

Analisi «make or buy»: il caso Curti Costruzioni Meccaniche SpA

di Roberto Ballanti (*) e Andrea Panizza (**)

STUDIO
IMPRESA
CONSULENTE E DIREZIONE AZIENDALE

La trasformazione di alcuni costi fissi in costi variabili è il sogno di tutti gli imprenditori, soprattutto in questo periodo di pesante contingenza economica, in quanto consentirebbe di creare una struttura di costi molto più snella e adattabile alle continue variazioni degli assetti di processo necessari per adeguare l'azienda alle mutevoli esigenze del mercato globale. L'analisi che permette di valutare la convenienza a produrre in azienda (Make) piuttosto che acquistare dai fornitori (Buy), e di trasformare quindi i costi fissi in costi variabili, definisce la tecnica del Make or Buy (MvB). Con il presente contributo si descrive l'analisi effettuata presso una storica azienda del settore metalmeccanico della provincia di Ravenna.

Considerazioni generali

La sempre maggiore concorrenza e complessità del contesto economico in cui si trovano ad operare le aziende, e la contestuale diminuzione dei margini, hanno portato le stesse ad avvertire la necessità di migliorare il monitoraggio dell'efficienza dei processi produttivi interni.

Le diverse caratteristiche e peculiarità aziendali rendono necessario individuare la soluzione di MvB più appropriata per ogni singola azienda attraverso un'approfondita analisi dell'attività svolta ricercandone punti di forza, elementi distintivi e punti di debolezza.

Quindi la tecnica del MvB non consiste solo nello studio di un indicatore economico stimato dal modello, ma comporta un'analisi molto più minuziosa, che coinvolge anche la direzione aziendale, relativamente la strategia e la supply chain.

La direzione aziendale si troverà a valutare se risulta strategicamente conveniente effettuare eventuali nuovi investimenti produttivi piuttosto che reperire all'esterno i prodotti e/o i semilavorati oggetto della propria attività. In particolare la decisione di investire in una tecnologia non presente in azienda non può prescindere da una serie di valuta-

zioni di ritorno dell'investimento sia in termini economici che temporali.

Per effettuare una puntuale analisi occorre pertanto confrontare le voci che compongono le diverse soluzioni nelle quali verte lo studio, ovvero contrapporre la determinazione dei costi di natura industriale necessari per la produzione interna e la determinazione dei costi che si sostengono per acquistare, da terze parti, il prodotto finito e/o semilavorato, includendo i costi di competenza degli addetti coinvolti nel processo di acquisto. La decisione di acquistare da terzi dovrebbe inoltre considerare, oltre la convenienza economica, anche l'impatto sui tempi di consegna al cliente (analisi della supply chain).

L'analisi del MvB è quindi uno studio articolato che richiede un puntuale approfondimento dei costi cessanti e di quelli emergenti a seguito delle scelte effettuate; il tutto considerando l'effetto dei costi indifferenti che non variano a seconda della soluzione adottata in quanto tipicamente identificabili con quelli di struttura.

Un'altra variabile che può influenzare la

Note:

(*) Consulente Studio Impresa srl - Consulenti di Direzione

(**) Partner Studio Impresa srl - Consulenti di Direzione, Revisore Contabile

scelta del modello da adottare è rappresentata dal grado di saturazione dell'impianto di produzione. La copertura dei costi fissi industriali si presume venga garantita in presenza di saturazione dell'impianto; in questa situazione è infatti sufficiente che il prezzo di vendita praticato al cliente, rispetto al prezzo di acquisto da fornitore, contenga l'eventuale guadagno atteso e non necessariamente copra in tutto o in parte i costi fissi industriali. Al contrario, in presenza di mancata saturazione dell'impianto la convenienza a ricorrere all'esterno è garantita solo in presenza di un prezzo di vendita che, oltre al guadagno atteso, possa coprire il costo della fornitura esterna e i costi fissi industriali. La mancata saturazione della propria capacità produttiva, situazione frequente in periodi di contrazione dei mercati come quelli attuali, induce le aziende a portare al proprio interno anche lavorazioni generalmente affidate a terzi, con conseguente riflesso in termini di contrazione dei prezzi praticati dai fornitori. Infine la valutazione da effettuarsi nel caso in cui si intenda esternalizzare un'attività svolta all'interno non deve comunque limitarsi al risultato quantitativo dell'analisi differenziale, ma essere sviluppato effettuando tutta una serie di riflessioni di natura qualitativa connesse all'analisi dei rischi ed opportunità (ad esempio, alla necessità di salvaguardare il proprio know-how, alla qualità dei prodotti o lavorazioni commissionati all'esterno, ai lead time); tali valutazioni, pur in presenza di un vantaggio economico nel caso di acquisto all'esterno, potrebbero portare alla scelta di produrre internamente. L'analisi del MvB va infine posta in relazione anche ai potenziali riflessi sul capitale circolante. Una scelta di *make*, che preveda, ad esempio, l'incremento delle scorte di magazzino, deve infatti essere valutata anche in relazione al potenziale aggravio finanziario che ne deriva; allo stesso modo, anche una scelta di *buy*, deve essere valutata in relazione ai termini di pagamento previsti dal fornitore.

