



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

**FACOLTÀ DI INGEGNERIA
SEDE DI FERMO**

Corso di laurea triennale in Ingegneria Gestionale

Gestione e controllo di un servizio manutentivo affidato ad officine di terzi.

Management and control of a maintenance service entrusted to third-party workshops.

Relatore:

Chiar.mo Prof. Mohamad El Mehtedi

Correlatore:

Ing. Carmine Dazj

Tesi di laurea:

Ludovica Domizio

Anno accademico 2019/2020

INDICE

PREMESSA	1
CAPITOLO PRIMO: OUTSOURCING-ANALISI DELLA LETTERATURA.....	2
1.1 Overview dell'outsourcing	2
1.2 Cenni storici sull'outsourcing	4
1.3 Un inquadramento teorico	5
1.4 Le teorie alla base delle decisioni di esternalizzazione	7
1.4.1 La teoria istituzionale dell'economia dei costi di transazione (TCE).....	7
1.4.2 La teoria delle risorse (RBT).....	11
1.5 Principali vantaggi e rischi connessi all'outsourcing	13
CAPITOLO SECONDO: IL PROCESSO DI OUTSOURCING	17
2.1 Premessa.....	17
2.2 Le attività da esternalizzare.....	18
2.3 Un possibile modello per le decisioni di outsourcing	20
2.4 La scelta dei fornitori	20
2.5 I contratti e le relazioni con i fornitori.....	21
2.6 La valutazione e il controllo delle prestazioni.....	23
CAPITOLO TERZO: LA MANUTENZIONE	25
3.1 Premessa.....	25
3.2 Definizione	25
3.3 L'evoluzione del concetto di manutenzione.....	26
3.4 Ingegneria di manutenzione	28
3.5 Politiche di manutenzione	28
3.5.1 Manutenzione correttiva (o a guasto)	30
3.5.2 Manutenzione preventiva	30
3.5.3 Manutenzione programmata (ciclica).....	30

3.5.4 Manutenzione su condizione	31
3.5.5 Manutenzione predittiva.....	32
3.5.6 Manutenzione migliorativa.....	32
3.5.7 Manutenzione su opportunità	32
3.6 La manutenzione ordinaria e straordinaria	33
3.7 Confronto tra manutenzione esternalizzata e manutenzione interna	34
CAPITOLO QUARTO: L'AZIENDA E L'OUTSOURCING MANUTENTIVO	36
4.1 Introduzione all'azienda di TPL.....	36
4.1.1 Analisi dell'andamento aziendale nel tempo.....	36
4.1.2 Prospettive strategiche.....	39
4.2 Esternalizzazione del servizio manutentivo e Capitolato Tecnico	39
4.3 Fabbisogno preventivato e fabbisogno effettivo	44
CAPITOLO QUINTO: CONCLUSIONE	54
5.1 Risultati principali	54
5.2 Proposte.....	55
RINGRAZIAMENTI.....	57
BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA.....	58

PREMESSA

Il seguente elaborato fa riferimento al tirocinio curriculare presso un'azienda TPL della quale nome ometterò nel rispetto degli accordi di privacy stabiliti con la medesima.

Lo scopo della tesi è analizzare i principali aspetti della gestione e controllo del procedimento di acquisizione di servizi manutentivi presso officine di terzi.

In particolar modo, l'azienda in esame ha affidato a terzi il servizio di manutenzione di n. 7 cambi di autobus, di cui n.6 sono cambi automatici e n.1 cambio meccanico. Analizzando i punti cardine di questa esternalizzazione l'intento è quello di individuare le criticità per poter offrire delle possibili soluzioni in modo da efficientare tale processo.

La tesi è composta da cinque capitoli.

I primi tre capitoli hanno lo scopo di fornire informazioni teoriche di alcuni concetti fondamentali per comprendere l'analisi e lo studio portato avanti.

Il primo capitolo tratterà degli aspetti generali inerenti all'outsourcing strategico focalizzando l'attenzione sulla letteratura. Nel dettaglio si fornirà una definizione di tale procedimento analizzando le principali motivazioni della sua nascita a livello storico per poi definire la base teorica e i principali vantaggi ma anche i rischi connessi al ricorso all'outsourcing percepiti dalle imprese.

Il secondo capitolo avrà lo scopo di approfondire le principali fasi da implementare nel caso di una scelta di esternalizzazione.

Il terzo capitolo tratterà della manutenzione, al fine di comprendere nel migliore dei modi il servizio esternalizzato da parte dell'azienda di TPL, fornendo una sua definizione, un overview storico e, infine, analizzando le differenti politiche manutentive.

Attraverso i restanti capitoli si entrerà nel dettaglio dell'azienda di TPL. In particolare, il quarto capitolo sarà volto ad approfondire il caso studio portato avanti in seguito al tirocinio svolto andando a definire i principali aspetti legati all'esternalizzazione del caso e i problemi riscontrati.

Infine, nel quinto capitolo sarà inserita la conclusione atta a fornire un commento dei risultati venuti alla luce in seguito allo studio definendo delle possibili soluzioni per migliorare il servizio ancora in corso d'opera nonché future esternalizzazioni.

CAPITOLO PRIMO: OUTSOURCING-ANALISI DELLA LETTERATURA

1.1 Overview dell'outsourcing

I grandi mutamenti socioeconomici avvenuti negli ultimi quindici anni nell'industria e nei servizi hanno determinato una sempre maggior richiesta di innovazione per le imprese. Una prima definizione di cosa si intende per innovazione arriva dall'economista austriaco Joseph A. Schumpeter, il quale già nel 1911 introdusse la differenza fondamentale tra innovazione ed invenzione.

L'innovazione è l'implementazione di un prodotto nuovo o significativamente migliorato (sia esso un bene o un servizio), o di un processo, un nuovo metodo di marketing o un nuovo metodo organizzativo in ambito di business, luogo di lavoro o di relazioni esterne. L'invenzione invece non comporta necessariamente l'introduzione sul mercato di un nuovo prodotto o processo. L'innovazione, quindi, sia essa tecnologica oppure no, si dovrà tradurre in un'accelerazione dello sviluppo dei nuovi prodotti al fine di soddisfare le esigenze dei consumatori in termini di flessibilità, dinamicità e varietà.

La ricerca dell'innovazione ha bensì l'obiettivo di configurare una forte riduzione dei tempi di produzione (time to market) e portare ad una ottimizzazione della qualità del prodotto. Aspetto fondamentale è la ricerca continua e permanente della redditività in termini finanziari.

Tutti questi fenomeni si traducono nella volontà delle imprese a disporre di un vantaggio competitivo, che molto spesso assume il tratto distintivo di una vera e propria sfida per la sopravvivenza.

Le opzioni possibili da perseguire si basano su una focalizzazione sull'attività di base (core competencies), ricercando qualità e competenze specifiche all'esterno. Questa strategia, di distacco totale o marginale rispetto ad attività non core, viene definita outsourcing.

Per capire l'outsourcing è necessario individuare per prima cosa quali sono gli attori principali.

Le figure da considerare sono tre:

- l'Outsourcee, in italiano committente, è colui che per avvalersi del servizio dell'outsourcer rinuncia o cede all'esterno un'attività o un intero processo della propria azienda;
- l'Outsourcer, detto anche provider, vendor o in italiano fornitore, è colui che si occupa di realizzare i prodotti e servizi richiesti dall'outsourcee;

- il Cliente finale è colui che usufruisce del servizio o utilizza il prodotto realizzato in outsourcing. Può essere esterno all'azienda o può fare parte di un settore o di una divisione interna a essa e in questo caso viene identificato come interno.

Come si vede le figure in gioco sono tre, a meno che l'outsourcer, oltre ad essere il fornitore, non utilizzi il servizio o il prodotto offerto in outsourcing; in questo modo i protagonisti sono solo due.

A livello etimologico il termine outsourcing fa parte di un neologismo anglosassone e può avere due spiegazioni. Una dalla contrazione delle parole outside e resource ossia il collocare all'esterno le risorse di cui l'azienda si avvale, l'altra invece fa riferimento all'unione delle parole out che indica la provenienza dall'esterno e sourcing dal verbo to source che significa "arrivare alla fonte".

In italiano viene tradotto in esternalizzazione e nel suo significato più generale possiamo definirla come "quel processo che porta all'acquisizione da un fornitore esterno di prodotti o servizi, attualmente risultanti dalla diretta attività produttiva e di gestione interna dell'impresa". In letteratura, considerevoli economisti di matrice prettamente europea hanno cercato di meglio definire il concetto di outsourcing. Secondo Peat Marwick "l'outsourcing è uno strumento che consente alle aziende di focalizzarsi sulle loro competenze distintive". Cristina Pontiggia afferma che "l'outsourcing è un mezzo per facilitare il raggiungimento di target prefissati, snellendo il sistema gestionale e concentrando l'attività sul core business". Roberta Virtuani nel suo libro, "L'outsourcing nei sistemi informativi aziendali" scrive "con il termine outsourcing si intende la scelta di affidare totalmente o parzialmente ad un fornitore esterno delle attività di servizio interne alle aziende". Ferry de Kraker, direttore generale della International Federation of Purchasing and Materials Management ha proposto la seguente definizione: "l'outsourcing significa trovare nuovi fornitori e nuove forme per assicurare la consegna di materie prime, componenti, prodotti e servizi. Significa saper utilizzare il know-how, l'esperienza e la creatività di nuovi fornitori ai quali non si ricorreva in passato". Altra definizione è quella individuata da Boisseau, il quale identifica l'outsourcing nella assegnazione stabile ad un fornitore esterno della gestione operativa, una o più funzioni aziendali con responsabilità totale sui risultati.

Tuttavia, volendo esprimere il concetto generale in forma sintetica, possiamo descrivere l'outsourcing come "una particolare modalità di esternalizzazione che ha per oggetto l'enucleazione di intere aree di attività, strategiche e non, e che si fonda sulla costituzione di partnership tra l'azienda che esternalizza e un'azienda già presente sul mercato in qualità di specialista".

Viene quindi a configurarsi un rapporto sinallagmatico, tra l'impresa che esternalizza (outsourcee) ed una società già operante in quel settore specifico (outsourcer), che impegna le parti in investimenti congiunti ed in forme di collaborazione sul piano della progettazione e/o della produzione dei servizi oggetto dello scambio stesso.

In sostanza quindi, la presenza di un'operazione di outsourcing denota un'alleanza strategica temporanea basata sul riconoscimento delle reciproche competenze, sulla volontà di stabilire una effettiva collaborazione a lungo termine e sulla disponibilità di sviluppare relazioni corrette e trasparenti.

1.2 Cenni storici sull'outsourcing

Le origini dell'outsourcing possono essere collocate nel passato, ma il fenomeno dell'outsourcing è fortemente cresciuto successivamente alla Seconda guerra mondiale ed in particolare negli anni Novanta del XX secolo. Processi di outsourcing veri e propri hanno trovato applicazione su larga scala nelle imprese giapponesi ed in particolare nei grandi "keiretsu". I "keiretsu" sono raggruppamenti di imprese, operanti in settori diversi, collegati da partecipazioni incrociate, reti relazionali e in generale vincoli non tanto giuridici quanto etici di appartenenza al gruppo. Il "keiretsu" è quindi un fronte unito di potenti società che operano insieme ma indipendentemente con lo scopo di perseguire obiettivi comuni e definiti. Di solito al centro del "keiretsu" vi sono una o più banche, che forniscono gran parte del capitale di finanziamento necessario, rendendo di fatto limitato il potere degli azionisti e permettendo così ai manager di avere una maggiore libertà d'azione. Comunque, una tale organizzazione richiede ovviamente la creazione di relazioni molto strette tra imprese e fornitori.

Nell'area anglosassone ed in particolare negli Stati Uniti l'outsourcing si è imposto in seguito alla crisi economica degli anni Ottanta: alcuni giganti dell'industria automobilistica (come General Motors), le cui dimensioni erano fortemente cresciute a seguito dello sviluppo di aree fondamentali per il core business, decisero di risolvere il problema del risanamento contabile proprio attraverso l'outsourcing. Il principio alla base di questa mossa era piuttosto semplice ed intuitivo ed era basato sul fatto di poter affidare agli altri, attività che possono fare di gran lunga meglio. Il fine ultimo sarà quello di ridurre i costi, migliorare il livello qualitativo dei servizi o dei prodotti intermedi necessari, disponendo così delle risorse necessarie per lo sviluppo di ciò che costituisce il vero business dell'impresa.

Parlando della realtà nazionale, in Italia, il decentramento produttivo si è imposto come fenomeno di larga scala negli anni Sessanta a causa del notevole gap nel costo del lavoro tra

imprese piccole e grandi. Nelle grandi realtà, infatti, la forte presenza dei sindacati provocò un innalzamento significativo del livello salariale e, perciò, del costo del lavoro.

Una nuova ondata di decentramento è in atto negli ultimi anni a causa dell'inasprimento della concorrenza, a seguito dei fenomeni accennati in precedenza, e alle peculiari caratteristiche che ha assunto nel modello di sviluppo italiano.

1.3 Un inquadramento teorico

Conseguentemente alla notevole disintegrazione verticale delle catene del valore di Porter¹ (Porter, 1980), è diventata sempre più rilevante l'attenzione della dottrina per lo studio e la comprensione delle motivazioni di base delle decisioni di outsourcing e delle relazioni fra le imprese che ne derivano. Le decisioni di disintegrazione-integrazione verticale sono quindi trattate da vari autori nel tempo attraverso diversi aspetti, mettendo in luce elementi quali le economie di scala² (approccio neoclassico), i costi di transazione (approccio neo-istituzionale) e altre volte l'importanza delle risorse e delle competenze specifiche dell'impresa per la creazione di valore e dei vantaggi competitivi rispetto alla concorrenza (approccio neo-evoluzionista).

Nell'approccio neoclassico sono di Adam Smith i maggiori studi sulle relazioni interaziendali. Egli identifica l'impresa come “una funzione tecnica di produzione e di allocazione dei fattori produttivi, orientata alla minimizzazione dei costi di produzione e con un unico obiettivo, quello di massimizzare i profitti, sotto il vincolo della tecnologia esistente” (Smith, A. 1776).

Le ipotesi su cui poggiano i lavori di Smith si riferiscono per prima cosa all'idea che i soggetti economici siano illimitatamente razionali e che abbiano la completa conoscenza della situazione e dei vantaggi o svantaggi delle transazioni economiche. In secondo luogo, afferma che l'impresa opera in un contesto competitivo dove la tecnologia, le risorse e le informazioni sono liberamente accessibili, a costi uguali per tutte le imprese. Con queste condizioni di perfetta razionalità, l'imprenditore e di conseguenza l'impresa, possiede con certezza tutte le informazioni rilevanti, come i prezzi di mercato, e può ottenere tutte le possibili combinazioni produttive ottimali, in corrispondenza delle quali il profitto dell'impresa è massimo. Si crea così un contesto dove il numero delle imprese concorrenti è tale da generare uno stato di tensione competitiva che riesce ad eliminare le imprese meno efficienti e a rendere impossibile

¹ Descrizione della struttura di una organizzazione come un insieme limitato di processi. Le attività aziendali sono disaggregate in attività primarie e attività di supporto.

² Locuzione usata in economia per indicare la relazione esistente tra aumento della scala di produzione e diminuzione del costo unitario del prodotto.

un eccesso di risorse. Di conseguenza il mercato rappresenta la forma perfetta di organizzazione dell'economia e i prezzi diventano lo strumento più efficiente per coordinare le attività.

Contrariamente alla visione tradizionale della teoria neoclassica, Ronald Coase, Nobel per l'economia nel 1991, nell'articolo "The nature of the firm" (1937) si pose alcune domande tanto semplici quanto innovative per quell'epoca (Coase, R. 1937):

- perché esistono le imprese?
- perché tutta la produzione non viene svolta in una sola grande impresa?
- quali sono i limiti dell'integrazione verticale?

Nel cercare di dare una risposta a queste domande egli riscontrò che, la scelta di gestire alcune relazioni economiche all'interno o all'esterno dell'impresa, dipende da un solo fattore: la minimizzazione dei costi di transazione³. Nello specifico Coase fu il primo che osservò che, nel decidere sui confini dell'impresa, gli imprenditori bilanciano i benefici della produzione interna con i costi e i rischi dell'utilizzo del mercato. Secondo l'autore, bisogna favorire l'opzione che presenta costi di transazione più bassi.

Trent'anni dopo, l'idea di Coase, fu ripresa e sistemata da Williamson che, con l'introduzione della TCE theory (transaction cost economics), spostò l'attenzione su cosa determina i costi di transazione nel mercato dell'acquisto degli input o della vendita di output (Williamson, 1985). Analizzando la teoria dei costi di transazione, gli scopi di verticalizzazione e le decisioni sui confini d'impresa diventano così sinonimi di decisioni di make or buy, con l'obiettivo fondamentale di minimizzare il costo totale delle attività esternalizzate.

