. Il collegamento tra la causale di lettura e le tabelle contenenti fasi, luoghi e addetti alle lavorazioni permetterà di tradurre queste letture. Il report utilizzato per il commerciale sarà generato proprio da questi collegamenti, con l'aggiunta di alcune informazioni presenti nei piani di produzione (codice cliente e ragione sociale, codice articolo e decodifica delle varianti ad esso attribuite, data di consegne prevista).

L'introduzione dei lettori *barcode* per la raccolta dei dati permette di avere un database aggiornato in tempo quasi reale e di non impiegare una persona ad inserire eventuali rilevazioni fatte su documenti cartacei in un qualsiasi supporto condiviso. Ci permetterà di evitare errori, raccogliere dati in quantità e con qualità maggiore, riutilizzabili per scopi diversi. L'investimento totale per il progetto è stimato in € 6.250,00 che dovrebbero portare notevoli miglioramenti nel processo comunicativo inter funzionale e nell'analisi delle performance del processo produttivo.

Anche la gestione del post vendita e dei reclami trarrà vantaggi da questo strumento, in quanto sarà in grado di ricostruire la storia delle singole righe d'ordine all'interno del processo produttivo, condurre l'analisi nei punti esatti in cui si è verificata la non conformità e programmare adeguate azioni correttive e preventive.

## **10.3 DEFINIZIONE DI METODI DI CONTROLLO E MISURAZIONE DELLE *PERFORMANCE* ALL'INTERNO DEL PROCESSO PRODUTTIVO**

Un'impresa è un sistema aperto che ha come scopo la produzione di reddito attraverso una serie di risorse che le permettono di attuare processi di acquisizione e produzione di beni e servizi. L'attitudine a generare nuova ricchezza, nota come redditività, è la condizione fondamentale di funzionamento dell'impresa. Viene definita con il principio di economicità, cioè con la capacità di operare nel tempo senza ricorrere ad interventi di sostegno e copertura. La redditività dell'impresa è, quindi, data da due presupposti, la durabilità e l'autonomia (M. Manfrin, 2002).

Questo principio di economicità può essere applicato, oltre che all'impresa nel suo complesso, anche ai singoli processi da essa realizzati e alle funzioni che la compongono.

Nel progettare un sistema di controllo per la funzione *Operations* e per le fasi produttive che ad essa fanno capo, è stato proposto di legare il concetto di economicità alle prestazioni dei reparti in analisi. La direzione aziendale metteva in

dubbio proprio la capacità dei singoli reparti di coprire le spese ad essi attribuibili con quanto prodotto giornalmente. La semplice logica alla base di queste supposizioni è che ciascuno deve essere in grado di generare valore almeno in quantità pari ai costi legati alla generazione di tale valore. Ci veniva quindi chiesto di strutturare uno strumento in grado di quantificare economicamente quanto prodotto e confrontarlo con i costi allocati alle varie fasi di lavorazione dalla contabilità analitica.

L'esperienza con i laboratori esterni ci ha portato a pensare di vedere anche i laboratori interni come delle aziende a sé stanti, che eseguono delle lavorazioni per conto della Modenese Gastone, sono per esse pagate secondo i prezzi del listino utilizzato anche i reali terzisti e che, con tali proventi, devono essere in grado di autosostenersi economicamente.

Poiché i dipendenti dei reparti di verniciatura e tappezzeria sono stati attivamente coinvolti nel processo di riorganizzazione, l'idea alla base del metodo di controllo è stata condivisa anche con loro. L'idea dell'azienda a sé stante dovrebbe far nascere uno spirito collaborativo interno per arrivare all'effettiva generazione dell'utile. Come incentivo per il raggiungimento ed il superamento dell'ipotetico pareggio di bilancio, il direttivo ha promesso il reinvestimento dell'utile generato all'interno del reparto, sotto forma di investimenti o premi di produzione.

La creazione dello strumento di valutazione è abbastanza semplice per la verniciatura e la tappezzeria poiché esistono già i listini prezzo dei terzisti presso i quali dislociamo parte delle lavorazioni da effettuare periodo per periodo. L'analisi della fase di collaudo, finitura ed imballaggio, invece, è più complessa: non esiste una attribuzione diretta di tempo, materiali e risorse impiegate per la realizzazione di questa fase per ogni singolo articolo che permetta di definire un ipotetico prezzo di listino per queste lavorazioni. Questo significa che non siamo in grado di definire e quantificare il valore aggiunto che questa fase attribuisce al prodotto finale. Proprio per sopperire a questa carenza informativa, viene richiesto agli addetti di compilare il piano di collaudo e finitura con i tempi impiegati per la realizzazione ed il materiale impiegato.