Il contesto aziendale

Curti Costruzioni Meccaniche SpA è un tipico esempio di media impresa operante, dal 1957, nel settore metalmeccanico. La società

offre soluzioni meccaniche ad alto contenuto tecnologico ed innovativo, con una particolare attenzione alla qualità, sicurezza e rispetto dell'ambiente. Il know-how, sviluppato nell'utilizzo e trattamento di materiali «nobili», come alluminio, acciaio inox e titanio, e la sintesi ideale fra ingegneria, creatività e ricerca hanno reso possibile la realizzazione di prodotti particolarmente interessanti per il mercato internazionale. Punti di forza della Curti SpA sono la capacità di sviluppare attività diversificate con penetrazione in mercati differenti per dimensioni e caratteristiche, e non ultima la fidelizzazione dei clienti raggiunta attraverso la disponibilità, la flessibilità e la particolare attenzione alle esigenze dei clienti stessi.

Attualmente la produzione di Curti SpA si articola in 3 principali Business Unit (BU):

- *engineering manufacturing* (o conto terzi tradizionale): in cui vengono svolte lavorazioni meccaniche di precisione per conto di società industriali del settore aeronautico, tabacco, automobilistico, difesa;
- *wire processing*: in cui si effettuano progettazione e produzione di macchine per la lavorazione dei cavi elettrici utilizzati in campo automobilistico, per l'alimentazione di elettrodomestici e per attività di cablaggio;
- *packaging e beverage*: in cui si progettano e producono macchine per il confezionamento (settori alimentare, farmaceutico e cosmetico).

L'esigenza di intraprendere una politica di razionalizzazione dei costi ha portato la direzione aziendale della Curti SpA ad approfondire le tematiche inerenti il controllo di gestione, con l'obiettivo di analizzare la convenienza a produrre interamente in azienda piuttosto che affidarsi completamente o parzialmente a fornitori esterni (analisi del MvB).

Scopo e modalità dell'analisi

Al fine di affrontare al meglio questa nuova esigenza, in Curti SpA, si costituì un gruppo di lavoro (GdL) composto da:

- consulenti esterni esperti della lean production;
- responsabile commerciale e vendite;
- responsabile produzione;
- responsabile acquisti;

- responsabile ufficio tecnico - qualità;
- responsabile controllo di gestione.

Tra i principali obiettivi individuati dal GdL particolare importanza ricoprono l'ottimizzazione dei processi e la riduzione dei costi di produzione. Si decise, pertanto, di implementare un modello che fosse in grado di definire degli indicatori economici adatto a valutare, assieme ad altre informazioni di natura contabile ed extracontabile, la convenienza nel produrre internamente piuttosto che acquistare all'esterno. Fu pertanto definito che qualora, al termine dell'analisi, venga riscontrato uno scostamento tra il costo di acquisto e i costi di produzione interna al di sotto del 10% non si riterranno necessarie ulteriori approfondimenti, in quanto qualsiasi decisione non comporterebbe particolari conseguenze. In questi casi la produzione interna dovrebbe comunque essere favorita, rispetto all'acquisto esterno, permettendo di controllare il processo produttivo e la gestione di eventuali urgenze del cliente.