Gli anni Novanta suscitarono un considerevole dibattito sulle conclusioni della TCE e sui vantaggi che potrebbe produrre l'esternalizzazione della produzione. Kogut e Zander (1996) come Ghoshal e Moran (1996), per esempio, suggerirono che l'impresa è qualcosa di più di soli costi di transazione.

Più recentemente, le ricerche si sono spostate su come i confini dell'industria si sono evoluti e su come risultano i mercati intermedi, per poi necessariamente considerare non solo gli effetti sui costi totali che una decisione di outsourcing è in grado di produrre, ma anche l'impatto che essa ha in termini di ampliamento e integrazione delle risorse base, competenze e conoscenze, di rischi di vulnerabilità strategica e in una prospettiva di value-based management, di valore di mercato dell'impresa. Sulla base di questi presupposti si notò che la tendenza era quella di esternalizzare quelle attività per le quali l'impresa non ha specifiche capacità o che non hanno rilevanza strategica ai fini dello sviluppo e del mantenimento del vantaggio competitivo.

³ Costi legati all'organizzazione di un'attività.

In questo modo, all'interno dei confini dell'azienda devono rientrare tutte quelle attività in cui risiedono le competenze distintive dell'impresa.

Nonostante queste diverse teorie siano analizzate l'una a esclusione dell'altra, il miglioramento dell'efficienza attraverso la riduzione dei costi e l'aumento del potenziale dell'impresa massimizzando le proprie competenze e capacità non sono obiettivi alternativi nelle decisioni di outsourcing.

Certamente esistono situazioni dove, le decisioni di esternalizzare sono indirizzate a un miglioramento dell'efficienza e alla riduzione dei costi, come viceversa ci possono essere situazioni in cui l'obiettivo strategico è solo l'accesso a competenze, uniche e specifiche, di altri attori, ma si possono avere anche situazioni in cui l'outsourcing è finalizzato sia ad accedere a capacità esterne sia a ridurre i costi di transazione.

In quest'ultima situazione le due teorie possono trovare una valida integrazione in un modello interpretativo delle decisioni di outsourcing, dove la scelta di esternalizzare o meno dipenderà da caso a caso ottenendo, così, modelli interpretativi e gestioni differenti.

1.4 Le teorie alla base delle decisioni di esternalizzazione

In generale la teoria cerca di spiegare il perché esistono tante forme organizzative diverse che interagiscono con il mercato, e principalmente cerca di dare una valenza economica al problema organizzativo. I motivi per cui le aziende decidono di esternalizzare in modo più o meno ampio le proprie attività sono molteplici. In sintesi, come già accennato nel paragrafo precedente, possiamo riassumere le diverse ragioni a due fondamentali teorie dell'impresa:

- la teoria istituzionale dell'economia dei costi di transazione (TCE Transaction cost economics);
- la teoria delle risorse (RBT resource-based theory).

1.4.1 La teoria istituzionale dell'economia dei costi di transazione (TCE)

Tale teoria fa parte di un filone di pensiero nato a partire degli anni Settanta e chiamato Nuova Economia Istituzionale. Esso mette a fuoco il diverso ruolo delle istituzioni e delle forme organizzative dell'attività economica, ai fini dell'efficienza e della performance economica delle imprese e dei sistemi economici.

La TCE si fonda sull'ipotesi che, posta la condizione di scarsa differenziabilità del sistema d'offerta rispetto ai concorrenti, l'obiettivo di competizione fondamentale è dato dalla

minimizzazione dei costi di transazione e più precisamente dalla somma dei costi di produzione e di governo delle transazioni, per ricercare un vantaggio di costo nei confronti dei propri concorrenti e una conseguente massimizzazione dell'efficienza.

Con il termine costi di produzione si intende quelli di produzione interna.

I costi di governo delle transazioni come spiega Cantone, invece, sono tutti quei costi che scaturiscono per definire, gestire o monitorare ogni relazione di scambio come ad esempio (Cantone, L. 2003):

1. costi di ricerca, valutazione e selezione dei partner (fornitori, clienti, concorrenti) con cui istituire relazioni di scambio;
2. costi di negoziazione e definizione degli accordi contrattuali
3. costi di monitoraggio delle prestazioni
4. costi di riformulazione degli accordi contrattuali a causa del manifestarsi di eventi non prevedibili in fase di negoziazione;
5. costi per risolvere gli eventuali conflitti
6. costi derivanti dai comportamenti opportunistici.

Un'ulteriore distinzione dei costi di governo delle transazioni si ha fra costi di transazione ex ante e costi di transazione ex post (Williamson, 1995; Sobrero, 1999).

Di conseguenza solo i costi di governo, definiti precedentemente ai punti 1 e 2 possono essere determinati in fase di negoziazione, ossia prima che la relazione contrattuale di outsourcing si svolga, mentre gli altri costi ai punti 3,4,5 e 6 possono essere conosciuti solo durante il governo della transazione stessa.

Emerge quindi, da questa iniziale analisi, che il processo di outsourcing non può essere costruito su una perfetta conoscenza ex-ante degli effetti che le decisioni generano in termini di costo. Le supposizioni sui probabili effetti che queste condizioni avranno sugli attributi fondamentali delle relazioni di scambio e sui comportamenti delle parti coinvolte sono quindi determinanti, dato che tutte le decisioni sono prese in condizioni di razionalità limitata.

Si attiverà pertanto un percorso per fasi, dove si arriverà alle soluzioni più efficaci ed efficienti attraverso un processo di sperimentazione e apprendimento delle possibili soluzioni.

I costi di produzione interna, invece, sono determinati direttamente dai costi effettivi o costi opportunità delle risorse, che devono essere impiegate per svolgere una determinata attività. Il più delle volte questi costi sono di facile determinazione ex-ante con un buon grado di precisione e possono essere più alti rispetto al prezzo diretto di acquisto per diversi motivi.

Nel dettaglio, difficilmente la produzione interna di una determinata attività raggiunge la "dimensione ottima minima" consentendo di poter sfruttare le potenzialità delle economie di

scala e di produrre a un costo unitario medio più basso, mentre è più facile che sia raggiunta da fornitori specializzati indipendenti che lavorano per una molteplicità di clienti.

Come detto in precedenza, la TCE sostiene che le decisioni di outsourcing devono considerare la struttura dei costi di governo delle transazioni e di produzione interna. Per questo motivo l'esternalizzazione non è sempre un'alternativa valida. Secondo questa teoria, l'entità dei costi di transazione varia in funzione della specificità delle risorse impiegate, dell'incertezza, dell'andamento del mercato e della frequenza dei contratti con i fornitori (fig.1.1).



Figura 1.1: fattori che variano i costi di transazione (TCE)

Con riguardo agli attori coinvolti, deve essere affrontato il problema dell'opportunismo. Nell'ambiente attuale molte persone cercano di realizzare egoisticamente il proprio obiettivo, anche a danno di altri, ricorrendo alla truffa, all'inganno e alla menzogna. Il comportamento opportunistico può riguardare una sola delle parti della transazione, ma non necessariamente avviene. Se però anche solo una delle parti si comportasse in modo opportunistico, essa acquisirebbe un maggiore vantaggio a danno dell'altra. Di conseguenza, anche chi è intenzionato a comportarsi in modo leale adotterà delle precauzioni per prevenire e verificare il comportamento della controparte. Ponendo l'attenzione sull'ambiente esterno bisogna affrontare il problema della dinamicità e dell'incertezza di esso. Disporre di un contratto completo che specifichi chiaramente quello che ogni parte deve fare e che definisca come sono distribuiti i costi e i benefici in ogni possibile circostanza è la condizione necessaria per effettuare una transazione in condizioni di assoluta certezza. Per stipulare un contratto come

questo, bisognerebbe saper anticipare tutti i problemi che potrebbero emergere, saperli descrivere dettagliatamente e riconoscerli al momento opportuno. È ovvio che nella realtà un simile contratto è irrealizzabile. Inoltre, la complessità del bene/ servizio, ossia quanto l'oggetto è articolato fa aumentare l'incertezza perché è difficile imputare a ciascuno la responsabilità di un eventuale problema.

Guardando i beni e i servizi scambiati si può analizzare la frequenza riferita al numero di scambi con cui è effettuata la transazione.

Si può trovare una distinzione fra transazioni con frequenza occasionale o ricorrente.

Quanto più frequenti sono gli scambi, tanto più è conveniente costruire una struttura di governo appositamente dedicata alla gestione delle specifiche transazioni.

Rispetto alle risorse impiegate dalle parti, bisogna definire il problema degli investimenti specifici, ossia investimenti destinati in via esclusiva a una particolare transazione con la conseguente diminuzione di valore se impiegato in una relazione diversa da quella originaria. A tale riguardo Williamson distingue: "transazioni che non necessitano di attività specifiche, in quanto i beni dello scambio sono standardizzati, per cui l'acquisto e la vendita non determinano problemi contrattuali, come per esempio l'acquisto di attrezzature e materiali standardizzati; transazioni miste il cui grado di specificità è abbastanza elevato, ma non tale da impedire all'impresa fornitrice di realizzare economie di scala nella produzione degli oggetti; investimenti specifici o idiosincratichi, caratterizzati dalla specificità delle risorse impiegate, come la costruzione di uno stabilimento o di un impianto specifico per l'impresa.

Quanto più specifici sono gli investimenti oggetto della transazione, tanto più difficile sarà valutare il loro valore di scambio e di conseguenza tanto maggiori saranno i costi di transazione" (Williamson, 1981).

Sintetizzando la TCE sostiene che, in situazioni di bassa specificità degli investimenti e di elevata frequenza delle transazioni, risulta più efficiente la gestione secondo le modalità di mercato, poiché le relazioni non presentano alti livelli di complessità tali da richiedere sforzi per ridurre rischi di opportunismo e l'elevata frequenza ripartisce i costi su una quantità estesa di transazioni.

Viceversa, in condizioni d'incertezza, d'investimenti specializzati e di transazioni non ricorrenti, l'organizzazione gerarchica risulta più efficace per ridurre i comportamenti opportunistici che ne deriverebbero.

Nonostante l'economia dei costi di transazione migliori di molto la comprensione teorica delle imprese creando una netta rottura rispetto alla precedente teoria neoclassica e abbia

rappresentato un riferimento teorico fondamentale negli ultimi decenni per l'interpretazione dei confini d'impresa, si possono individuare dei limiti di questa teoria.

Per prima cosa l'impresa viene analizzata come un insieme di contratti piuttosto che come un sistema di risorse, conoscenze e competenze.

L'attenzione di tutta la teoria è posta sulle transazioni come eventi isolati invece che interdipendenti, ossia l'unità di analisi è la singola transazione e non l'insieme di tutte le transazioni, e assume che i costi di cambiamento derivanti dalle scelte riguardanti la struttura di governo delle transazioni tra outsourcing, insourcing⁴ o soluzioni intermedie possano essere determinati ex-ante, esattamente in fase di negoziazione e decisione.

Nella realtà solo una piccola parte di questi ultimi costi sono prevedibili prima che la relazione abbia luogo. La maggior parte di essi può emergere soltanto durante la gestione della relazione di outsourcing. L'economia dei costi di transazione, infine, anche se considera soluzioni di governo ibride, ossia tra gerarchia e mercato, non esplora sufficientemente le strategie alternative di riduzione dei rischi d'outsourcing quando le transazioni richiedono elevati investimenti specifici in attività strategicamente importanti. Relazioni contrattuali basate sulla fiducia, la mutua dipendenza o l'appartenenza a una rete d'impresa possono rivelarsi ottimi strumenti per ridurre i rischi e i costi di governo delle relazioni fra imprese.

1.4.2 La teoria delle risorse (RBT)

La resource-based theory, sulla base delle idee di Penrose (1959), crea un punto di rottura rispetto a tutti quegli studi di strategia che da una prospettiva "dall'esterno all'interno", assegnavano all'analisi delle dinamiche ambientali e delle opportunità di business un'influenza decisiva per le proprie decisioni strategiche.

Come evidenziato da alcune teorie ed esperienze manageriali innovative, le condizioni interne rappresentano i principali fattori che generano valore e creano vantaggio competitivo.

Questa teoria viene analizzata attraverso la RBT, la quale, partendo da una logica "dall'interno all'esterno", considera la predominanza di risorse e competenze esclusive ai fini della comprensione dei fattori determinanti per il vantaggio competitivo d'impresa.

La tesi alla base di questa ipotesi è che il vantaggio competitivo è reso possibile soprattutto dalle competenze distintive che l'azienda ha perfezionato nel corso degli anni nella tecnologia del prodotto e di processo, nell'innovazione di prodotto, nella qualità delle risorse umane che

⁴ Committenza di beni o servizi all'interno di un ente, una società o un gruppo aziendale, mantenendo il controllo sulle fasi operative e sulle competenze.

lavorano all'interno e nella flessibilità organizzativa, e non solo dal fatto che l'impresa può essere in grado di realizzare prodotti o servizi qualitativamente migliori, che consentono di realizzare una performance reddituale superiore a quella dei concorrenti o, dalla disponibilità di mezzi da utilizzare nel finanziamento d'investimenti e del capitale. L'attenzione, quindi, è posta sulla rilevanza della dotazione delle risorse e delle competenze dell'impresa, ai fini della creazione di valore e dello sviluppo del vantaggio competitivo rispetto ai concorrenti.

Quanto maggiore è la capacità dell'impresa di raccogliere, riprodurre e rinnovare efficientemente le risorse esclusive detenute, tanto più essa è in grado di generare valore, mantenendo nel tempo il differenziale competitivo con gli altri attori del sistema. Nella prospettiva della resource-based theory, perciò, le decisioni di esternalizzazione derivano dall'esigenza dell'impresa di massimizzare il patrimonio di risorse complessivo attraverso un sistema di relazioni tra imprese, dove ogni impresa è in grado di realizzare singolarmente economie di specializzazione nella produzione di conoscenze e d'informazioni.

La necessità di un nuovo mix integrato di risorse uniche, complementari e difficilmente riproducibili può indurre l'impresa a creare strategie basate sull'utilizzo di risorse e competenze distintive esterne, stabilendo relazioni con soggetti del sistema che hanno disponibilità. L'aggregazione in rete sarà quindi conveniente nella misura in cui è possibile legare competenze più complesse e di tradurre questa scelta in risultati.

La differenza fra i due approcci appena analizzati, TCE e RBT, può essere riassunta nel fatto che la prima si fonda su aspetti statici, in una prospettiva basata sul costo, e di breve termine, assumendo che l'azienda persegue intenti opportunistici, mentre la RBT, con le sue eccezioni, considera i processi e le relazioni interaziendali come un processo di apprendimento i cui effetti si realizzano nel lungo periodo attraverso reciproca fiducia.

Nella realtà, ai fini delle decisioni di outsourcing, le due teorie possono integrarsi fra loro perfettamente.

L'integrazione dei due approcci teorici permette di sviluppare un modello interpretativo delle decisioni di outsourcing che estende la rilevanza strategica degli attributi da considerare.

In una prospettiva di un'integrazione dei due approcci le decisioni e i rapporti di outsourcing che un'impresa instaura possono essere finalizzati ai seguenti obiettivi (Cantone, L. 2003):

- riduzione dei costi di produzione e di transazione rispetto a una soluzione di insourcing;
- riduzione dei costi fissi relativi agli investimenti specifici;
- miglioramento della flessibilità strategica e operativa;

- creazione di relazioni con i fornitori per quelle attività di cui l'impresa non ha conoscenze specifiche o non è in grado di produrle internamente;
- focalizzazione degli investimenti sulle attività della catena del valore che costituiscono il nucleo principale delle competenze distintive;
- accesso alla base di conoscenze, competenze e risorse dei fornitori;
- creazione di nuove competenze attraverso la collaborazione tra impresa, outsourcee e fornitori.

1.5 Principali vantaggi e rischi connessi all'outsourcing

In questo paragrafo, intento è quello di analizzare le principali motivazioni che spingono le imprese ad una scelta, o non, di esternalizzazione.

In seguito, analizzeremo, nel dettaglio, i principali vantaggi derivanti dal ricorso all'outsourcing nonché i rischi connessi ad esso andando, in seguito, a focalizzare l'attenzione sulle accortezze da intraprendere al fine di ridurli.

L'esigenza di ricorrere a tali accordi di collaborazione ha sia natura economica che strategica. Infatti, se negli Anni '60 sono state assunte esternalizzazioni esclusivamente sulla base di convenienze economiche, successivamente è nata la necessità di concentrare le risorse nel core-business dell'azienda al fine di migliorare la performance delle prestazioni.

Infatti, per l'impossibilità di poter gestire all'interno della propria area di competenza tutte le specifiche tecnologie, operative ed organizzative o anche per la difficoltà a sostenere i consistenti fabbisogni legati agli investimenti attraverso risorse finanziarie interne, le imprese intraprendono un percorso di maggior concentrazione sulle proprie competenze specialistiche e sul core business (processi prioritari definiti dall'impresa).