Attualmente il modello di controllo viene proposto, quindi, per le sole fasi di verniciatura e tappezzeria, ma dovrà essere allargato alla fase di collaudo, finitura ed imballaggio e alla funzione Operations in generale.

Agli operatori che effettuano le ultime attività delle varie fasi di lavorazione veniva chiesto di annotare giornalmente gli articoli in uscita dal reparto e le loro caratteristiche in termini di finitura. Queste liste venivano poi inserite manualmente in un file Excel, collegando a ciascun articolo un valore prodotto in base al prezzo di listino dei fornitori esterni. La somma di questi valori può essere interpretata come l'ipotetico ricavo della vendita di beni e servizi prodotti dal reparto. A questo valore della produzione andranno sottratti costi, fissi e variabili, legati al processo produttivo. Rientrano in questi costi quelli per le materie prime, sussidiarie e di consumo, per i servizi, il godimento di beni di terzi, per il personale, ammortamenti e svalutazioni degli strumenti e delle strutture utilizzate dal personale e la variazione delle rimanenze. Ipotizziamo che il reparto non abbia a carico proventi ed oneri derivanti da attività straordinarie. Non vengono attualmente considerate nemmeno le imposte sul reddito di esercizio, ma potrebbero essere inserite per completezza dell'analisi.

La differenza tra questi due ricavi e costi sarà identificabile come l'utile generato del processo.

La raccolta dati per questo ipotetico conto economico dei diversi reparti sfrutterà le letture effettuate per il progetto di controllo dello stato di avanzamento della produzione. Riusciremo, quindi, ad eliminare le fasi di annotazione dei prodotti in uscita dai reparti ed il loro successivo reinserimento nel modulo per la loro quantificazione.

Le attuali rilevazioni, derivanti dalle annotazioni manuali e dal loro successivo reinserimento, sostengono che i reparti di verniciatura e di tappezzeria interna sono in perdita. Prima di trarre conclusioni affrettate aspettiamo i risultati del primo mese di rilevazioni utilizzando i lettori *barcode* e i listini ufficiali confermati dai laboratori esterni.

Questo metodo di controllo servirà a creare un indicatore complessivo della gestione del reparto, utilizzabile per verificare l'impatto di riprogettazioni interne sul ciclo completo. Per impostare uno strumento di controllo che valuti la produttività di operatori ed impianti sarà necessario completare la mappatura dettagliata delle fasi del processo produttivo ed impostare dei metodi di rilevazione dei tempi medie per la realizzazione delle varie fasi. Siamo attualmente



in grado di impostare dei metodi di valutazione del valore prodotto paragonandolo con le risorse utilizzate ma lo studio della produttività del lavoro richiede alla base studio analitico, sistematico e critico delle attività svolte in aziende. Questo dovrebbe portare alla definizione del tempo che un operatore qualificato dovrebbe impiegare per svolgere un lavoro ad un certo livello di efficienza, per poterlo confrontare, poi, con i tempi di esecuzione reali.

Sarà opportuno definire, assieme con quella componente della funzione commerciale che si occupa di *customer care* e con il responsabile della qualità, delle misure di *performance*, che quindi indichino il livello di gradimento esterno del processo produttivo.

Dai dati raccolti con i lettori di *barcode* verranno calcolati dei primi indicatori generici per definire lo stato di partenza di quegli aspetti della funzione *Operations* che hanno un impatto diretto sui clienti. Gli indicatori che ci siamo proposti di calcolare sono:

- Giorni medi di ritardo tra la data di consegna prevista nell'ordine e la data dell'effettiva disponibilità della merce in magazzino. L'obiettivo è di avere i prodotti disponibili prima della data prevista.
- Percentuale di carichi completi sul totale dei programmati ed effettuati. L'obiettivo è quello di garantire la disponibilità per il carico solo nel momento in cui si sarà sicuri della disponibilità della merce attraverso il controllo dello stato di avanzamento della produzione. Vogliamo quindi far tendere a zero il numero di carichi programmati e poi risultati incompleti.
- Numero di reclami e avvisi di non conformità pervenuti. La risoluzione dei problemi informativi e la determinazione della capacità produttiva ottimale di ciascun laboratorio dovrebbero permettere di ridurre le non conformità legate al processo produttivo e, quindi, aumentare la soddisfazione dei clienti finali.