Diversamente, per scostamenti superiori al 10% sarebbe necessaria un'analisi più approfondita. In particolare l'acquisto esterno dovrebbe essere incoraggiato, tra gli altri, nei casi in cui:

- la produzione richiesta ecceda la disponibilità interna (servizio al cliente prioritario a qualsiasi altra considerazione);
- il fornitore possieda una tecnologia non presente in azienda, che rende più competitiva la realizzazione del componente e, l'investimento per acquistare tale tecnologia, non avrebbe un ritorno economico positivo;
- l'analisi completa del MvB riveli una maggiore competitività del fornitore.

Lo scopo dell'analisi consiste nell'individuare e raccogliere le informazioni necessarie all'applicazione del modello del MvB, con particolare attenzione alla coerenza delle stesse informazioni rispetto allo scopo prefissato.

Il tutto, ovviamente, tenendo conto delle caratteristiche derivanti dalla struttura del sistema informativo e di contabilità industriale presenti in azienda.

Al fine di pervenire in tempi brevi a risultati approssimativi, ma in grado di fornire sufficienti indicazioni relativamente la fattibilità dell'implementazione del modello MvB, con conseguente evidenziazione delle difficoltà

riscontrate, si è deciso di applicare il modello alla lavorazione meccanica di una struttura grezza saldata, componente di un macchinario per il packaging, effettuata con la macchina utensile β . L'identificazione del componente su cui concentrare l'analisi è stata raggiunta in seguito alla suddivisione delle varie parti del macchinario in classi attraverso l'analisi ABC. Tale metodologia consiste nell'aggregare i componenti in 3 classi, in funzione dei relativi costi industriali:

- classe A: coincidente con i componenti a fronte dei quali corrisponde l'80% dell'incidenza del costo industriale totale (sono le referenze su cui è opportuno concentrare l'analisi del MvB);
- classe B: coincidente con le referenze che concorrono a coprire il 15% delle incidenze dei costi industriali totali;
- classe C: coincidente con le referenze che coprono il residuo 5% (sono le referenze su cui non si applica l'analisi del MvB).

Il modello MvB

Per procedere all'analisi della lavorazione meccanica della struttura con utilizzo della macchina β sono state eseguite le seguenti attività:

- determinazione del rendimento globale della macchina utensile β , necessario per una corretta valorizzazione del costo orario della stessa (Tavola 1);
- determinazione del costo orario della macchina utensile β e del costo industriale relativo alla lavorazione della struttura (Tavola 2);
- determinazione del costo totale di acquisto per la lavorazione della struttura (Tavola 3).

Il rendimento globale della macchina utensile β

Il rendimento globale della macchina utensile β (RGM) rappresenta la misura dell'efficienza della macchina stessa ed è la base per il calcolo del suo costo orario industriale. In sintesi il RGM è il risultato dello scostamento tra le ore che la macchina potrebbe potenzialmente lavorare e quelle effettivamente lavorate.

Tutti i dati riferiti alla determinazione del RGM della macchina β sono riportati nella Tavola 1.

La disponibilità potenziale (DP), cioè le ore che potenzialmente la macchina utensile po-

trebbe lavorare, in previsione di impiego per la totalità dei giorni nel periodo di riferimento (incluso festivi e prefestivi), con 3 turni per otto ore a turno, risulta pari a:

$$DP = n.ro_{gg} \times n.ro_{turni} \times n.ro_{ore \ a \ turno}$$

La disponibilità teorica (DT) è invece definita come la disponibilità potenziale rettificata delle ore dei giorni festivi e prefestivi non lavorati, considerando 3 turni da 8 ore (nella giornata di sabato in cui si lavora viene considerato un unico turno di 4 ore); l'indicatore risulta pertanto essere pari a:

$$DT = DP - (ore \ giorni \ festivi + ore \ sabato)_{a \ 3 \ turni} + ore \ sabato_{effettive \ lavorate}$$