Attraverso questa strategia operativa, le aziende hanno l'opportunità di liberarsi del peso di attività troppo onerose, non legate alla principale attività aziendale e per le quali possono fare affidamento su fornitori che, proprio per la loro specializzazione, risultano più efficienti e garantiscono livelli superiori di servizio.

Facendo riferimento ad un'indagine promossa da Accenture nel giugno 2018, condotta a livello nazionale su un campione di 180 manager di azienda, è emerso che la scelta di outsourcing è motivata, principalmente, dalla possibilità di focalizzazione sul core business (82,90%) e dalla riduzione dei costi operativi (68%) seguito dalla possibilità di un aumento della flessibilità del servizio (62%) come viene chiarito dalla fig.1.2.

Dall'altro canto, dalla fig. 1.3 possiamo notare che a frenare il ricorso all'outsourcing è, principalmente, il timore di perdere il controllo dei processi esternalizzati (53%), seguito dal rischio di perdita delle competenze chiave (52%)

Importante, a questo punto, è un approfondimento dell'analisi dei vantaggi e dei potenziali rischi sottostanti.

I vantaggi principali dell'outsourcing possono essere suddivisi in diversi tipi:

- organizzativo: permesso di focalizzare le risorse sul core business e di diminuire l'eccessiva rigidità della struttura. Infatti, affidare interi processi a fornitori specializzati consente di liberare risorse umane, tecniche e finanziarie;
- tecnologico: permesso di sfruttare investimenti, specializzazioni ed innovazioni dei partner, impossibili da riprodurre internamente;
- economico: beneficio sia della riduzione dei costi operativi dovute alle economie di scala conseguibile dall'outsourcer sia della trasformazione della struttura dei costi (con la cessazione di un'attività a partner specializzati, si riducono i costi fissi relativi al personale, alle spese amministrative e commerciali e agli ammortamenti).

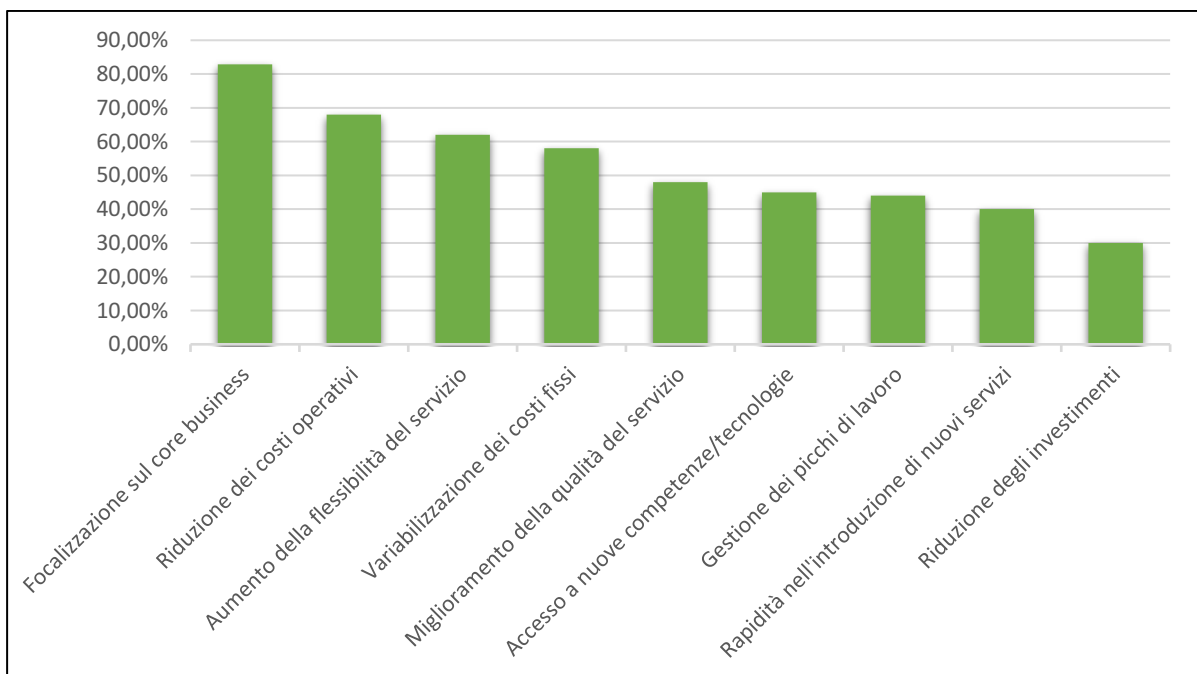


Figura 1.2: Le motivazioni/i vantaggi dell'outsourcing per le imprese

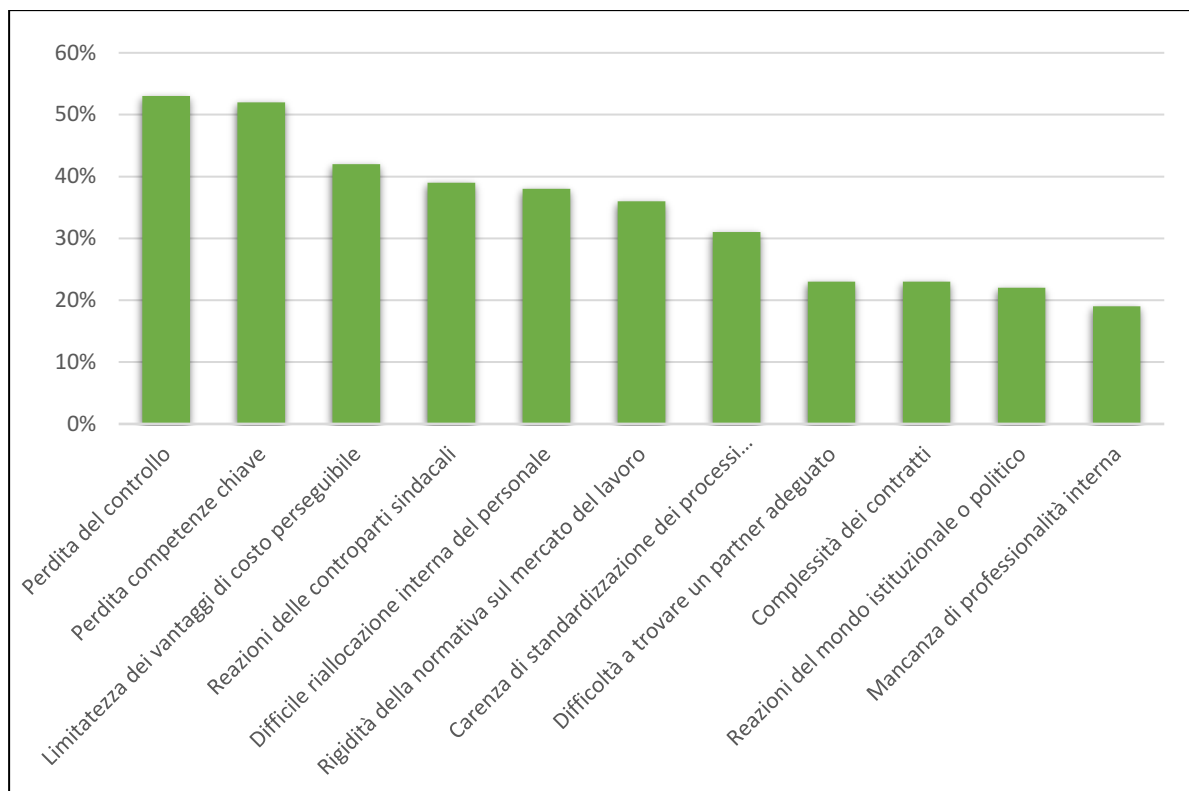


Figura 1.3: i rischi dell'outsourcing percepiti dall'impresa

A discapito dei numerosi vantaggi legati all'outsourcing sopra elencati, importante è prendere in considerazione i rischi sottesi a tale operazione che sono di ordine economico, strategico e operativo.

Infatti, seppure tale pratica, espressa nei termini precedenti può sembrare una facile soluzione ai molti problemi della vita aziendale, di fatto è una scelta che nasconde molte problematiche: l'impresa deve modificare il proprio stile gestionale affidandosi ad altri e ciò ha dei riflessi sia di carattere organizzativo che strategico.

I rischi di ordine economico sono legati alla difficile quantificazione dei costi. Molto spesso, infatti, accade che le spese effettive superino di gran lunga quelle preventivate e, per la seguente ragione, i risparmi ottenuti siano inferiori rispetto a quelli attesi.

Tra le principali cause che portano ad una difficile quantificazione dei costi, spicca la possibile presenza di asimmetrie informative che si generano tra fornitore e cliente quando i primi sono i soli ad avere accesso a delle informazioni che decidono di non comunicare all'acquirente.

I rischi di ordine strategico includono la perdita del controllo di attività che sono cedute all'esterno.

Il decentramento di una specifica area di attività comporta, infatti, una perdita quasi inevitabile dell'know-how soprattutto quando quel processo è caratterizzato da interne innovazioni tecnologiche.

Legate a ciò vi sono una serie di conseguenze potenziali tra le quali: riduzione del livello di efficienza delle aree di gestione legate all'attività ceduta all'esterno; aumento della competitività di aziende concorrenti che hanno deciso di mantenere interna l'attività sviluppando, conseguentemente, delle economie di apprendimento; irreversibilità della scelta strategica di outsourcing.

Infine, i rischi di tipo operativo riguardano le relazioni con i partner, nei confronti dei quali si può instaurare una dipendenza eccessiva oppure subire comportamenti opportunistici da parte dei dipendenti.

Focalizzandoci su un'eccessiva dipendenza dall'outsourcer, essa può risultare estremamente rischiosa soprattutto se si ricorre esclusivamente ad un unico fornitore del quale qualità di competenze, di gestione, di tecnologia e della capacità di servizio diventano i principali fattori che definiscono l'esito dell'operazione.

Legato a ciò vi sono differenti rischi impliciti quali:

- rischi connessi ad un aumento improvviso della domanda non soddisfatta dal fornitore;
- rischi di un possibile contrasto tra cliente e fornitore dovuto ad una mancanza di norme di validità generale, di controlli trasparenti dei risultati oppure di canali di comunicazione chiari che definiscano una forma di controllo del primo sul secondo;
- rischi legati alla riluttanza del fornitore ad investire in nuove tecnologie che, su lungo periodo, potrebbe determinare il rischio di una perdita di competitività;
- rischi dovuti alla bassa motivazione del fornitore nello svolgere una certa attività.

Per i motivi sopra elencati è opportuno andare a stipulare accordi di breve periodo rinnovabili a scadenza e flessibili in modo tale da poter consentire l'esercizio di diverse azioni con l'evolversi delle circostanze.

CAPITOLO SECONDO: IL PROCESSO DI OUTSOURCING

2.1 Premessa

Dopo aver spiegato che cos'è l'outsourcing, aver visto le teorie nelle quali si è evoluto nel corso del tempo, le motivazioni alla base e i vantaggi e rischi che conseguono dalla sua applicazione, è importante capire come si formula questo tipo di decisione e come avviene la scelta dei fornitori con i quali intraprendere dei rapporti. Solo, successivamente, si passerà alla gestione dei rapporti contrattuali e al controllo dei risultati.

“L'implementazione di una strategia di outsourcing si sviluppa quindi su due fasi: una fase di avvio e una di gestione” (Ricciardi, Pastore 2010).

Nella prima fase è definito il processo decisionale che sta alla base della scelta dei processi che saranno oggetto di una possibile esternalizzazione, solo in un secondo tempo si può passare alla selezione dei fornitori. Scelto il partner, nella fase di gestione, s'iniziano le trattative per la stipulazione dei contratti e si procede al trasferimento delle attività al fornitore, il quale, con un responsabile interno del processo di outsourcing, controllerà periodicamente come avanza il servizio nell'eventualità di individuare e correggere gli scostamenti.

Prima d'iniziare la nostra indagine, è necessaria una breve analisi dell'orientamento temporale delle decisioni di outsourcing, ossia l'arco di validità nel quale dovrà essere portata a termine una decisione.

Due sono gli orientamenti possibili, un orientamento non strategico e uno strategico. L'orientamento non strategico, diretto a raggiungere prevalentemente obiettivi di breve termine, non interessa le attività strategicamente rilevanti per la catena del valore dell'impresa, ma determina solo dei cambiamenti a livello di riconfigurazione dei confini delle attività d'impresa. Le attività esternalizzate sono di supporto e con un basso grado di complessità gestionale, quindi non rilevanti ai fini della competitività aziendale.

L'orientamento è definito strategico, invece, quando le decisioni che lo governano sono parte del più ampio processo di gestione strategica dell'impresa, hanno un significativo impatto sulle potenzialità competitive attuali e future e coinvolgono attività strategicamente rilevanti per l'acquisizione e il mantenimento del vantaggio competitivo. L'orientamento temporale è di medio-lungo termine e viene intrapreso dalle imprese che decidono di affidare all'esterno attività con elevata complessità gestionale e in alcuni casi molto vicine al core-business.

2.2 Le attività da esternalizzare

Come visto nel capitolo precedente, le ragioni che spingono l'azienda a esternalizzare possono essere riassunte in due tipi: la prima è quella delle migliori pratiche, meglio conosciute come best practice, che permettono la realizzazione di un prodotto migliore attraverso un know-how più qualificato, l'altra ragione si focalizza sulla riduzione dei costi.

Dopo avere analizzato le motivazioni, con la fase di avvio di outsourcing s'individuano le attività da esternalizzare. Bisogna, infatti, decidere quale parte si vuole esternalizzare e in cosa essa consista.

Per implementare una strategia di outsourcing è necessaria un'analisi delle competenze interne per individuare le competenze chiave, evitando così di esternalizzare elementi determinanti per la propria catena del valore. L'identificazione delle competenze distintive dell'impresa permette quindi di definire quali attività è più conveniente esternalizzare e quali è più opportuno realizzare all'interno, focalizzando le risorse sulle proprie core competence per migliorare le performance e le prestazioni e recuperare efficienza nelle attività a maggior valore aggiunto, trasferendo attività secondarie rispetto al core business ad aziende specializzate.

In relazione alla vicinanza delle attività da esternalizzare al core business e alla complessità gestionale di tali attività Accabi e Lopez (1995) formularono un'ipotesi di classificazione dell'outsourcing rappresentata in fig.2.1. Con riferimento alla vicinanza al core business dell'oggetto di esternalizzazione, si riferiscono alla divisione in ogni azienda di processi che caratterizzano il business e altri che possono essere definiti di "supporto". L'altro parametro di riferimento è il grado di complessità gestionale delle attività da cedere all'esterno e viene definito come "la complessità che aumenta all'aumentare del numero di attività che compongono un processo e all'aumentare del numero di interazioni e di relazioni che interessano le attività del processo" (Colombo, Toscano, 1998). La combinazione di queste due variabili individua quattro tipologie di outsourcing:

- outsourcing tradizionale: le attività da esternalizzare sono di supporto e presentano una bassa complessità gestionale. Con questo tipo di outsourcing le relazioni che si vengono a instaurare sono molto simili a quelle che caratterizzano la sub-fornitura perché le attività da esternalizzare non hanno un impatto rilevante sulla gestione aziendale e di conseguenza non necessitano di una forte relazione fra azienda e fornitore;

- outsourcing tattico: Le attività da esternalizzare sono di supporto ma presentano un'elevata complessità gestionale. Esempi di questa tipologia di outsourcing sono la formazione del personale o lo sviluppo dei sistemi operativi;
- outsourcing di soluzione: Riguarda processi contraddistinti da bassa complessità gestionale e attività vicine al core business (ad esempio nel settore tessile è rappresentato dal confezionamento di un abito disegnato da un'altra azienda);
- outsourcing strategico: Le attività che sono affidate all'esterno hanno un'elevata complessità gestionale e sono molto vicine al core business per poter concentrare le risorse chiave su alcune competenze distintive. Attraverso questa tipologia di outsourcing si realizzano veri e propri rapporti di partnership tra le due parti caratterizzati da accordi di lungo termine, da una reciproca fiducia, collaborazione e trasparenza delle informazioni. L'outsourcing strategico rappresenta quindi una forma di esternalizzazione più complessa perché vede l'integrazione di più culture aziendali diverse tra loro che devono affrontare svariati problemi. La struttura organizzativa deve essere impostata secondo una logica per processi, raggruppando le attività relativamente al contributo che insieme forniscono al prodotto o servizio per creare valore percepito dal cliente.