# 11.

## CONCLUSIONI

Come sarà stato possibile notare dal livello di dettaglio dell'analisi svolta e dai suoi risultati, la mappatura dei processi in essere si è rivelata più complicata del previsto mentre sono stati ben visti e supportati interventi pratici che potessero portare ad un miglioramento tangibile ed il più immediato possibile della situazione aziendale. Questo probabilmente perché la gestione interna aveva raggiunto un tale livello di criticità da rendere necessari interventi immediati che garantissero un ristabilimento della normalità operativa.

La realtà artigianale, le dimensioni dell'azienda, la formazione professionale di chi ci lavora e le abitudini operative portano a sottovalutare gli aspetti strategici e le azioni con risultati a medio-lungo termine rispetto ad interventi pratici, operativi e con riscontro a breve termine.

Nell'affrontare un processo di ristrutturazione di una realtà artigianale ormai consolidata è necessario, quindi, partire con la consapevolezza di dover strutturare un processo graduale, composto da tanti micro-interventi collegati ad una strategia globale ma con un riscontro pratico, in grado di coinvolgere chi opera nella realtà aziendale in analisi e motivare la loro partecipazione con l'introduzione di tanti piccoli miglioramenti. Il rischio collegato a questo tipo di attività è che i micro-interventi risultino tra di essi scollegati e non mirati ad un unico obiettivo strategico finale.

Nel caso in analisi, l'obiettivo era identificato con la definizione di collegamenti, ruoli e funzioni all'interno di una struttura produttiva che si era ampliata nel tempo in base ai fabbisogni operativi, senza un progetto finale ben definito. Il flusso di informazioni all'interno del processo produttivo e tra di esso e gli altri processi aziendali presentava numerose lacune ed incoerenze. La creazione di strumenti dedicati alla distribuzione e raccolta di dati ed informazioni all'interno di questo processo, in seguito alla definizione delle macro fasi che lo compongono, ha l'obiettivo di collegare tra di loro le diverse fasi del processo, rendendolo capace di offrire informazioni anche all'esterno. I processi che compongono una realtà aziendale devono essere necessariamente in grado di comunicare tra di loro per raggiungere l'obiettivo finale del business. Poiché il processo produttivo della Modenese Gastone non era più in grado di offrire informazioni certe agli altri processi aziendali, le azioni di ristrutturazione del flusso informativo e di controllo dello stato di avanzamento sono state necessarie per ricreare il collegamento tra le Operations ed il resto dell'azienda.

Gli interventi proposti per la riorganizzazione del processo produttivo nel capitolo 8 sono stati introdotti e sono attualmente in fase di test. I primi risultati ottenuti sono positivi in quanto mirano sostanzialmente ad una razionalizzazione delle attività svolte. Tra questi interventi, quello che ha richiesto sforzi maggiori per l'implementazione è stato il controllo del magazzino del grezzo. Esistono ancora delle discordanze tra la giacenza effettiva e quella teorica, dovute sia a dei malfunzionamenti dell'applicativo creato per la gestione della fase di scarico ed emissione degli ordini sia al permanere di alcune pratiche operative non più contemplate nella ristrutturazione di questa fase del processo ma che continuano ancora a verificarsi.

Il primo dei tre interventi di miglioramento presentati, quello relativo all'ottimizzazione del flusso informativo, è completamente in fase di test, vanno ottimizzate le fasi di etichettatura del semilavorato verniciato e definite le informazioni da inserire nelle etichette sovracollo per migliorare la gestione del magazzino dei prodotti finiti.

Lo strumento per il controllo dello stato di avanzamento degli ordini in produzione è in fase di test. È attualmente presente in azienda un solo lettore ma è già stato effettuato l'ordine per la fornitura completa del materiale necessario per la sua implementazione completa. Le criticità risolvibili con la buona riuscita di questo progetto sono, infatti, molto sentite e quindi la sua introduzione in azienda avverrà a breve.