La disponibilità effettiva (DE) è definita come la disponibilità teorica (DT) decurtata delle ore che hanno impedito la normale lavorazione (turni non impiegati TnI; cassa integrazione CI; scioperi SC; ore di assemblea sindacale ASS; ore per accordi sindacali ACS; ore di pausa mensa PM), ad esclusione degli inconvenienti e le micro fermate tecniche:

$$DE = DT - (ore \ TnI + ore \ CI + ore \ SC + ore \ ASS + ACS + ore \ PM)$$

Il coefficiente di utilizzo (CU), dato dal rapporto

$$CU = DE/DT$$

misura il tempo nel quale la macchina è stata

Tavola 1 - Calcolo del rendimento globale della macchina utensile β

RGM - RENDIMENTO GLOBALE MACCHINA β							
Periodo di riferimento 1° semestre							
	n.ro gg periodo	n.ro turni	ore turno	totale ore periodo			
DP - Disponibilità potenziale	181	3	8	4.344			
	n.ro gg periodo	n.ro turni	ore turno	totale ore periodo			
Ore lavoro per gg. Festivi (A)	31	3	8	744			
Ore lavoro per sabati potenziali (B)	24	3	8	576			
Ore lavoro per i sabati lavorati effettivi (C)	12	1	4	48			
DT - Disponibilità teorica = (DP - A - B + C)				Totale Ore	3.072		
	gg periodo	turni	totale turni	ore turno	totale ore periodo		
Turni potenziali per i gg lavorati (D)	138	3	414	8	3.312		
Turni effettivi per i gg con triplo turno (E)	32	3	96	8	768		
Turni effettivi per i gg con duplice turno (F)	78	2	156	8	1.248		
Turni effettivi per i gg con un turno da 8 ore (G)	16	1	16	8	128		
Turni effettivi per i gg con un turno da 4 ore (H)	12	1	12	4	48		
Turni non impiegati = (D - E - F - G - H)				134	totale ore TnI	1.120	
	DT	totale ore TnI	ore SC	ore ASS	ore ACS	ore PM	totale ore
DE - Disponibilità effettiva	3.072	1.120	0	1,50	174	94	1.682,50
	DE	DT	CU				
CU - Coefficiente di utilizzo	1.682,50	3.072,00	54,8%				
	DE	ore GM + MT	ore MAN	totale ore			
TF - Tempo funzionamento	1.682,50	29,7	56	1.596,80			
	TF	DE	CD				
CD - Coefficiente disponibilità	1.596,80	1.682,50	94,9%				
	TF	ore MF	ore MO	ore MM	ore PI	totale ore	
TNF - Tempo netto funzionamento	1.596,80	75	128	0	190	1.203,80	
	TNF	TF	EP				
EP - Efficienza Prestazioni	1.203,80	1.596,80	75,4%				
	CD	EP	RGM				
RGM - Rendimento Globale Macchina	0,949	0,754	71,5%				

disponibile rispetto alla disponibilità teorica, considerando gli inconvenienti tecnici. Il risultato indica che la macchina è stata effettivamente disponibile poco più della metà della disponibilità teorica. Per aumentare tale coefficiente si dovrebbero aumentare i giorni (o turni) di lavoro. Il tempo di funzionamento (TF) è calcolato sottraendo dalla disponibilità effettiva le ore di fermo macchina per guasti (GM), microfermate tecniche (MT) e manutenzione (MAN):

$$TF = DE - (\text{ore GM} + \text{ore MT} + \text{ore MAN})$$

A questo punto risulta interessante procedere con la determinazione del coefficiente di disponibilità (CD) che misura quanto tempo la macchina ha lavorato:

$$CD = TF/DE$$

Il risultato è soddisfacente in quanto per il 95% delle ore effettivamente disponibili la macchina utensile non ha avuto guasti oppure non è stata ferma per attività di manutenzione.

Prima ancora di calcolare l'efficienza delle prestazioni (EP) della macchina utensile β , occorre determinare il tempo netto di funzionamento (TNF). Tale dato si ottiene sottraendo dal tempo di funzionamento le ore in cui la macchina utensile non ha lavorato per motivi quali:

- macchina ferma (MF), ad esempio per pulizia;
- mancanza operatore (MO), per malattia o ferie;
- mancanza materiale (MM);
- piazzamento macchina (PI).

$$TNF = TF - (\text{ore MF} + \text{ore MO} + \text{ore MM} + \text{ore PI})$$

L'efficienza prestazioni (EP) misura il grado di efficienza della macchina e si calcola rapportando il tempo netto di funzionamento con quello di funzionamento:

$$EP = TNF/TF$$

Nel nostro caso la macchina β ha lavorato realmente per il 75% del tempo di funzionamento.