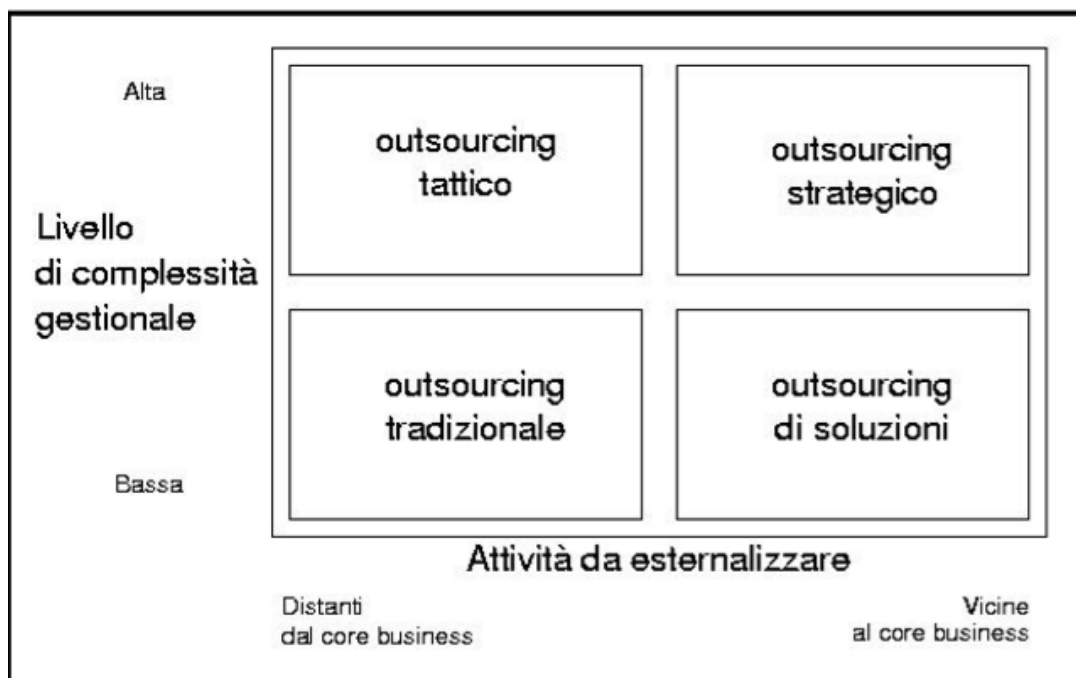


Figura 2.1: Classificazione dell'outsourcing di Accabi e Lopez

2.3 Un possibile modello per le decisioni di outsourcing

Come visto nel paragrafo precedente, le attività da esternalizzare sono solitamente quelle attività che non hanno un valore strategico per il vantaggio competitivo o quelle in cui l'azienda non ha sufficienti competenze e per trarne un vantaggio competitivo adeguato usufruisce di fornitori esterni specializzati. Molti mercati di fornitura, però, sono imperfetti e presentano diversi rischi, sia per il fornitore che per l'impresa acquirente, rispetto a una o più dimensioni competitive chiave del business.

In considerazione della complessità di questa scelta si cerca di dare una risposta a quali attività esternalizzare e quali mantenere in-house. Si individuano così quattro dimensioni strategiche che orientano le decisioni di outsourcing:

- criticità e importanza delle attività: questa variabile esprime il grado in cui l'attività di outsourcing concorre alla determinazione dello sviluppo del vantaggio competitivo. In relazione a questo punto di vista le attività sono differenziabili in critiche e non critiche;
- esposizione al rischio: questa dimensione strategica è la funzione di due variabili. L'impatto del rischio, ossia degli effetti negativi sulla performance dell'impresa che le prestazioni dei fornitori possono creare se non sono conformi agli obiettivi stabiliti, e la probabilità del rischio, ovvero la possibilità che questo rischio di prestazioni dei fornitori non conformi si manifesti;
- rilevanza sul processo di creazione del valore: questa dimensione esprime la prospettiva strategica delle decisioni di outsourcing verso quella dimensione che non è strategica. Attività scarsamente rilevanti ai fini dei processi di creazione del valore sono un'opportunità per l'outsourcing, mentre non lo sono quelle ad alta intensità di valore;
- impegno di risorse e competenze: questa dimensione esprime la prospettiva della Resource based theory e delle sue successive integrazioni applicata alle decisioni di esternalizzare, ossia la base di risorse e di competenze che l'impresa dispone rispetto ai potenziali fornitori.

2.4 La scelta dei fornitori

Nella fase di avvio, la scelta dei processi da esternalizzare deve essere svolta in parallelo alla scelta dei fornitori più adatti a svolgere il servizio richiesto dall'azienda.

Per creare dei rapporti, è necessario che siano presenti alcuni presupposti base quali: un approccio basato sulla fiducia di entrambi gli attori, una convergenza verso uguali obiettivi e finalità e un effettivo impegno dedicato dai partner nella relazione. Un clima di fiducia, in

contrapposizione alla tendenza di comportamenti opportunistici che dominano i rapporti cliente-fornitore, si ha in assenza di asimmetrie informative, quando entrambi gli attori hanno accesso alle stesse informazioni e condividono le conoscenze attraverso adeguati processi comunicativi.

I parametri che devono essere considerati nella scelta dei fornitori sono di varia natura. Solitamente l'impresa, per prima cosa, invia agli operatori più importanti nel mercato una scheda informativa, dove descrive il processo che si vuole esternalizzare e un questionario per raccogliere informazioni riguardo alle capacità tecniche, le politiche di controllo dei costi di gestione del personale e la copertura geografica. In relazione alle informazioni ottenute si individuerà un primo gruppo di potenziali fornitori. In seguito, è necessario valutare la solidità finanziaria e il patrimonio tecnologico del potenziale partner. La solidità finanziaria dei partner deve essere considerata per evitare rischi di future crisi e per garantire la capacità di questi in investimenti in prodotti innovativi. "Il patrimonio tecnologico, invece, va inteso nella sua componente hard (macchine disponibili) e soft (regole organizzative, skills professionali ecc.) in quanto prerequisiti per uno sviluppo della capacità innovativa incorporata nella struttura" (Esposito, Lo Storto, 1992). Altri requisiti del partner che bisogna considerare per la buona riuscita dell'operazione sono (Ricciardi, A. 2010):

- esperienza documentata e capacità di gestire operazioni di rilevanti dimensioni e complessità;
- riconosciuta credibilità e ottime referenze per quanto riguarda la correttezza del comportamento professionale e commerciale;
- propensione al business oggetto dell'outsourcing: disponibilità quindi di un portafoglio clienti ampio e diversificato che possa garantire economie di scala e di apprendimento;
- disponibilità ad assorbire risorse (umane e tecnologiche) già esistenti;
- propensione a integrare diverse culture e interessi per creare un rapporto di partnership incentrato sulla fiducia piuttosto che sull'opportunismo.

2.5 I contratti e le relazioni con i fornitori

Dopo la prima fase di avvio, con la selezione dei processi da esternalizzare e la scelta dei potenziali partner, l'impostazione del contratto rappresenta una delle fasi più delicate e complesse della successiva fase di gestione, la quale si concluderà con il trasferimento e l'inizio delle attività, la valutazione e il controllo delle performance.

La redazione del contratto impone la definizione delle norme che regolamenteranno nel dettaglio e nel rispetto della normativa vigente le modalità operative, i criteri di valutazione delle prestazioni, le responsabilità e le sanzioni.

La necessità di redigere un contratto deriva dall'esigenza di prevenire i comportamenti opportunistici delle due parti, anche se nessun contratto, anche il più perfetto, risulta completo e la sua efficacia dipende dall'oggettività delle condizioni da rispettare.

I principali aspetti da considerare nella stesura del contratto di outsourcing sono:

- l'orientamento temporale della relazione: Estensione dell'orizzonte temporale entro cui si proietta il rapporto tra outsourcee e provider, che può essere di breve termine (inferiore l'anno), medio (1-3 anni) o lungo (3-5 anni);
- l'oggetto: individuazione e limitazione del contenuto dell'intera prestazione;
- previsioni globali di massima, programma generale e piani di produzione: necessità di un progetto di sviluppo fissando gli obiettivi da raggiungere ed eventuali piani di adeguamento nell'ipotesi di scostamenti tra quanto pianificato e quanto si è realizzato;
- personale delle parti: bisogna stabilire i rapporti relativi fra le parti e i rispettivi dipendenti, laddove questi esistano e possano assumere rilievo per l'altra parte;
- proprietà intellettuale, brevetti, privacy e know-how;
- innovazioni ed evoluzioni: Si devono considerare le eventuali modifiche del servizio richieste dall'azienda;
- garanzie: Nella stipulazione del contratto è necessario stabilire il livello di servizio richiesto, le modalità per misurarlo e le eventuali sanzioni se diverso dalle specifiche richieste;
- tariffe e pagamenti: bisogna stabilire in modo esatto il corrispettivo del servizio e i metodi di pagamento;
- durata, recesso e cessazione: oltre alla durata è necessario definire le modalità di recesso e cessazione e le conseguenze al verificarsi di queste;
- il vincolo di riservatezza: il contratto deve guardare anche alla riservatezza dei dati e delle attività svolte dall'outsourcer per l'azienda cliente;
- spese e oneri fiscali: definizione di come viene distribuito fra le parti il pagamento di costi, tasse, imposte e altri oneri;
- perdita dell'esclusiva e risoluzione;
- arbitrato: Questa clausola di chiusura è volta a risolvere future controversie con la nomina di un arbitro, le sue caratteristiche e l'efficacia del giudicato.

2.6 La valutazione e il controllo delle prestazioni

Dopo aver individuato i processi da esternalizzare, i fornitori con cui intraprendere le relazioni e stipulato il contratto, si passa alla valutazione e al controllo delle performance. Attraverso l'outsourcing, i beni e servizi forniti dall'outsourcer devono essere costantemente controllati per ciò che concerne la qualità, la pianificazione e lo sviluppo della tecnologia.

I meccanismi di controllo necessari dovranno comprendere strumenti economici come budget o report, operativi come regole e procedure contrattuali ed organizzativi come la fiducia relazionale. In relazione a quanto appena affermato le operazioni di outsourcing prevedono tre tipologie di controllo:

- forme di controllo esecutivo;
- forme di controllo manageriale;
- forme di controllo sociale/organizzativo.

La forma di controllo esecutivo si basa sull'oggetto del contratto. Per questa forma di controllo, oltre ad un team per la negoziazione, è necessario un team per la gestione dell'amministrazione del contratto, solitamente costituito da personale interno, il quale ha il compito di verificare e assicurarsi che i fornitori svolgano l'attività o il processo nei modi stabiliti dal contratto. In seguito, si passa a un controllo di tipo manageriale che consiste in processi sia di pianificazione strategica che di budgeting attraverso i quali si arriva a formalizzare obiettivi strategici ed economico finanziari che riguardano le attività oggetto dell'outsourcing.

Dopo aver definito gli obiettivi strategici di lungo o breve periodo che si vogliono raggiungere, l'azienda si affida a un team specializzato per controllare come procedono le tecnologie e la coerenza delle prestazioni dell'azienda fornitrice, che rileva periodicamente le risorse tecnologiche dell'outsourcer per verificare la loro coerenza con le esigenze dell'azienda e verifica il grado di soddisfazione delle prestazioni ottenute. Lo stesso gruppo si affianca al vertice nelle decisioni di rinnovamento del contratto, cambiamento dei partner o internalizzazione di alcuni processi di outsourcing.

Per quanto riguarda le norme di controllo organizzativo, volendo stimare il grado di coinvolgimento e di dipendenza dei risultati economico-finanziari dell'impresa, è possibile costruire alcuni indicatori specifici capaci di segnalare la natura, l'intensità e la durata dei rapporti di outsourcing attraverso variabili quantitative, disponibili e verificabili. Questi indicatori misurano l'incidenza delle operazioni interaziendali sul totale operativo gestito dall'impresa.

Possiamo affermare che il processo di outsourcing e il conseguente sviluppo di una relazione di fornitura che un'impresa instaura con i propri fornitori, nasce inizialmente quando l'impresa percepisce il bisogno di istituire una relazione di outsourcing e seleziona il provider stabilendo gli obiettivi, i risultati attesi e la ripartizione dei costi e dei benefici. L'impresa poi valuterà il grado di soddisfazione o insoddisfazione della relazione determinando le condizioni per la creazione di fiducia o sfiducia verso i fornitori. In caso di fiducia le relazioni tenderanno così a stabilizzarsi in una continuità di rapporti attraverso forme di collaborazione o di partnership. La stabilizzazione del rapporto si svilupperà dopo che più esperienze relazionali di outsourcing hanno generato per l'outsourcer un valore d'uso non inferiore al valore atteso. Questo ciclo di vita è molto importante, ma ancora di più lo sono le scelte che la singola azienda fa, perché sono proprio queste che incideranno sul risultato finale del rapporto di outsourcing. Ogni azienda avrà differenti necessità che incideranno sulle modalità di conduzione del processo che porta all'esternalizzazione.

CAPITOLO TERZO: LA MANUTENZIONE

3.1 Premessa

Tale capitolo ha lo scopo di introdurre i concetti base di manutenzione al fine di rendere maggiormente comprensibili il caso studio riguardante l'esternalizzazione del servizio manutentivo di n. 7 cambi che troveremo nel prossimo capitolo.

Gli anni più recenti sono caratterizzabili come gli anni del cambiamento. Cambiamento ha come significato quello di incertezza, nel senso che si sa ciò che si abbandona e il perché lo si deve abbandonare, ma non si ha né la conoscenza né la certezza di ciò a cui si va incontro.

Questo quadro, da alcuni autori definito come gli anni del "turbolent environment", ha cambiato radicalmente le esigenze ed i modi della gestione aziendale.

Nello specifico, in un'azienda, quando si parla di incertezza, si pensa soprattutto alla manutenzione degli impianti.

Tale incertezza nella manutenzione è venuta crescendo non solo a causa dell'ambiente sempre più turbolento, ma anche per la crescente complessità degli impianti, e soprattutto per un processo sempre più rapido di automazione.

Questa tendenza porta a delle esigenze contrastanti: da un lato la complessità implica una maggiore difficoltà ad eseguire efficientemente ed efficacemente la manutenzione, d'altro lato, il maggior valore degli impianti porta ad un'esigenza di un loro funzionamento il più regolare possibile.

3.2 Definizione

La commissione manutenzione dell'UNI, nella UNI 9910 poi UNI 10147, definisce la manutenzione come "Combinazione di tutte le azioni tecniche ed amministrative, incluse le azioni di supervisione, volte a mantenere o a riportare una entità in uno stato in cui possa eseguire la funzione richiesta".

La manutenzione ha quindi lo scopo di effettuare verifiche e controlli sui componenti, in maniera costante, al fine di assicurare il loro regolare funzionamento ed un buono stato di conservazione nel tempo.

Ciò è necessario perché qualsiasi entità meccanica è caratterizzata da un suo ciclo di vita, formato da periodi in cui essa può svolgere la missione per cui è stata realizzata (UP TIME) e periodi in cui la sua funzionalità è parzialmente o totalmente compromessa (DOWN TIME). L'intervento di riparazione riporta il componente al suo stato di funzionamento normale.

3.3 L'evoluzione del concetto di manutenzione

Con il passare degli anni il concetto di manutenzione, come anche detto nella parte introduttiva del capitolo, ha subito un profondo mutamento: da un'attività complementare alla produzione è diventata sempre più parte integrante dell'attività produttiva.

Vista inizialmente come un "male necessario" legato fundamentalmente ai guasti, risolti attraverso un approccio sostanzialmente di tipo correttivo, si è passati ad una manutenzione sistematica a scadenziario cieca e successivamente ad un modello ancora più evoluto, su condizione e predittivo, che tiene conto di informazioni fornite dagli strumenti di misura dello stato di certe caratteristiche o sull'evoluzione di certi sintomi di degrado (fig. 3.1).



Figura 3.1: Evoluzione della manutenzione

Sulla base di quanto sopra trattato, la moderna manutenzione è caratterizzata dalle seguenti proprietà che la distinguono dal vecchio periodo:

- il lavoro di manutenzione oggi è di tipo programmabile;
- non è più una funzione complementare rispetto alle altre attività produttive, ma diventa un'unità responsabile caratterizzata da un forte senso di integrazione con le altre attività dell'impresa;
- la formazione del personale assume un ruolo fondamentale al fine di rendere le procedure organizzative operativamente efficaci.

Secondo la norma UNI EN 13306:2018, l'organizzazione della manutenzione ha la responsabilità di definire la strategia di manutenzione secondo gli obiettivi principali seguenti:

- assicurare la disponibilità dell'entità a funzionare come richiesto, al costo ottimale;
- considerare la sicurezza, le persone, l'ambiente e qualsiasi ulteriore requisito obbligatorio associato all'entità;
- considerare qualsiasi impatto sull'ambiente;
- migliorare la durabilità dell'entità e/o la qualità del prodotto o del servizio fornito prendendo in considerazione i costi.