L'obiettivo strategico a medio lungo termine non è stato comunque tralasciato, e la raccolta dei dati per il controllo dell'avanzamento della produzione, assieme alle misurazioni delle prestazioni operative dei singoli reparti delle performance del processo, andranno a costituire il dato di partenza ed uno strumento di controllo e definizione degli obiettivi per l'analisi approfondita dei processi e la loro ristrutturazione.

Va a mio avviso sottolineato che un qualsiasi intervento successivo di analisi e riprogettazione della struttura organizzativa o dei processi, richiederà la definizione di precisi obiettivi e un'adeguata programmazione delle attività da svolgere. Il rispetto della programmazione effettuata sarà necessaria per portare effettivamente a termine il progetto e non permettere alla quotidiana gestione operativa di avere il sopravvento su analisi ed interventi strategici e con obiettivi di medio-lungo termine.





# BIBLIOGRAFIA

- Andriano A., *Il sistema gestionale informativo di produzione: guida alla programmazione e al controllo della produzione industriale*, Franco Angeli S.r.l., Milano, 1987
- Berchi R. e Fontanazza M., *La Semplificazione dei Processi Aziendali*, EtasLibri, Milano, 1991
- Bernardi G. e Sordi C., *Come progettare la struttura aziendale. Un modello teorico-pratico*, Etas Libri, Sonzogno, 1978
- Busco C. e Riccaboni A., *Governo e Gestione delle performance d'impresa*, Pearson Prentice Hall, Milano, 2010
- Cagliano R. e Spina G., *Pratiche gestionali e successo competitivo nella piccola impresa e nell'artigianato. Una ricerca nelle imprese manifatturiere e nei distretti dell'Emilia Romagna*, FrancoAngeli S.r.l., Milano, 2000
- Castagna R. e Roversi A., *Sistemi produttivi: il processo di pianificazione, programmazione e controllo*, Edizioni Isedi, Torino, 1990
- Cepas (a cura di), *Raggiungere i risultati con la gestione per processi. Migliorare i processi per essere competitivi*, FrancoAngeli S.r.l., Milano, 2006
- Consorzio Universitario in Ingegneria per la Qualità e l'Innovazione, *L'analisi e la progettazione dei processi nelle organizzazioni: un metodo operativo*, Edizioni Plus, Pisa, 2006
- Costa G. e Nacamuli R. C. D., *Manuale di organizzazione aziendale. Volume 3, i processi, i sistemi e le funzioni aziendali*, Capitolo 14 a cura di A. De Toni, UTET libreria S.r.l., Torino, 1997
- Costa G. e Nacamulli R. C. D., *Manuale di organizzazione aziendale. Volume 4, le tipologie aziendali*, UTET libreria S.r.l., Torino, 1998
- Costa G. e Nacamulli R. C. D., *Manuale di organizzazione aziendale. Volume 5, metodi e tecniche di analisi e di intervento*, capitolo 12 e 13 a cura di A. Molinaroli e M. Rosolin, UTET libreria S.r.l., Torino, 1996
- Da Villa F., *Introduzione ai sistemi produttivi*, Edizioni Libreria Progetto, Padova, 2002
- Da Villa F., *Logistica manifatturera: organizzazione e gestione dei sistemi produttivi*, EtasLibri, Milano, 1991
- Davenport T. H. e Short J., *The new Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign*, in "Sloan Management Review", 1990