Il rendimento globale della macchina (RGM) risulta pertanto pari a:

$$RGM_{\beta} = CD \times EP$$

Il RGM, calcolato secondo il modello presentato, è quindi uno strumento in grado di evi-

denziare le potenziali inefficienze su cui la direzione tecnica dell'azienda può concentrare i propri sforzi in ottica di diminuzione del costo orario industriale.

Il costo orario industriale della macchina utensile β e il costo industriale della lavorazione della struttura

Per effettuare una analisi più approfondita del modello relativo al make, da un punto di vista teorico, occorre esaminare scrupolosamente i costi e definire la configurazione di costo a cui tendere.

In particolare, l'adozione del costo pieno, prendendo in considerazione anche i costi fissi di struttura (commerciali, amministrativi, generali, ecc.) può portare a risultati diversi a seconda della dimensione aziendale. Si ha, infatti, che i costi fissi di struttura sono generalmente più ingenti in una azienda di medie o grandi dimensioni rispetto ad una piccola. L'utilizzo della configurazione di costo industriale, che considera i soli costi assorbiti dal processo produttivo e che dipende dalla sola efficienza dello stesso, consente pertanto di evitare che la decisione sia influenzata dalla dimensione dell'azienda. Nella definizione del costo industriale della lavorazione meccanica della struttura sono stati presi a riferimento le seguenti tipologie di costo (Tavola 2):

- il costo medio aziendale della manodopera diretta (MOD) impiegata nel centro di costo di riferimento;
- il costo aziendale della manodopera indiretta legata al processo produttivo (MOI), quali ad esempio il costo del personale ausiliario addetto al collaudo, alla logistica interna materiali, ai programmi di controllo numerico, al presetting utensili, alla realizzazione o aggiornamento della documentazione tecnica di produzione;
- il costo dell'ammortamento economico-tecnico della macchina utensile β , calcolato sul valore di sostituzione e con riferimento ad un periodo convenzionale di 10 anni. Trattandosi di macchinario completamente ammortizzato, ai fini dell'analisi, è stato considerato l'effetto derivante dall'eventuale sua sostituzione (ammortamento per 50.000 € annui);
- il costo delle manutenzioni effettuate sulla macchina utensile β ;

– il costo del materiale di consumo: utensili, olio emulsionabile, ecc. e della forza motrice.

Al fine di determinare il costo orario industriale della macchina utensile β e il costo industriale della lavorazione della struttura risulta pertanto necessario:

- procedere alla quantificazione dei costi di cui sopra;
- definire il tempo netto di funzionamento (TNF) della macchina utensile β ;
- definire il tempo di lavorazione necessario per ottenere la struttura (con utilizzo della macchina utensile β) lavorata per la successiva fase del processo.

Stante l'assenza di una preventiva allocazione dei costi fissi ai singoli centri di costo produttivi ed ausiliari alla produzione, l'attribuzione dei costi all'attività oggetto di analisi è avvenuta sulla base delle indicazioni fornite dai componenti il GdL, in particolare dal responsabile di produzione. Si ha infatti che quest'ultimo sulla base della propria conoscenza ed esperienza, ha provveduto a quantificare le incidenze di tempo

(Tavola 2 colonna «% attività su β ») riconducibili a tutte le attività svolte con l'impiego della macchina β in modo tale da determinare il costo della manodopera impiegata.

I costi riconducibili ai materiali di consumo (es. utensileria minuta, olio emulsionabile, ecc.) sono preventivamente attribuiti al reparto CN (reparto controllo numerico), sulla base di stime o dati di effettivo consumo e successivamente allocati al centro di lavoro β in relazione al tempo netto di funzionamento dello stesso. Tale criterio introduce una potenziale sottostima dei costi, in quanto si ipotizzano eguali consumi in capo ad ogni macchina del reparto CN, anche a fronte di effettivi maggiori utilizzi di materiale di consumo da parte del centro di lavoro β . Altro elemento di «debolezza» è rappresentato dal fatto che tra le ore di lavoro attribuite al reparto CN sono comprese anche quelle in cui i macchinari del reparto sono rimasti inattivi (pulizia, piazzamento macchina, ecc.), con conseguente riflesso in termini di sottostima del costo orario.