Il raggiungimento di tali obiettivi è possibile attraverso azioni pratiche quali:

- mantenimento dell'efficienza effettuando riparazioni a guasto venuto o operando in maniera preventiva;
- gestione e organizzazione degli interventi (e dei materiali necessari) in termini di tempo e priorità tecnologiche, produttive, economiche e umane;
- il saper riconoscere e gestire i casi particolari, per importanza tecnologica o dimensionale, in cui è necessario ricorrere a competenze esterne;
- occuparsi con continuità del miglioramento dei mezzi tecnici a disposizione attraverso revisioni periodiche che ne assicurano il corretto grado di precisione;
- formare il personale al corretto utilizzo degli strumenti e alla conoscenza delle macchine;
- coinvolgimento di tutte le funzioni aziendali coinvolte nell'installazione, l'utilizzo e la gestione del macchinario, in modo tale da raccogliere il maggior numero possibile di informazioni su cui basare le strategie di intervento;
- gestione dei riordini e delle scorte di materiali in magazzino;

- formazione del personale addetto alla produzione a condurre una prima diagnosi del guasto e ad intervenire se di lieve entità, o alle procedure per il fermo macchina e inoltre della documentazione necessaria.

3.4 Ingegneria di manutenzione

L'ingegneria di manutenzione è l'unità organizzativa responsabile della progettazione, del controllo e del miglioramento continuo del Sistema Manutenzione.

In particolare:

- definisce le politiche di manutenzione;
- definisce le regole di comportamento organizzativo;
- predispone e propone l'utilizzo di adeguati strumenti di supporto operativo;
- gestisce i materiali, promuovendone la standardizzazione;
- definisce l'assetto di terziarizzazione, per quanto riguarda la definizione degli interventi da affidare all'esterno (make or buy), la selezione dei fornitori e la loro valutazione;
- sviluppa la formazione delle risorse umane;
- definisce, rileva e analizza i propri indicatori di performance;
- è responsabile della disponibilità degli impianti, della riduzione degli sprechi, della conservazione del patrimonio impiantistico;
- è responsabile del costo di manutenzione.

3.5 Politiche di manutenzione

Le normative vigenti e la letteratura definiscono diversi approcci alla manutenzione di un impianto di produzione. Nella fig.3.2 sono riportate le differenti Politiche di manutenzione.

Nessuno di questi è tuttavia da considerare in assoluto migliore degli altri, ma ognuno di essi presenta dei pro e dei contro, per cui la scelta va effettuata valutando caso per caso per perseguire gli obiettivi strategici dell'azienda. Si tratta in poche parole di valutare:

- quando è conveniente intervenire solo a seguito del guasto;
- quando è conveniente intervenire prima che il guasto si presenti;
- se è conveniente acquistare apparecchiature dedicate al controllo di alcuni segnali, per verificarne l'andamento e poter prevedere il guasto;
- quali entità meritano una particolare attenzione per cui è opportuno attuare una modifica migliorativa.

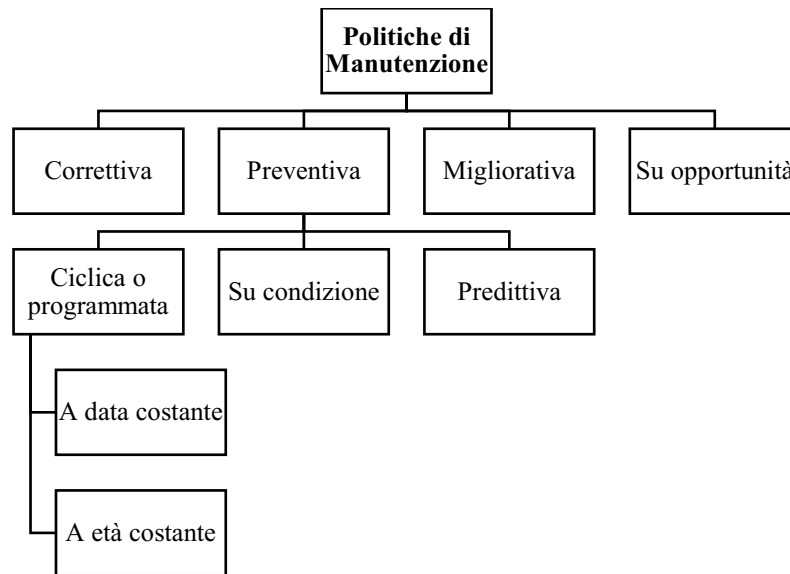


Figura 3.2: Politiche di manutenzione

In particolar modo, per esplicitare i processi di scelta della politica di manutenzione si può far riferimento all'albero di scelta (fig. 3.3).

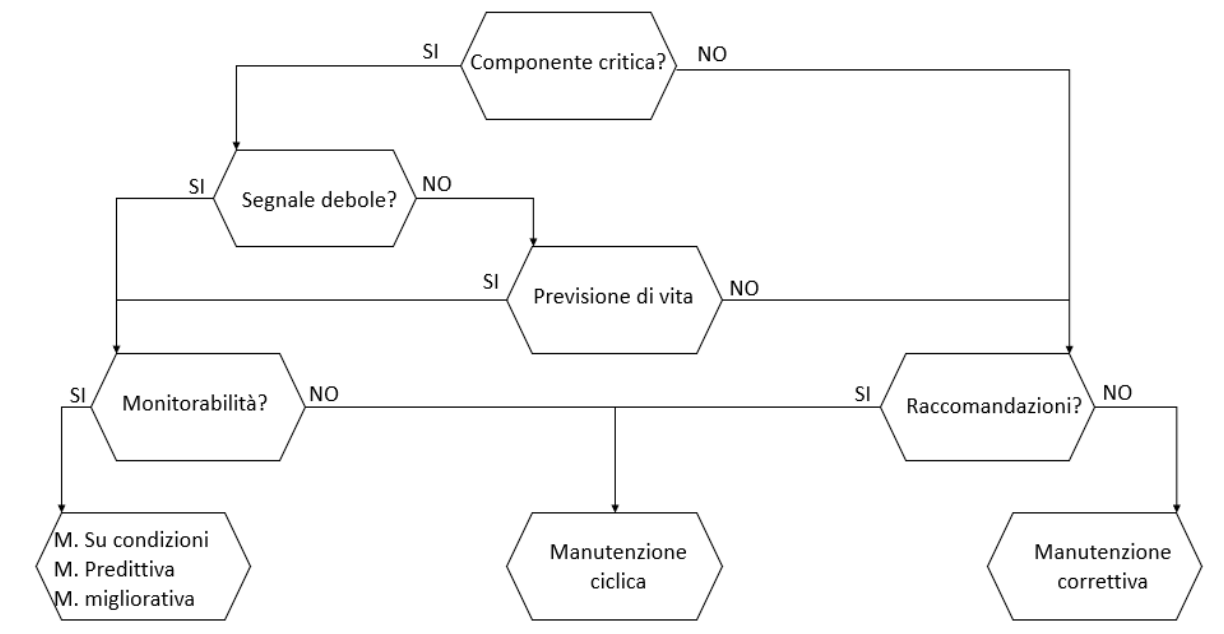


Figura 3.3: Albero di scelta della Politica di Manutenzione

3.5.1 Manutenzione correttiva (o a guasto)

Secondo la UNI 9910 è definita come *“la manutenzione eseguita a seguito di una avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire la funzione richiesta”*.

Questo tipo di approccio prevede di lasciare la macchina in esercizio fino a che il manifestarsi di un'anomalia costringe il gestore a fermare la macchina; solo a quel punto si interviene per ripristinarne lo stato.

Si tratta della politica più antica e diffusa ed è sempre implementata alle altre nel caso di guasti improvvisi.

Essa è applicata in tutti quei casi in cui la comparsa del guasto sia **scarsamente prevedibile** e di natura casuale, per cui la politica preventiva sarebbe svantaggiosa in quanto potrebbe comportare la sostituzione di componenti ancora in buono stato.

In aggiunta, tale manutenzione è utile per le aziende caratterizzate da un basso carico di produzione e nelle quali non sono presenti molti guasti dovuti alla natura del lavoro.

In questi casi sarebbe più costoso realizzare piani di manutenzione.

3.5.2 Manutenzione preventiva

Definita dalla UNI 9910 come *“la manutenzione eseguita a intervalli predeterminati o in accordo a criteri prescritti e volta a **ridurre le probabilità di guasto** o la degradazione del funzionamento di un'entità”*.

Essa consiste in poche parole nella sostituzione del componente ancora funzionante, prima che si verifichi un cedimento improvviso.

La programmabilità dell'intervento consente una maggiore **organizzazione** del lavoro di manutenzione e permette di gestire il fermo macchina in modo più efficiente possibile.

Il suo scopo è quello di continuare a raggiungere le stesse prestazioni delle attrezzature e delle macchine compensando l'usura che subiscono nel tempo, ma sempre prima che si verifichi un guasto e in modo preventivo per evitarli in futuro.

La manutenzione preventiva ha un carattere sistematico: si svolge sia per ore di funzionamento dell'impianto, sia per il periodo di tempo.

Si dispone di un record del tempo che tardano i componenti più importanti a guastarsi.

3.5.3 Manutenzione programmata (ciclica)

Si tratta del più semplice degli approcci preventivi, in cui la sostituzione viene effettuata senza conoscere il reale stato del componente ma basandosi su **modelli statistici** ricavati da prove in

laboratorio o direttamente sul campo durante il funzionamento. Importante, per il seguente tipo di approccio, è registrare in modo corretto e dettagliato le informazioni riguardanti i guasti e quindi avere a disposizione uno storico di dati il più completo possibile per poter ricavare modelli matematici che permettono di prevedere il comportamento nel tempo del componente interessato.

L'utilizzo di tale tecnica ha come risultato il sacrificio di una parte della vita utile del componente andando a privilegiare, però, l'affidabilità dell'intero sistema/macchina, dove con il termine affidabilità si indica la probabilità che un componente, sistema o macchina sia ancora funzionante entro un tempo "t", cioè che svolga la funzione per cui è stato concepito senza che si verificano guasti.

Esistono due approcci di manutenzione programmata:

- a data costante;
- a età costante.

La manutenzione programmata a data costante è una politica che prevede l'intervento di manutenzione o sostituzione a intervalli regolari. Tali intervalli sono fissi indipendentemente da ciò che accade al loro interno, ovvero non cambia anche se nel frattempo si sono verificati guasti e interventi correttivi.

La manutenzione preventiva a età costante prevede, invece, un intervallo sul sistema dopo un certo tempo operativo che rimane costante indipendentemente dagli interventi correttivi precedentemente attuati. Se durante il funzionamento si verifica un guasto ed una sostituzione si ricomincia a misurare il tempo da quell'istante.

3.5.4 Manutenzione su condizione

È un tipo di manutenzione preventiva più sofisticata di quella programmata. Attraverso una campagna di **ispezione** effettuata a periodi prefissati si verifica lo stato del componente e si decide se effettivamente è necessaria la sostituzione/riparazione o se può continuare a lavorare. Nel particolare, lo stato di salute del componente è valutato correlando una o più grandezze fisiche e/o chimiche allo stato del componente ed individuando un valore di soglia, relativamente a queste grandezze, oltre il quale (o al di sotto del quale) il componente ha una elevata probabilità di guastarsi.

Con questo approccio si vogliono evitare gli interventi di urgenza tipici della manutenzione correttiva, ma anche le sostituzioni anticipate di componenti che non necessitano effettivamente di intervento, come avviene nella manutenzione programmata. D'altra parte, tale tipo di

manutenzione, necessita di personale addetto qualificato e addestrato ed, in più, richiede un investimento iniziale per le attrezzature.

3.5.5 Manutenzione predittiva

La manutenzione predittiva è molto simile a quella su condizione, ma viene effettuata a seguito dell'individuazione di uno o più parametri che vengono misurati ed elaborati utilizzando appropriati modelli matematici allo scopo di individuare il tempo residuo prima del guasto.

Condizione necessaria per attuare questa politica è quella di poter rilevare e immagazzinare i dati in tempo reale, tramite sensori applicati alla macchina ed interconnessi alla rete ed a software in grado di creare un database storico e applicare specifici algoritmi per la previsione del guasto.

3.5.6 Manutenzione migliorativa

Dalla UNI 10147 l'“*insieme delle azioni di miglioramento o di piccola modifica che non incrementano il valore patrimoniale dell'entità*”.

Chiamata anche *Retrofit*, consiste nell'effettuare una piccola modifica di progetto per evitare che un certo guasto si rimanifesti in futuro. È necessario conoscere con certezza il motivo che ha portato a quel tipo di avaria, che può essere un difetto di progetto, un sottodimensionamento ecc.

Essa ha lo scopo di attuare i principi di miglioramento continuo, incrementando l'affidabilità del sistema, individua le cause primarie di guasto e le rimuove, tendendo idealmente ad una configurazione priva di possibilità di guasto che non necessita di manutenzione. Sebbene, con tale approccio si può avere un grande risparmio a seguito di modifiche piccole e poco costose e possono essere definitivamente rimossi problemi frequenti, non sempre è facile individuare la causa primaria di guasto e spesso non si ottengono i risultati voluti.

3.5.7 Manutenzione su opportunità

La manutenzione su opportunità consiste nell'effettuare l'intervento di riparazione o sostituzione approfittando di periodi programmati o non programmati (manutenzioni correttive) di fermo macchina, per cui si sfruttano anche le risorse presenti sul posto. L'obiettivo della manutenzione opportunistica è migliorare la disponibilità del sistema e ridurre la perdita di produzione. Nonostante ciò, la chiave del successo è riuscire a determinare quando un componente deve essere sostituito durante la sua vita utile per ottenere un vantaggio economico.

La decisione di sostituire in modo anticipato un componente va valutata considerando i costi di fermo macchina, i tempi di riparazione, la vita residua prevista.

Infatti, maggiore è il costo di fermo macchina e interruzione della produzione o del servizio, più sarà conveniente sostituire il componente con ottica opportunistica, approfittando di altri periodi di fermo e sacrificando la vita utile.

3.6 La manutenzione ordinaria e straordinaria

Le manutenzioni oltre ad essere classificate per politica di manutenzione possono essere classificate anche in manutenzione ordinaria e straordinaria, classificazioni che riguardano soprattutto l'ambito della pianificazione, della preventivazione del budget e l'ambito del controllo dei costi nella gestione dei beni. In base alla tipologia dei lavori e della loro finalità, le attività di manutenzione si distinguono in manutenzione ordinaria e manutenzione straordinaria.

La manutenzione ordinaria è caratterizzata da quella tipologia d'interventi manutentivi durante il ciclo di vita atti a:

- mantenere l'integrità originaria del bene;
- mantenere o ripristinare l'efficienza dei beni;
- contenere il normale degrado d'uso;
- garantire la vita utile del bene;
- far fronte a eventi accidentali.

Generalmente gli interventi sono richiesti a seguito di:

- attuazione di piani manutentivi (manutenzione preventiva, ciclica, predittiva e secondo condizione) come definito dalle norme UNI9910, UNI 10147 e EN 13306;
- esigenze d'ottimizzare la disponibilità del bene e migliorarne l'efficienza (interventi di miglioramento o di piccola modifica che non comportano incremento del valore patrimoniale del bene);
- rilevazione di guasti o avarie (manutenzione a gusto o correttiva, come definito nella UNI 9910).

Importante è sottolineare che tali interventi non modificano le caratteristiche originarie del bene stesso né la struttura essenziale o la destinazione d'uso.

La manutenzione straordinaria è costituita da quella tipologia d'intervento non ricorrenti e non ripetibili e di costo elevato rispetto al valore di rimpiazzo del bene e ai suoi costi annuali di

manutenzione ordinari. La finalità degli interventi è di prolungare la vita utile e/o migliorarne l'efficienza, l'affidabilità, la produttività, la manutenibilità e l'ispezionabilità.

3.7 Confronto tra manutenzione esternalizzata e manutenzione interna

I sistemi di automazione stanno diventando la normalità negli impianti industriali poiché le aziende competono su velocità di produzione e costi. Data la necessità di una rapida rotazione e di offerte più ampie di prodotti, per le aziende l'esecuzione manuale dei compiti si trasforma in uno svantaggio. L'automazione offre la capacità di controllare, elaborare e gestire la produzione in tempo reale, riducendo, al tempo stesso, i costi e aumentando l'efficienza e l'accuratezza.

Un'azienda, dopo aver investito in automazione, necessita di proteggere la propria tecnologia e le proprie apparecchiature da guasti e usura precoce. Per questa ragione, molti responsabili di stabilimento devono affrontare una decisione difficile: è meglio esternalizzare l'attività di manutenzione oppure assumere una squadra interna preposta?