- De Risi P., *Introduzione alla gestione per processi nelle organizzazioni*, [www.bdp.it/ifts/crea/appendici1c.pdf](http://www.bdp.it/ifts/crea/appendici1c.pdf), 1999, ultimo accesso 07/10/2011
- Decastri M. e Paparelli A., *Organizzare l'innovazione: guida alla gestione dei processi innovativi aziendali*, Hoepli, Milano, 2008
- Earl M. e Khan B., *How new is business process redesign?*, in "European Management Journal", Marzo 1994
- Fabris A., *Metodi di organizzazione del lavoro*, Edizioni ERI, Torino, 1958
- Forza C., *L'impresa e le sue "aree funzionali"*, Edizioni Libreria Progetto, Padova, 2004
- Gaio L. et al., *I sistemi di produzione: manuale per la gestione operativa dell'impresa*, Edizioni Carrocci, Roma, 2002
- GEA, *Il supply chain management dalla teoria alla pratica: idee ed esperienze dei professionisti di GEA*, Isedi, Milano, 2005
- Harmon R. L. e Peterson L. D., *Reinventing the factory: productivity breakthroughs in manufacturing today's*, Free Press, New York, 1990
- Hill T., *Il management della produzione, guida per i manager operativi*, traduzione a cura di G. Szemere, Franco Angeli Libri S.r.l., Milano, 1989
- Kermally J., *Migliorare i processi di lavoro*, TecnaEditrice, Roma, 2009
- Lynch R. L. e Cross K. F., *Migliorare la performance aziendale: le nuove misure della soddisfazione del cliente, della flessibilità e della produttività*, Franco Angeli, Milano, 1992
- Manfrin M., *Il bilancio. Introduzione all'analisi economico finanziaria dell'impresa*, Edizioni Libreria Progetto Padova, Padova, 2002
- Monks G. J., *Gestione operativa dell'impresa*, EtasLibri, Milano, 1987
- Ostinelli C., *La mappatura dei processi gestionali: al cuore dell'activity-based management*, Liuc Papers n. 22, Serie Economia aziendale, 4, luglio-agosto 1995
- Pierantozzi D., *La gestione dei processi nell'ottica del valore. Miglioramento graduale e reengineering: criteri, metodi, esperienze*, EGEA, Milano, 1998
- Porter M., *Il vantaggio competitivo*, Edizioni Comunità, Milano, prima edizione 1987
- Prokopenko J., *La gestione della produttività: manuale pratico per aumentare la produttività e l'efficienza nei reparti e negli uffici*, Franco Angeli S.r.l., Milano, 1992
- Sadler P., *Progettare l'organizzazione. Le basi dell'eccellenza*, traduzione a cura di R. Merlini, FrancoAngeli S.r.l., Milano 1997
- Schonberger R. J. e Knod E. M. jr, *Gestione della produzione*, McGraw-Hill, Milano, 1999
- Simons R., *Sistemi di controllo e misure di performance*, a cura di F. Amigoni, Egea, Milano, 2007
- Sinibaldi A., *La gestione dei processi in azienda: introduzione al business process management*, Franco Angeli, Milano, 2009
- Slack N. et al., *Gestione delle operations e dei processo*, Pearson Paravia Bruno Mondadori S.p.A., Milano, 2007
- Staudacher A. P. e Pozzetti A., *Progettazione dei sistemi produttivi: criteri e metodologie*, Hoepli, Milano, 2003
- Thompson A. A. jr et al., *Strategia aziendale: formulazione ed esecuzione*, McGraw-Hill, Milano, 2009



---

## BIBLIOGRAFIA

---

- Vona R., *Gestione della produzione: fondamenti, esempi, applicazioni*, Edizioni Carrocci, Roma, 2005
- [it.wikipedia.org/wiki/Organizzazione\\_aziendale](http://it.wikipedia.org/wiki/Organizzazione_aziendale), ultimo accesso 22/09/2011
- [www.consept.it/res/ipsoa/analisi\\_attivita.pdf](http://www.consept.it/res/ipsoa/analisi_attivita.pdf) ultimo accesso 28/09/2011
- [www.cs.unipr.it/Informatica/Corsi/2003-04/ICT\\_Azienda\\_D02\\_ProcessiAziendali.pdf](http://www.cs.unipr.it/Informatica/Corsi/2003-04/ICT_Azienda_D02_ProcessiAziendali.pdf), ultimo accesso 22/09/2011
- [www.ec.univaq.it/on-line/Home/documento2380.html](http://www.ec.univaq.it/on-line/Home/documento2380.html), ultimo accesso 02/10/2011
- [www.federlegno.it](http://www.federlegno.it)
- [www.qualitiamo.com/approfondimento/20071203.html](http://www.qualitiamo.com/approfondimento/20071203.html), ultimo accesso 01/09/2011
- [www.qualitiamo.com/approfondimento/20100809.html](http://www.qualitiamo.com/approfondimento/20100809.html), ultimo accesso 01/09/2011
- [www.qualitiamo.com/processi/definire.html](http://www.qualitiamo.com/processi/definire.html), ultimo accesso 01/09/2011