Tavola 2 - Calcolo del costo orario industriale della macchina β e costo industriale lavorazione struttura

CALCOLO COSTO ORARIO INDUSTRIALE MACCHINA β E COSTO INDUSTRIALE LAVORAZIONE STRUTTURA							
Periodo di riferimento 1° semestre							
Costo Personale coinvolto nella lavorazione della struttura							
MOD = Manodopera diretta (operatore macchina)	% attività su β	Costo aziendale su β	Costo aziendale totale su β				
MOI = Manodopera indiretta (personale ausiliario)							
MOD Operatore macchina β	100%	€ 20.000	€ 19.788				
MOI Capo turno reparto CN	5%	€ 2.250					
MOI Programmatore macchine CN	50%	€ 11.250					
MOI Capo reparto CN	3%	€ 900					
MOI Utensiliere reparto CN	10%	€ 2.250					
MOI Magazziniere	3%	€ 450					
MOI Collaudo	5%	€ 1.000					
MOI Responsabile produzione e logistica	15%	€ 1.688					
Tempo netto di funzionamento β	DE 1.682,50	RGM 0,715					
Ammortamento tecnico β	Costo annuale Budget € 50.000,00	Costo periodo riferim. € 25.000					
Manutenzione ordinaria + straordinaria	Costo annuale Budget € 15.000,00	Costo periodo riferim. € 7.500					
Materiale di consumo (Utensili) - Consuntivo	Costo su tutti i reparti periodo riferim. € 106.000	% addebito su reparto CN 80%	Costo materiale di consumo reparto CN € 84.800	Totale ore marcate reparto CN 10.563	Costo materiale per ora rep. CN € 8,03	Tempo netto funz. β 1.203,80	Costo materiale su β € 9.664,13
Materiale di consumo (Olio emulsionabile) - Consuntivo			€ 10.000	10.563	€ 0,95	1.203,80	€ 1.139,64
Energia (energia elettrica) - dati di targa 1° semestre					Costo orario β € 5,81	Tempo netto funz. β 1.203,80	Costo materiale su β € 7.000,00
Costo industriale β	Costo MOD € 20.000	Costo MOI € 19.788	Ammortamento tecnico € 25.000	Costo manutenzione β € 7.500,00	Costo mat. Consumo ed en. elettrica € 17.804	Totale € 90.092	
Costo orario industriale β	Costo industriale totale € 90.092	Tempo netto di funzionamento β 1.203,80	€ 74,84				
Costo industriale lavorazione della struttura	Ore lavorazione struttura su β 3,50	Costo orario industriale β 74,84	Costo industriale € 261,94				

La determinazione del costo totale di acquisto

Ai fini della definizione del costo totale di acquisto (buy) occorre:

- 1) determinare il costo totale di acquisto che l'azienda deve assorbire;
- 2) richiedere al fornitore la suddivisione del prezzo di acquisto tra materiale, manodopera con evidenza della tariffa oraria usata per il tipo di lavorazione ed altri costi;
- 3) determinare il cost driver più opportuno in base al quale attribuire all'oggetto di calcolo i costi fissi riconducibili alla gestione estesa degli acquisti.

In particolare, il costo di acquisto, esplicitato in fattura, deve essere aumentato dai costi relativi ad attività correlate all'acquisto stesso. Occorre quindi valutare l'effetto di componenti di costo relativi al trasporto; l'imballo; la movimentazione interna; il controllo qualità (in presenza di fornitori non free-pass); l'ufficio acquisti e amministrativo; l'ammortamento delle attrezzature di collaudo; le eventuali consulenze volte allo sviluppo e crescita dei fornitori. Le Tavole 3 e 4 evidenziano i contenuti dell'analisi del buy.

Informazioni quali la suddivisione del prezzo di acquisto nelle sue singole componenti (vedi punto 2) risultano strategiche per acquisire informazioni necessarie ad una trattativa al ribasso con il fornitore e quindi rendere l'analisi del MvB più efficiente. Supponendo che il risultato dell'analisi del MvB evidenzi la convenienza nell'acquistare, con le informazioni aggiuntive è possibile definire gli eventuali ricavi del fornitore e, conseguentemente, il margine sul quale impostare la trattativa.