In questa sede Jonathan Wilkins, direttore marketing del fornitore di parti industriali obsolete EU Automation, confronta manutenzione esternalizzata e manutenzione gestita internamente, esaminandone i rispettivi vantaggi e svantaggi:

- tempi di inattività: quando ci si chiede se gestire internamente o meno la manutenzione, la determinazione dell'impatto prodotto dai tempi di inattività dovrebbe essere una delle priorità principali. I tempi di inattività generano un impatto diretto sulla produttività e sui profitti dei clienti, quindi, disporre di uno staff in sede pronto ad affrontare i problemi non appena si verificano produce un notevole vantaggio sui tempi di risposta. Nonostante ciò, poter contare su un partner per la manutenzione dotato di un insieme di idonee competenze, riduce in modo significativo il tempo impiegato per la riparazione. Quando si deve decidere tra l'assunzione di una squadra interna dedicata alla manutenzione e il trasferimento dell'incarico ad un fornitore esterno, occorre considerare se il proprio team sarà sufficientemente qualificato da riuscire ad affrontare tutti i problemi in modo rapido.
- forza lavoro: oltre all'accesso a capacità specialistiche, le aziende che scelgono di esternalizzare la manutenzione puntano anche a ridurre i costi. Gli stipendi e le indennità del personale interno, includendo pensioni e prestazioni sanitarie, rappresentano un costo notevolmente più elevato rispetto all'utilizzo di un fornitore esterno che esegua il lavoro quando occorre.

- controllo: esternalizzare la manutenzione può essere economicamente vantaggioso ma esistono ancora restrizioni alla possibilità di lavorare con fornitori esterni. Molti responsabili di stabilimento lottano contro la scarsità di controllo che l'esternalizzazione comporta in quanto non hanno la possibilità di gestire direttamente la forza lavoro né di stabilire le priorità degli incarichi o di provvedere alla formazione.
- gestire il rischio: l'introduzione di fornitori esterni a scopo di manutenzione può potenzialmente creare rischi concernenti la proprietà intellettuale e la sicurezza cibernetica. I responsabili di stabilimento, quando nominano un nuovo fornitore esterno, devono accertare che siano stati completati gli appropriati controlli su qualsiasi dipendente che acceda alla struttura, e garantire l'osservanza delle idonee procedure.

CAPITOLO QUARTO: L'AZIENDA E L'OUTSOURCING

MANUTENTIVO

4.1 Introduzione all'azienda di TPL

L'azienda di TPL in questione, nata dalla fusione per incorporazione di tre aziende di trasporto differenti, si occupa di offrire un servizio di trasporto pubblico regionale.

Tale azienda gestisce l'80% del servizio regionale di trasporto pubblico di persone e opera nel territorio con due divisioni: quella dei servizi ferroviari e quella dei servizi autolinea.

Essa può essere annoverata tra le realtà più importanti del TPL nazionale perché presenta numeri e dati aziendali consistenti: la neonata azienda parte con una flotta di 895 autobus, 16 treni a trazione elettrica per il trasporto di persone e 16 locomotive per il trasporto merci.

I mezzi di tale azienda percorrono annualmente su strada oltre trentasei milioni di chilometri, con un organico di oltre 1600 addetti in grado di offrire servizi sia in ambito urbano che extraurbano.

Su rotaie essa percorre annualmente oltre 970.000 km servendo circa un milione di passeggeri, ai quale si aggiunge 250.000 km/anno di trasporto merci.

4.1.1 Analisi dell'andamento aziendale nel tempo

Valutando l'andamento aziendale nel tempo, si pone l'attenzione sull'andamento generale dei costi nel quadriennio che va dal 2015 al 2018 da cui si evince una netta riduzione dei costi come viene riportato in fig.4.1.

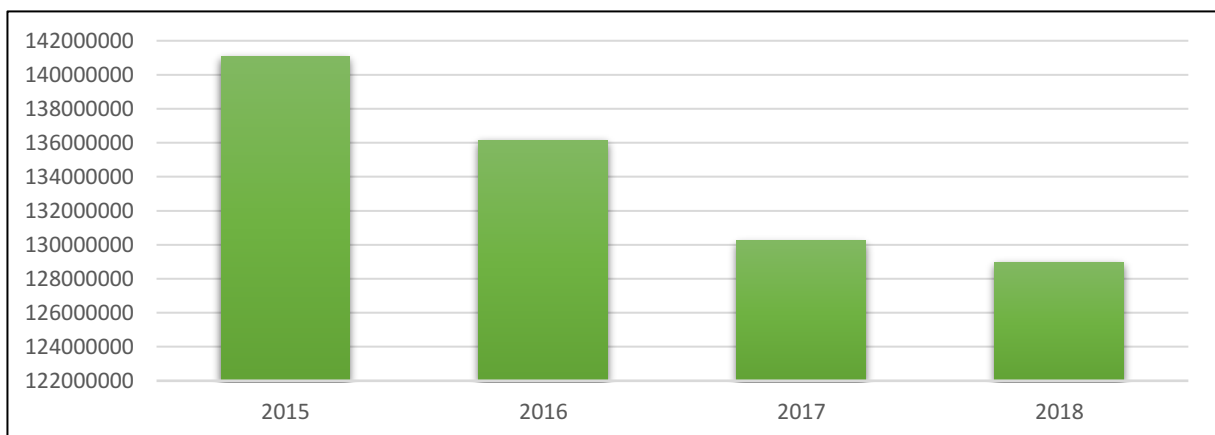


Figura 4.1: grafico dell'andamento dei costi

Al fine di valutare specificatamente l'andamento dei ricavi da traffico si rappresenta di seguito in fig.4.2 l'andamento del rapporto ricavi da traffico e costi operativi.

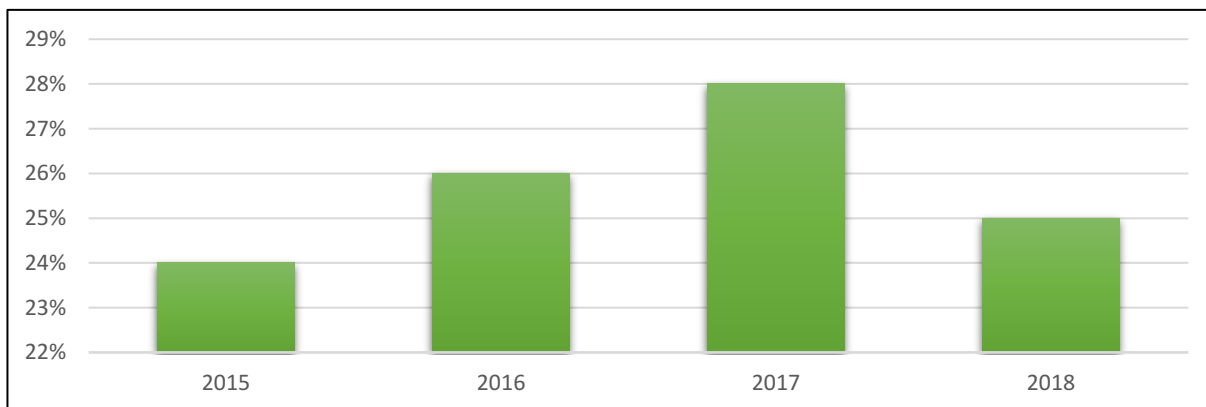


Figura 4.2: grafico dell'andamento del rapporto tra ricavi da traffico e costi operativi

In fig.4.3 viene rappresentata una ripartizione dei ricavi che sono principalmente dovuti dalla contribuzione pubblica (66%) e da traffico (25%). D'altra parte, in fig. 4.4 è rappresentata la ripartizione dei costi dovuti soprattutto al personale (55,3%).

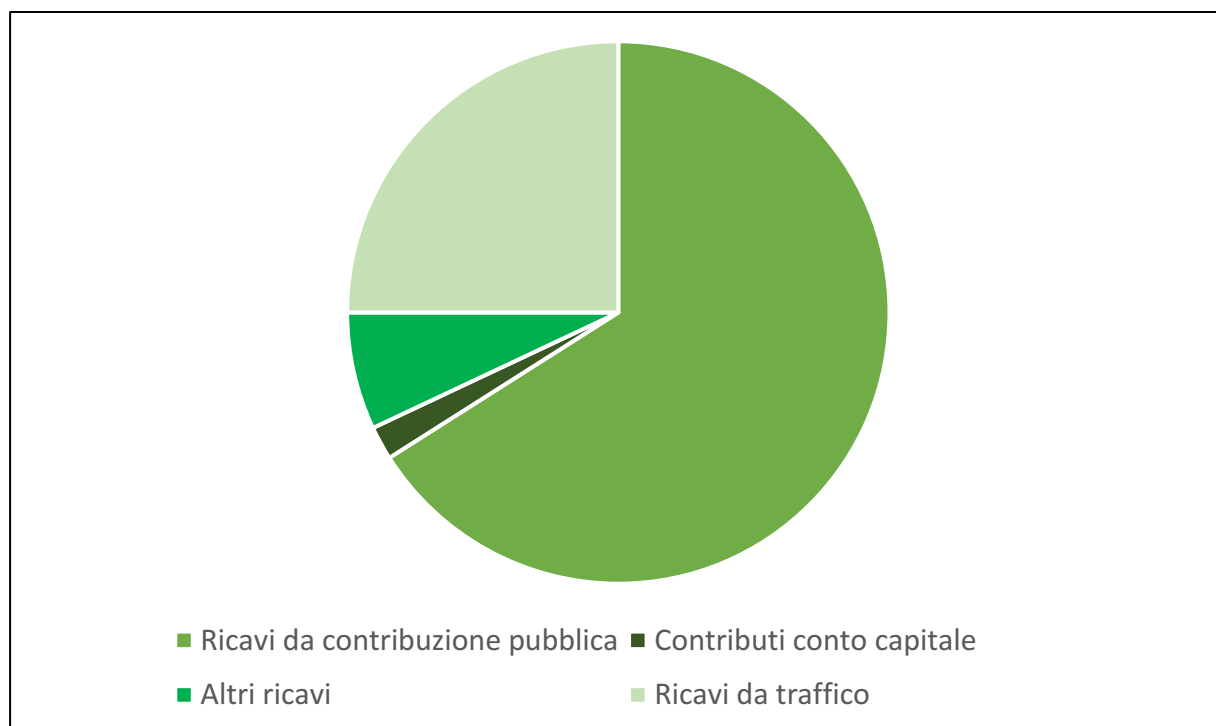


Figura 4.3: ripartizione dei ricavi

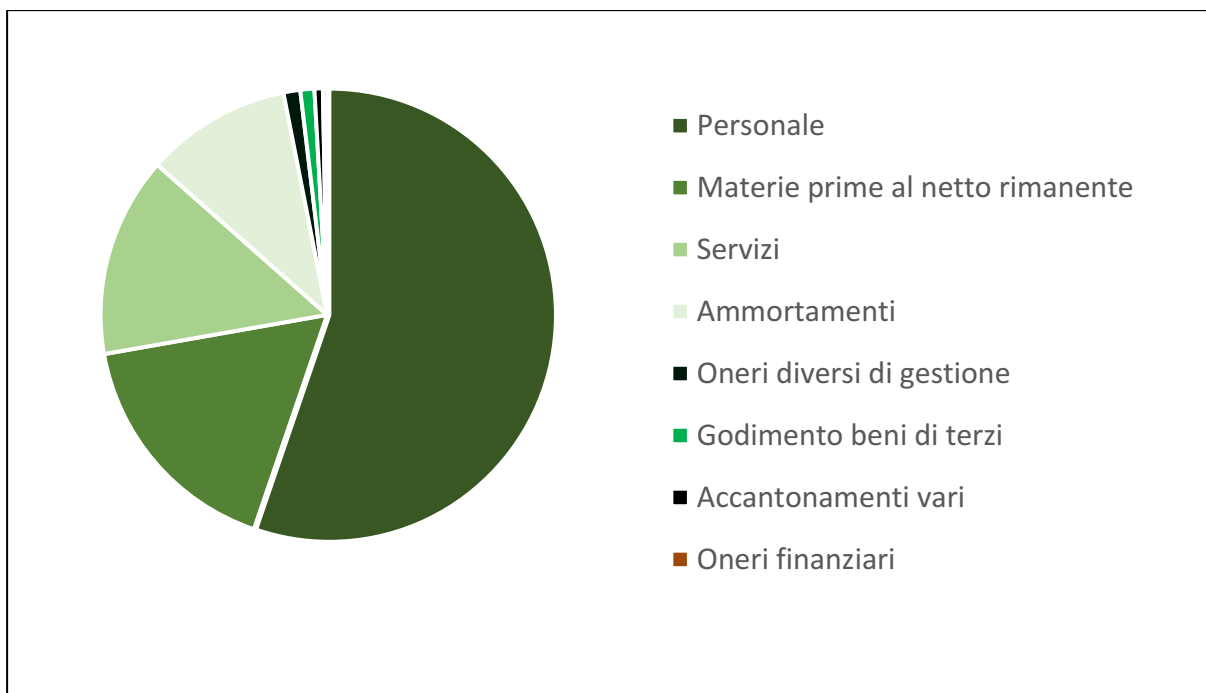


Figura 4.4: ripartizione dei costi

Infine, analizzando le grandezze patrimoniali, vi è una riduzione nel 2018 rispetto al 2017 del 16,5% dei debiti totali, mentre rispetto al 2015 i debiti totali si sono complessivamente ridotti del 40,1% come si evince dalla fig.4.5.

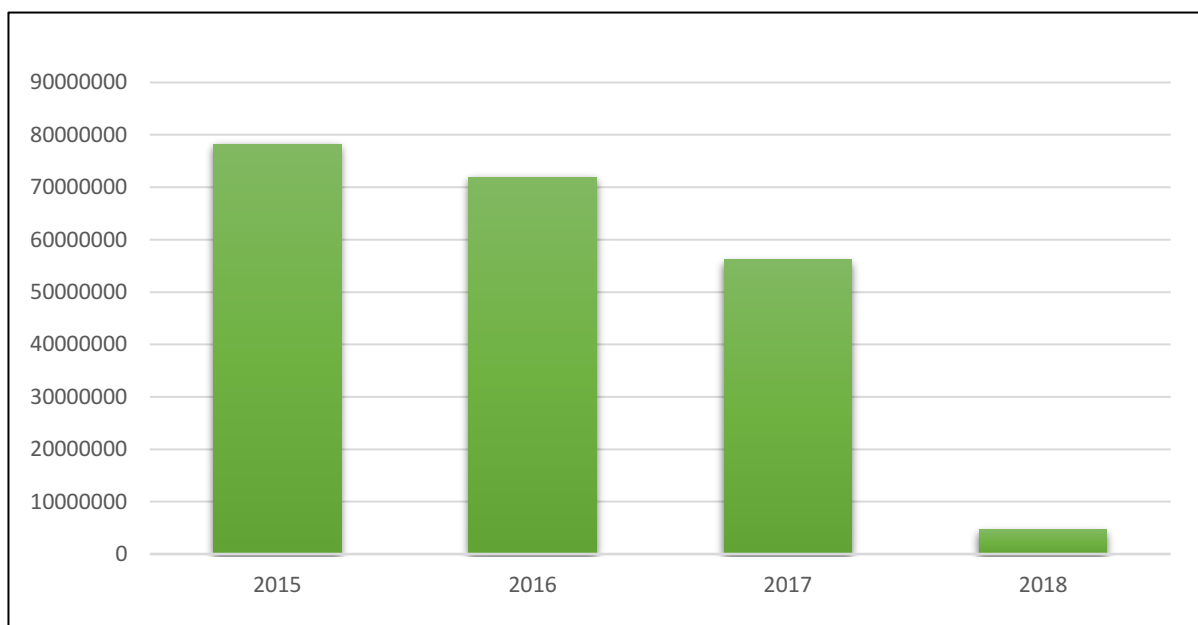


Figura 4.5: grafico dell'andamento dei debiti totali

4.1.2 Prospettive strategiche

L'azienda in questione persegue con determinazione il percorso finalizzato al progressivo e irreversibile miglioramento dei propri indici di bilancio (economici, finanziari e patrimoniali) e alla declinazione di tutte le azioni tese al perseguimento degli obiettivi strategici tra i quali, in particolare, la focalizzazione sul proprio mercato di riferimento: il TPL. In tale veste essa supporta la rivisitazione progressiva e continua dell'offerta al fine di tendere ai crescenti livelli di efficacia e di efficienza.

Nella prospettiva del miglioramento economico l'azienda ha intrapreso diverse attività di esternalizzazione come il sub affidamento dei servizi di autolinee a carattere marginale nonché il conferimento ad un'azienda esterna dei servizi a mercato. Ciò consente di focalizzare le risorse sul core business aziendale, rappresentato dallo svolgimento di servizi di trasporto pubblico locale. Il trasferimento e la contestuale razionalizzazione delle linee commerciali consentiranno allo stesso tempo di eliminare le perdite significative registratesi nel corso degli ultimi anni soprattutto a causa dell'aumento della concorrenza e dall'ingresso di player internazionali che hanno portato ad una sensibile riduzione delle quote di mercato e, ancor peggio, del fatturato.