Al fine di superare la diffidenza che i fornitori hanno manifestato a fronte della richiesta di dettagliare la composizione dei prezzi applicati, la società ha provveduto ad organizzare alcuni incontri finalizzati ad illustrare i motivi di questa richiesta, descrivendo anche le relazioni sinergiche che possono derivare dall'impostazione di un rapporto collaborativo. Questo conferma l'importanza di un puntuale controllo e coordinamento delle attività legate alla supply chain in quanto fonte di vantaggio competitivo.

La definizione del criterio da utilizzare nell'attribuzione al prodotto dei costi fissi legati

al processo esteso degli acquisti risulta di particolare importanza.

In Curti Spa il cost driver impiegato per attribuire all'oggetto di calcolo il costo del personale legato alla gestione degli acquisti è stato individuato nel tempo teorico impiegato per eseguire l'attività; il cost driver utilizzato per l'attribuzione di costi diversi da quello del personale (ad esempio ammortamento delle attrezzature del collaudo, analisi del valore, trasporto, ecc.) è determinato dall'incidenza che tali costi hanno sul volume totale degli acquisti (semilavorati e lavorazioni esterne).

Definiti questi criteri, la società è in grado di raggiungere l'obiettivo rappresentato dalla determinazione del costo della gestione del processo degli acquisti, ovvero delle attività svolte a partire dal momento in cui viene analizzata un'offerta, fino al momento in cui si provvede al pagamento del fornitore, includendo il controllo sul prodotto. Si è pertanto provveduto ad aggregare tali attività per servizio e per tipologia, così come elencato nella Tavola 4.

Per determinare il costo totale di acquisto sono stati raccolti, dal budget e dalla contabilità generale, i seguenti dati:

- consuntivo del costo degli acquisti di semilavorati e lavorazioni esterne;
- consuntivo del costo relativo al trasporto e imballo;
- consuntivo dell'ammortamento delle attrezzature per il collaudo;
- budget del costo aziendale del personale coinvolto nel processo degli acquisti;
- consuntivo del costo relativo alle trasferte presso i fornitori;
- consuntivo del costo per attività a supporto dell'approvvigionamento da nuovo fornitore;
- budget del costo per l'analisi del valore, attività effettuata da un consulente esterno.

Il calcolo del costo del personale coinvolto nel processo esteso degli acquisti si basa sulla determinazione del tempo impiegato dagli addetti coinvolti per eseguire l'attività di competenza. Nella Tavola 4 viene riportato il tempo teorico, ipotizzato sulla base dell'esperienza del responsabile di produzione e delle informazioni raccolte all'interno dell'azienda, necessario per portare a termine l'attività correlata al processo di acquisto della lavorazione della struttura.

La somma del costo del personale assorbito da ciascun servizio coinvolto, aggiunta agli altri costi, contribuisce alla determinazione del costo totale di acquisto (Tavola 3).

Tale metodo, articolato nella sua determinazione, offre risultati sicuramente attendibili e la possibilità di effettuare ulteriori analisi sul carico di lavoro svolto, cercando di correggere le inefficienze con opportune indagini.

Conclusioni

Nel caso preso in esame risulta evidente la convenienza ad effettuare la lavorazione internamente (risultato del *make* pari a 262 €) rispetto alla sua esternalizzazione (*buy* pari a 1.640 €). Partendo dal presupposto che il risultato del *make* sia corretto, lo stesso non dovrebbe differenziarsi eccessivamente anche in capo al fornitore; considerando infatti che la lavorazione è la stessa per entrambi, non si giustifica un'offerta di 1.500 €, pari a circa 5 volte il costo industriale. Ci si trova quindi in presenza di un fornitore che pratica un prezzo fortemente non competi-

vo, oppure che non conosce a fondo il processo da seguire per la lavorazione della struttura.

Da sottolineare, comunque, come l'efficienza di un processo di MvB sia strettamente legata alla presenza di un sistema informativo integrato e di una contabilità industriale adeguata alle esigenze dell'azienda e, in particolare, dell'analisi di MvB. Infatti, la puntuale definizione dei costi da sostenere in presenza di lavorazione interna (in particolare quelli legati all'impiego di manodopera) deriva dalla preventiva e precisa allocazione dei costi ai singoli centri di costo, da ottenersi anche con il perfezionamento delle modalità di monitoraggio delle ore di produzione effettivamente svolte.