Sul fronte del miglioramento interno l'azienda sta procedendo con ingenti investimenti sul rinnovo del parco rotabile e sullo sviluppo di nuove tecnologie.

I principali obiettivi perseguiti dall'azienda di TPL sono di seguito ricapitolati ed approfonditi:

- nuovi investimenti in materiali rotabile;
- incremento ricavi;
- lotta all'evasione;
- aumento riscossione multe;
- riduzione dei costi.

4.2 Esternalizzazione del servizio manutentivo e Capitolato Tecnico

L'azienda di TPL presa in esame ha intrapreso l'esternalizzazione del servizio di revisione di sette cambi di cui uno meccanico e i restanti automatici.

Facendo riferimento a quanto riportato nel secondo capitolo, le motivazioni rilevanti che possono spingere al ricorso all'outsourcing sono la ricerca di una maggior qualità e qualificazione del servizio nonché una riduzione dei costi.

In seguito ad un'analisi preliminare dei vantaggi perseguibili, possiamo concludere che sono proprio queste le motivazioni che hanno spinto l'azienda di TPL ad intraprendere tale decisione.

In questo modo, infatti, non solo si riesce a sfruttare una maggior qualificazione nel settore dell'azienda aggiudicataria del servizio, ma si ha anche la possibilità di focalizzarsi sul core business aziendale che come riportato nel paragrafo precedente è uno degli obiettivi principali dell'azienda al fine di perseguire miglioramenti economici nonché far fronte alla concorrenza crescente.

In seguito alla decisione di outsourcing basata, come detto precedentemente, su uno studio preliminare, al fine di definire la relazione con l'officina di terzi a cui viene affidato il servizio, è stato definito un Capitolato Tecnico.

Esso individua l'insieme degli elementi costitutivi del contratto di esternalizzazione disciplinandone le modalità di gestione identificando le metodologie corrette per la misurazione del livello di servizio.

In particolar modo, il capitolato tecnico costituisce un documento nel quale il committente descrive:

- i beni oggetto dell'esternalizzazione della manutenzione;
- le sue richieste;
- i modi per verificare il soddisfacimento delle richieste;
- i criteri con cui trattare: le eventuali variazioni quantitative e qualitative dei beni, le eventuali variazioni della disponibilità a produrre e/o espletare il servizio richiesto;
- gli effetti delle migliori opportunità.

Nel dettaglio, i livelli di intervento previsti da parte dell'azienda relativi ad un unico lotto, come indicato nella fig.4.6 sono:

- manutenzione straordinaria: curare la revisione dei cambi, con esclusione delle operazioni di stacco/riattacco sui sistemi meccanici, elettrici, elettromeccanici, elettronici e relativi componenti dei bus. Per revisione si intende il complesso delle attività di ricondizionamento completo del gruppo, al fine di ripristinarne le caratteristiche e modalità di funzionamento, riportandolo al medesimo grado di efficienza del gruppo nuovo a prescindere dagli eventi che ne hanno determinato il degrado funzionale e/o l'avaria;
- gestione del ciclo di vita successivo alla manutenzione straordinaria considerando che il ciclo di vita previsto del cambio rigenerato viene valutato pari a 300.000 km, senza limiti temporali. In particolar modo dovrà definire il programma di manutenzione⁵ e

⁵ Il Programma di Manutenzione è il documento che descrive gli interventi di manutenzione programmata e le frequenze con cui tali interventi devono essere eseguiti

fornire un'assistenza e una supervisione tecnica generale per il personale delle officine di manutenzione dell'azienda di TPL.

Lotto	n. bus, marca e modello	Cambio, marca e modello	Percorrenza media (km/anno)	Unità di produzione	Importo stimato
UNICO	n.6 xxx	xxx aut.	55.000	xxx	
	n.1 xxx	xxx mecc.	30.000	xxx	
TOTALE	n.7 bus	n.7 cambi			55.000,00 €

Figura 4.6: rappresentazione del servizio relativo ad un unico lotto

Nel dettaglio le attività obbligatorie da svolgere nella revisione sono le seguenti:

- lavaggio esterno e scomposizione cambio fino al livello di ogni singolo particolare degli organi, gruppi e accessori;
- lavaggio, sgrassaggio e sverniciatura di ogni particolare;
- controllo visivo preliminare dei componenti;
- verifica dell'integrità dei componenti ordinariamente esclusi dalla revisione con individuazione di quelli reimpiegabili e di quelli che necessitano di sostituzione;
- verifica assenza di cricche e/o fessurazioni;
- sostituzione della bulloneria riportante segni di corrosione, con alterazioni dovute a snervamento, surriscaldamento, mancanza delle caratteristiche meccaniche (classe di resistenza) e dimensionali;
- sostituzione tubi deformati, forati o corrosi;
- sostituzione dei componenti le cui quote dimensionali e/o condizioni di usura non consentono il loro riutilizzo, ovvero superano le tolleranze dimensionali e geometriche previste dal costruttore;
- sostituzione di tutti i componenti soggetti a modifica migliorativa prevista dal costruttore con propri bollettini tecnici, campagne di richiamo, ecc.;
- sostituzione di tutte le parti previste;
- effettuazione delle lavorazioni meccaniche di revisione di gruppi, sottogruppi e particolari reimpiegabili coerentemente con le procedure della casa costruttrice;
- pulizia e lavaggio circuiti interni e prova di tenuta in pressione degli scambiatori di calore del complessivo;
- controllo centraline e cancellazione errori;
- assemblaggio;

- collaudo al banco del cambio revisionato con compilazione del report dei dati rilevati;
- apposizione di targhetta identificativa del complessivo revisionato da parte dell'officina esecutrice e della data di conclusione della revisione.

Per meglio comprendere la gestione della relazione con l'azienda terza andiamo ad analizzare gli interventi da seguire che sono descritti nel Capitolato Tecnico. Preliminarmente il DE dell'Unità di Produzione interessata predispone la richiesta di intervento manutentivo che viene inoltrata, via e-mail, all'aggiudicataria mediante un apposito modulo che identificheremo come Mod. A. Questo modulo presenta la definizione e la descrizione sintetica nonché la motivazione della richiesta di intervento.

Successivamente l'Aggiudicataria provvederà a redigere il preventivo su apposito modulo, ovvero il Mod. B, e ad inviarlo al DE dell'Unità di Produzione.

Il seguente modulo si divide in 6 parti:

- A. Descrizione dell'attività;
- B. Ricambi;
- C. Totale costo della lavorazione;
- D. Tempo di esecuzione intervento;
- E. Revisione/accettazione;
- F. Collaudo intervento.

In seguito, il controllo del preventivo e il riscontro della sua correttezza e completezza da parte del DE, lo stesso lo sottoscrive per accettazione.

Altro punto fondamentale che caratterizza il Capitolato Tecnico è la definizione dei tempi di lavorazione. Nel caso in esame l'esecuzione degli interventi di manutenzione oggetto del Capitolato Tecnico ed i relativi tempi di lavorazione devono essere conformi a quanto stabilito nei tempi di manutenzione della Casa Costruttrice. In particolare, per quanto riguarda la revisione standard sono stati preventivati a corpo 10 giorni come viene chiarito dalla fig.4.7, di cui 2 giorni necessari per la trasmissione del Mod.B e 8 giorni per l'esecuzione della revisione.

Preventivazione lavoro (trasmissione Mod.B)	Approvvigionamento ricambi	Esecuzione	Tot.
2 giorni	-	8 giorni	10 giorni

Figura 4.7: preventivo tempi di esecuzione interventi di revisione standard

Per quanto riguarda il preventivo dei tempi relativi ad interventi a misura aggiuntiva rispetto alla revisione standard, come definito dalla fig. 4.8, sono preventivati in ore di manodopera.

Preventivo intervento manodopera (ore)	Preventivazione lavoro (trasmissione Mod.B)	Approvvigionamento ricambi	Esecuzione	Tot.
Fino a 8	2 giorni	-	1 giorno	3
Da 8,1 a 16	2 giorni	-	2 giorni	4
Da 16,1 a 24	2 giorni	-	3 giorni	5
Da 24,1 a 32	2 giorni	-	4 giorni	6
Da 32,1 a 40	3 giorni	-	5 giorni	8
Da 40,1 a 50	3 giorni	-	6 giorni	9
Oltre 50	3 giorni	-	6+1 giorno ogni 8 ore in più di manodopera	9+1 giorno ogni 8 ore in più di manodopera

Figura 4.8: preventivo tempi di esecuzione interventi a misura aggiuntiva rispetto a revisione standard

Infine, aspetto distintivo presente nel Capitolato Tecnico è la definizione della fase di collaudo per verificare che il servizio in oggetto rispetti i requisiti finali desiderati e pattuiti.

Con il termine collaudo definiamo la verifica sperimentale a cui si sottopongono impianti, opere edilizie, macchine o materiali al fine di controllarne l'efficienza e la corrispondenza ai requisiti previsti. Il collaudo è una metodologia di controllo di qualità. Le operazioni si differenziano a seconda dell'opera o prodotto da collaudare.

Nella produzione di serie (sia a carattere industriale che artigianale) il collaudo ha l'obiettivo di accertare la corrispondenza del prodotto (sistema, apparecchiatura, impianto, materiale, componente, particolare, ecc.) ai requisiti funzionali e prestazionali specificati. Trattasi di un insieme di prove (spesso svolte in laboratorio), misurazioni, accertamenti ed ispezioni, finalizzate a dichiarare la conformità del prodotto alle specifiche tecniche.

Vi sono diverse tipologie di collaudo a seconda della fase produttiva o dei diversi processi.

Ad esempio:

- collaudo in entrata;
- collaudo finale;
- collaudo in linea.

Il collaudo in entrata è l'insieme di controlli e verifiche svolte in accettazione arrivi. Trattasi di attività effettuate per accertare la conformità dei prodotti (materie prime, semilavorati da terzi, componentistica commerciale, ecc.) consegnati dai fornitori. Per quelle aziende che svolgono, per loro natura, lavorazioni su prodotti forniti dal cliente il collaudo ha lo scopo di valutare che quanto consegnato dal cliente sia compatibile con le lavorazioni definite.

Il collaudo finale è il collaudo per antonomasia. Prima di rilasciare il prodotto finito per la consegna al cliente, si valuta che esso abbia le caratteristiche in termini di funzioni e prestazioni prestabilite (campione, capitolato, disegno, norma, scheda tecnica, ecc). Può essere svolto sulla

totalità dei pezzi (100%) oppure mediante campionamento per ogni lotto oppure a campione su lotti diversi. Nella produzione di macchine o attrezzature è tipico (oppure imposto dalle direttive applicabili) che il collaudo sia per ciascun esemplare (matricola). Vi sono dei prodotti in cui le caratteristiche estetiche sono aspetti fondamentali e prescritti pertanto oggetto di collaudo ad hoc.

Con l'espressione "collaudo in linea" s'intende che il collaudo è svolto "in process" ovvero durante l'effettuazione delle varie fasi produttive. È tipico dell'industria della grandissima serie, dei processi fortemente automatizzati, della produzione di processo. Oppure, all'estremo opposto, è il caso delle piccole imprese che non possono disporre di risorse per organizzare un reparto ad hoc di controllo qualità classico (con personale, attrezzature, procedure specifiche e indipendenti da quelle della produzione).

In seguito a tale introduzione è immediato comprendere l'importanza di tale fase in una esternalizzazione in quanto permette di valutare il rispetto delle specifiche di contratto.

Nel caso studio, i collaudi da effettuare sono:

- prova di collaudo sotto carico al banco (da parte dell'Aggiudicataria);
- collaudo funzionale con prova su strada (da parte dell'azienda di TPL).

4.3 Fabbisogno preventivato e fabbisogno effettivo

Scopo del seguente paragrafo è definire il problema riscontrato riguardante gli scostamenti verificatosi tra il costo totale della fornitura preventivato e quello effettivo. Il fine è fornire una possibile base di dati da prendere in considerazione per migliorare le esternalizzazioni future riguardanti il medesimo servizio. Lo studio focalizzerà l'attenzione su 5 cambi dei 7 che sono oggetto dell'appalto in quanto essi sono già stati sottoposti a revisione. Per semplificare la comprensione del caso studio, d'ora in avanti indicheremo i 5 cambi rispettivamente: CM (cambio meccanico), CA1 (cambio automatico 1), CA2 (cambio automatico 2), CA3 (cambio automatico 3), CA4 (cambio automatico 4).

Come è stato chiarito nel paragrafo precedente, l'azienda aggiudicataria del servizio, rappresentante della Casa Costruttrice dei cambi in oggetto, ha inoltrato una propria offerta economica. I costi ripotati sulla medesima, che sono rappresentati in fig.4.9, sono relativi sia alla revisione standard che alla revisione fuori standard che alla gestione del ciclo di vita successivo alla manutenzione straordinaria.

C. TOT STANDARD	27.092,03 €
CA (x6)	23.843,03 €
CM	3.249 €
C. TOT CICLO DI VITA 300.000KM	4.822,90 €
*RICAMBI CICLO DI VITA	
CA (x6)	1.357,20 €
CM	270,20 €
*ASSISTENZA TECNICA	
CA (x6)	2.739 €
CM	456,50 €
C. ORARIO MANODOPERA	23€/h
C. TOT REVISIONE FUORI STANDARD	23.085,06 €

Figura 4.9: offerta economica da parte dell'officina di terzi

L'azienda di TPL in questione, non ha a disposizione strumenti specifici di diagnosi per constatare l'effettivo stato dei cambi, in quanto il loro acquisto non sarebbe conveniente da un punto di vista economico. In più, essa non raggiunge una massa critica per avere una base di dati attraverso i quali poter andare a definire un proprio costo standard della revisione oggetto dell'appalto. Viceversa, l'azienda aggiudicataria del servizio lavora con ordini di grandezza notevolmente superiori, essendo caratterizzata da un portafoglio clienti molto ampio, perciò i loro dati sono maggiormente affidabili.

Per le seguenti ragioni la strategia dell'azienda di TPL è quella di sfruttare il maggior know dell'officina esterna facendo riferimento, per la previsione del costo totale di fornitura, al preventivo inoltratogli e quindi, in tal modo, andando ad acquisire dei riferimenti tecnico generali rielaborandoli per la loro realtà.

Lo studio del seguente elaborato avrà come oggetto principale la revisione effettuata in quanto, essendo un servizio in corso d'opera, la gestione del ciclo di vita è una fase non ancora avviata. In seguito all'approvazione dell'offerta da parte dell'azienda di TPL, i cambi sono stati inviati a diagnosi e successivamente è stato redatto il preventivo. In tutti i preventivi già elaborati sono stati riscontrati dei costi extra. La causa è che i cambi, effettivamente, erano caratterizzati da uno stato peggiore rispetto a quello a cui si riferisce il costo standard di revisione preso in considerazione, ovvero che la manutenzione di revisione è stata fatta a rottura, oltre il limite di regolare usura.

Analizziamo a questo punto nel dettaglio i preventivi con i relativi scostamenti dei cambi già revisionati.

CM, ovvero l'unico cambio meccanico, era caratterizzato dal cablaggio tagliato che ha determinato la necessità di parti di ricambio extra e da alcune parti non originali e quindi da sostituire. I seguenti problemi riscontrati sono rappresentati dalla fig. 4.10 e 4.11.



Figura 4.10: cablaggio tagliato di CM

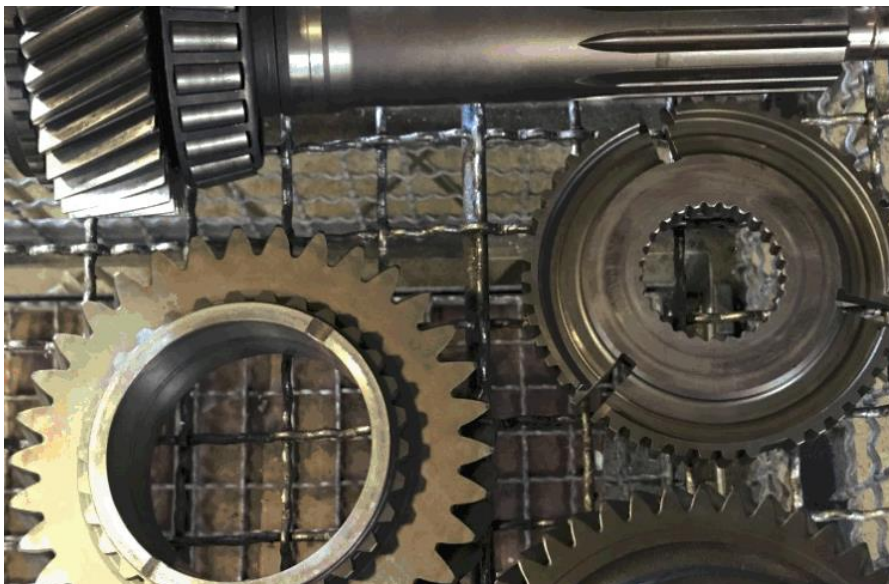


Figura 4.11: parti non originali di CM

Nella fig.4.12 troviamo il costo standard di revisione stabilito dall'offerta economica da parte dell'azienda terza e la distinta dei pezzi di ricambio necessari in seguito alla diagnosi che hanno portato ad un aumento del costo totale della fornitura.