Considerando che lo scopo dell'analisi era quello di verificare l'applicabilità del modello in Curti Spa, prescindendo dalla precisione matematica del risultato, si può affermare che l'obiettivo è stato raggiunto con un risultato più che accettabile, in quanto ottenute tutte le informazioni che hanno dato evidenza degli scostamenti significativi e che consentono eventuali ulteriori approfondimenti.

Tavola 3 - Calcolo del costo totale di acquisto della lavorazione della struttura

COSTO TOTALE DI ACQUISTO DELLA LAVORAZIONE DELLA STRUTTURA								
Periodo di riferimento 1° semestre								
	Ore / mese	Mesi	Totale ore	Costo acquisti cons. 1° sem	Semilavorati	Lavor. Esterne	Totale costi	
Ore per persona	150	11	1.650	€ 6.553.000	€ 1.240.000	€ 7.793.000		
Costo personale coinvolto negli acquisti								
Ufficio	Totale min. attività	Costo personale per ufficio						
Amministrazione	20	€ 8,75						
Acquisti	115	€ 49,37						
Magazzino e dispensa	30	€ 11,11						
Collaudo	75	€ 38,96						
Qualità	5	€ 3,03						
	Totale	€ 111,22						
	Consuntivo 1° sem	% incidenza su tot. costo acquisti						
Costo trasferite a fornitore	€ 10.000	0,128%						
	Consuntivo 1° sem	% incidenza su tot. costo acquisti						
Costo trasporto senza imballo	€ 112.000	1,437%						
	Consuntivo 1° sem	% incidenza su tot. costo acquisti						
Ammortamento macchine per collaudo	€ 11.000	0,141%						
	Costo Budget	Costo 1° sem	% incidenza su tot. costo acquisti					
Costo per analisi del valore	€ 40.000	€ 20.000	0,257%					
		consuntivo 1° sem	% incidenza su tot. costo acquisti					
Costo per approvvigionamento da nuovo fornitore		€ 20.000	0,26%					
Prezzo di acquisto lavorazione	€ 1.500	Costo trasporto € 21,56	Costo ammortam. macch. collaudo € 2,12	Costo trasferite a fornitore € 1,92	Costo personale coinvolto nell'attività degli acquisti € 111,23	Costo nuovo approvvigionam. 3,85	Costo totale di acquisto € 1.640,68	% incremento sul prezzo acquisto 9,38%

Tavola 4 - Attività e tempo utilizzato dal personale per il processo di acquisto della lavorazione della struttura

ATTIVITA' E TEMPO UTILIZZATO DAL PERSONALE PER L'ACQUISTO DELLA LAVORAZIONE DELLA STRUTTURA		
Ufficio	Descrizione attività	Minuti / fattura passiva
Amministrazione		
	Registrazione delle fatture passive	5
	pagare i fornitori	5
	Emettere note di addebito	5
	Sollecitare fatture di addebito per non conformità	5
	Totale	20
Ufficio	Descrizione attività	Minuti / codice prodotto
Acquisti		
	valutazione fornitore idoneo	10
	analisi del valore (valorizzazione delle lavorazioni e materia prima)	25
	emissione/richiesta offerta	15
	confronto richieste offerta ottenute	10
	trattativa con il fornitore	15
	emissione ordine di acquisto	5
	sollecito consegna	10
	analisi scostamenti importo fattura passiva con ordine di acquisto	15
	gestione addebiti non conformità	10
	visita fornitori	0
	ricerca nuovi fornitori	0
	Totale	115
Magazzino - Dispensa		
	gestione documentale del c/to lavoro e ordini di lavoro interni	5
	movimentazione materiale (prelievi, scarico-carico camion, movimentazione interna reparto, ecc.)	15
	emissione ddt	5
	gestione documenti di corredo (Piani di collaudo - certificati materiali e trattamenti, ecc.)	5
	gestione imballi	0
	trasporti minuterie (con mezzi della Curti SpA)	0
	Totale	30
Collaudo		
	controllo geometrico dimensionale	30
	controllo documentale (certificati, piani di collaudo, deroghe e concessioni)	15
	gestione delle non conformità (emissione non conformità, discussione fornitore, invio doc. fornitore, analisi possibile riparazione, gestione ACP "azione correttiva preventiva", controllo rientro prodotto)	30
	Totale	75
Qualità		
	analisi vendor rating (indice puntualità e qualità)	5