Codice SAP	Descrizione SAP	Ricambio /Servizio	Descrizione	Marca	Cod. Catalogo Ricambio	Qta	Prezzo Unitario
A. Revisione Standard prevista per il modello di cambio [CM]							
35.....	RICAMBI MECC.	R	KIT GUARN.	[...]	[...]	1	20,00 €
		R	ACCOP. 5A			1	121,50 €
		R	GUARN.			1	131,50 €
		R	CUSC. ALB. FRIZ			1	50,50 €
		R	(...)				
[...]	MAN. MECC.	S	MANODOPERA			1	1.300,00 €
						TOT:	3.249,00 €
Ricambi Extra Standard in riferimento al gruppo preso a visione							
	RIC. MECC.	R	DIAFRAMMA			1	25,00 €
			INGRANAGGIO			1	700,00 €
			(...)				
						TOT:	3.889,98 €

Figura 4.12: costo totale fornitura di CM

CA1 era caratterizzato dalla scatola del cambio bucata come rappresentato in fig. 4.13. Per la seguente ragione inizialmente il preventivo considerava la sostituzione di questo componente guasto con un extra molto elevato. Successivamente, grazie all'analisi della fattibilità di lavorazione che ha riscontrato un esito positivo, si è riusciti a ridurre lo scostamento rispetto al costo di revisione standard.



Figura 4.13: carcassa bucata CA1

La fig.4.14 rappresenta il preventivo nel caso di sostituzione mentre la fig.4.15 mostra il preventivo effettivo con la lavorazione della scatola.

Codice SAP	Descrizione SAP	Ricambio /Servizio	Descrizione	Marca	Cod. Catalogo Ricambio	Qta	Prezzo Unitario
A. Revisione Standard prevista per il modello di cambio [CA]							
35.....	RICAMBI MECC.	R	KIT ANELLI	[...]	[...]	1	730,80 €
		R	KIT DISCHI			1	932,40 €
		R	FILTR. PRESS.			1	40,74 €
		R	(...)				
[...]	MAN. MECC.	S	MANODOPERA			1	1.450,00 €
							TOT: 3.973,84 €
Ricambi Extra Standard in riferimento al gruppo preso a visione							
	RIC. MECC.	R	SFIATO			1	59,00 €
			FERMO			1	6,00 €
[...]			(...)				
			SCATOLA				5.830,00 €
							TOT: 7.674,60 €

Figura 4.14: costo totale fornitura caso sostituzione scatola di CA1

Codice SAP	Descrizione SAP	Ricambio /Servizio	Descrizione	Marca	Cod. Catalogo Ricambio	Qta	Prezzo Unitario
A. Revisione Standard prevista per il modello di cambio [CA]							
35.....	RICAMBI MECC.	R	KIT ANELLI	[...]	[...]	1	730,80 €
		R	KIT DISCHI			1	932,40 €
		R	FILTR. PRESS.			1	40,74 €
		R	(...)				
[...]	MAN. MECC.	S	MANODOPERA			1	1.450,00 €
							TOT: 3.973,84 €
Ricambi Extra Standard in riferimento al gruppo preso a visione							
	RIC. MECC.	R	SFIATO			1	59,00 €
			FERMO			1	6,00 €
[...]			(...)				
		S	MANOD. RIP.SCAT.			30	23,00 €/h
							TOT: 4.876,60 €

Figura 4.15: costo totale fornitura caso lavorazione scatola di CA1

CA2 era caratterizzato da un innesco di corrosione sulla scatola del cambio mostrato in fig. 4.16. La fig.4.17 descrive il costo extra dovuto all'usura riscontrata.



Figura 4.16: innesco di corrosione sulla scatola del cambio di CA2

Codice SAP	Descrizione SAP	Ricambio /Servizio	Descrizione	Marca	Cod. Catalogo Ricambio	Qta	Prezzo Unitario
A. Revisione Standard prevista per il modello di cambio [CA]							
35.....	RICAMBI MECC.	R	KIT ANELLI	[...]	[...]	1	730,80 €
		R	KIT DISCHI			1	932,40 €
		R	FILTR. PRESS.			1	40,74 €
		R	(...)				
[...]	MAN. MECC.	S	MANODOPERA			1	1.450,00 €
						TOT:	3.973,84 €
Ricambi Extra Standard in riferimento al gruppo preso a visione							
	RIC. MECC.	R	SFIATO			1	59,00 €
			FERMO			1	6,00 €
[...]			(...)				
						TOT:	4.812,00 €

Figura 4.17: costo totale fornitura di CA2

CA3 riportava corrosione alla carcassa come anche CA2 nonché il pistone della frizione da modificare e un gioco eccessivo dei denti. I seguenti problemi sono rappresentati nella fig.4.18,

fig.4.19 e fig.4.20. La fig.4.21 riporta l'extra dovuto a tutte le problematiche riscontrate precedentemente descritte.

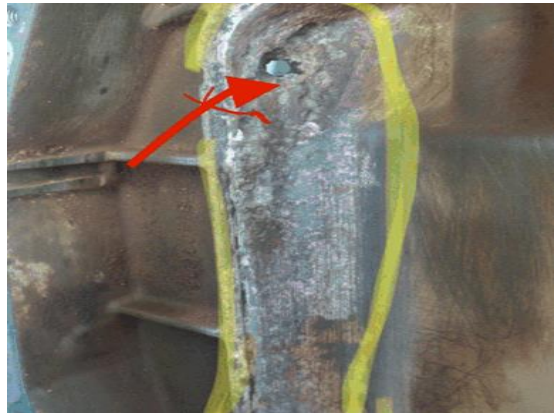


Figura 4.18: corrosione della carcassa di CA3



Figura 4.19: gioco eccessivo dei denti di CA3



Figura 4.20: pistone da modificare di CA3

Codice SAP	Descrizione SAP	Ricambio /Servizio	Descrizione	Marca	Cod. Catalogo Ricambio	Qta	Prezzo Unitario
A. Revisione Standard prevista per il modello di cambio [CA]							
35.....	RICAMBI MECC.	R	KIT ANELLI	[...]	[...]	1	730,80 €
		R	KIT DISCHI			1	932,40 €
		R	FILTR. PRESS.			1	40,74 €
		R	(...)				
[...]	MAN. MECC.	S	MANODOPERA			1	1.450,00 €
						TOT:	3.973,84 €
Ricambi Extra Standard in riferimento al gruppo preso a visione							
	RIC. MECC.	R	SPINA ELASTICA			1	1,10 €
			FERMO			1	6,00 €
[...]			(...)				
						TOT:	4.908,18 €

Figura 4.21: costo totale fornitura di CA3

Infine, CA4 presentava l'usura dei denti con gioco eccessivo e un magnete surriscaldato come rappresentato dalla fig.4.22 e fig.4.23. La fig.4.24 rappresenta il costo extra in seguito allo smontaggio del cambio.



Figura 4.22: usura e gioco eccessivo dei denti di CA4



Figura 4.23: magnete surriscaldato di CA4

Codice SAP	Descrizione SAP	Ricambio /Servizio	Descrizione	Marca	Cod. Catalogo Ricambio	Qta	Prezzo Unitario
A. Revisione Standard prevista per il modello di cambio [CA]							
35.....	RICAMBI MECC.	R	KIT ANELLI	[...]	[...]	1	730,80 €
		R	KIT DISCHI			1	932,40 €
		R	FILTR. PRESS.			1	40,74 €
		R	(...)				
[...]	MAN. MECC.	S	MANODOPERA			1	1.450,00 €
							TOT: 3.973,84 €
Ricambi Extra Standard in riferimento al gruppo preso a visione							
	RIC. MECC.	R	SPINA ELASTICA			1	1,10 €
			FERMO			1	6,00 €
[...]			(...)				
							TOT: 4.739,70 €

Figura 4.24: costo totale fornitura di CA4

Dai seguenti preventivi possiamo avere una visione globale relativa agli scostamenti, in termini monetari, che si stanno riscontrando in seguito alla constatazione dell'effettivo stato del cambio, come possiamo vedere dalla fig.4.25.

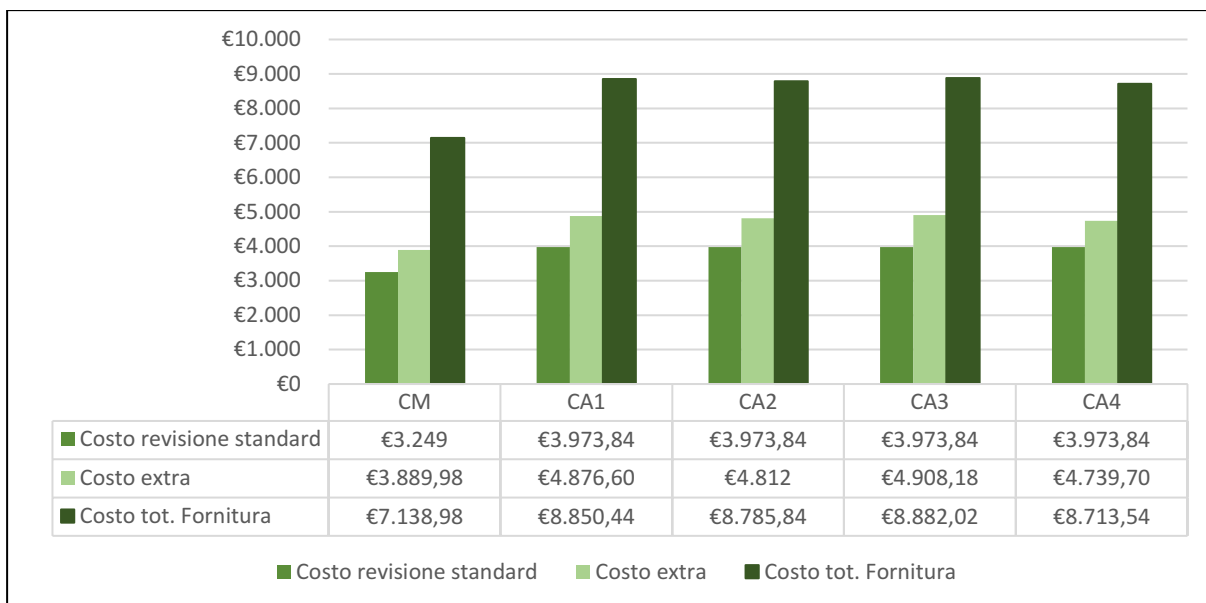


Figura 4.25: scostamento costo totale fornitura rispetto al costo di revisione standard

In particolare, come riportato nel paragrafo precedente, sul Capitolato Tecnico l'importo complessivo indicato per la lavorazione era di € 55.000 di cui € 31.914,94 per la revisione standard inclusa la successiva gestione del ciclo di vita e € 23.085,06 per revisione fuori standard. Ad oggi, facendo riferimento ai cinque cambi già sottoposti a revisione, l'azienda ha conseguito un costo totale di € 42.370,82 divisi in € 19.144,36 come revisione standard e € 23.226,46 come fuori standard senza dimenticare che manca la revisione di altri due cambi automatici nonché la gestione del ciclo di vita successivo alla manutenzione straordinaria facenti parte dell'oggetto dell'appalto e del costo preventivato. Quanto detto viene chiarito dalla fig.4.26.

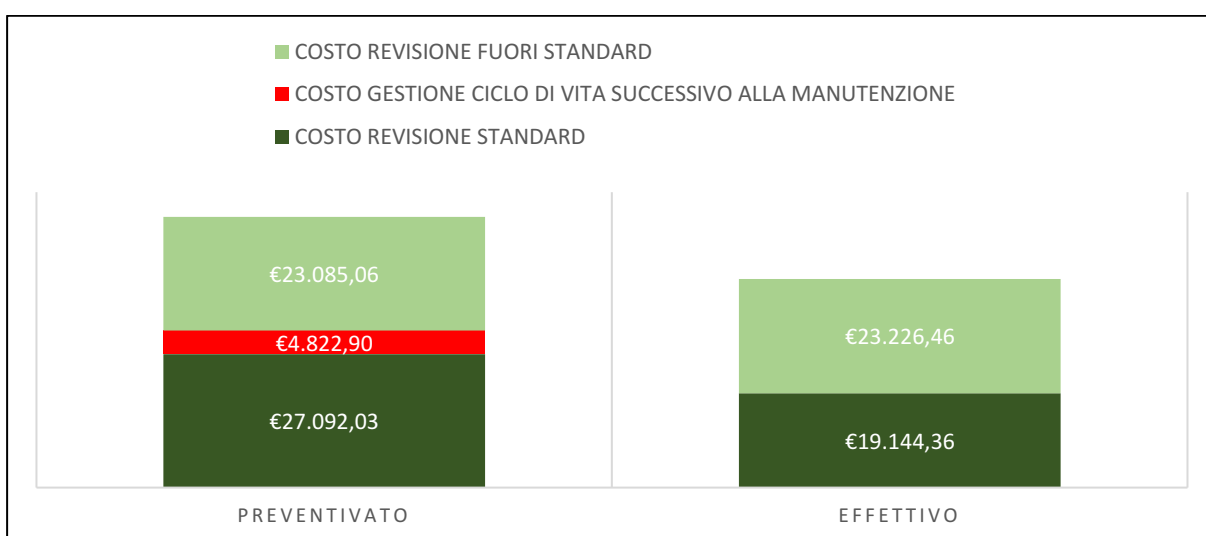


Figura 4.26: confronto tra costo totale fornitura preventivato ed effettivo

CAPITOLO QUINTO: CONCLUSIONE

5.1 Risultati principali

Scopo del seguente paragrafo è riepilogare i principali risultati ottenuti dallo studio portato avanti. L'avvento di fenomeni come la globalizzazione dei mercati e la diffusa applicazione di tecnologie innovative hanno prodotto sostanziali mutamenti nelle strutture organizzative delle imprese. In molti casi si è proceduto a vere e proprie ristrutturazioni aziendali per ottenere maggiore rapidità decisionale e flessibilità. Comune denominatore di questi cambiamenti sono stati la concentrazione delle risorse sul core business, ossia su quelle attività ad alto valore aggiunto che garantiscono il vantaggio competitivo dell'impresa, e la tendenza ad affidare la gestione di quelle aree aziendali per cui l'azienda non dispone di particolari capacità a esperti, con la conseguente creazione di relazioni. L'azienda di TPL, soggetto del caso studio, ha perseguito tale idea andando ad affidare a terzi la revisione di sette cambi.

In linea generale sono state individuate un insieme di teorie, motivazioni, vantaggi e rischi che possono essere ricollegati alle scelte di esternalizzazione. Da un lato vi sono tutti i benefici legati allo sviluppo di nuove conoscenze, nuove innovazioni e diminuzione dei costi tramite il ricorso a specialisti esterni, dall'altro la realizzazione delle attività in-house permette di usufruire delle opportunità di apprendimento che si sviluppano attraverso il learning-by-doing, favorendo il manifestarsi di competenze specifiche interne e uniche all'azienda. Solo dopo aver preso coscienza dei vantaggi e dei rischi che possono derivare da una scelta di questo tipo, si passa alla decisione delle attività da esternalizzare e di conseguenza alla scelta dei fornitori con i quali intrattenere rapporti. Attraverso il caso studio sono state descritte, da un punto di vista pratico, le principali fasi che caratterizzano un processo di outsourcing andando ad evidenziare la loro importanza. In particolar modo, sono state rappresentate le motivazioni alla base della scelta di esternalizzare la revisione definite attraverso l'analisi preliminare avviata dall'azienda e successivamente è stata posta l'attenzione sulla fase contrattuale e, nel dettaglio, sul Capitolato Tecnico indetto dall'azienda di TPL. Attraverso tale documento, sono stati messi in evidenza gli elementi costitutivi del contratto al fine di chiarire il ruolo delle due parti coinvolte nel servizio di esternalizzazione. L'importanza di tale fase sta, quindi, nel cercare di evitare possibili comportamenti opportunistici.

Successivamente, l'analisi ha focalizzato l'attenzione sulla modalità di previsione utilizzata dall'azienda di TPL. Quest'ultima, infatti, ha fatto affidamento ai preventivi dell'azienda

aggiudicataria, rappresentante della Casa Costruttrice dei cambi, relativi sia al costo della revisione che al tempo di esecuzione della prestazione. A tal proposito si è messo in evidenza l'importanza del possesso di informazioni relative al servizio per evitare degli scostamenti tra previsione e realtà. Infatti, ciò che è stato riscontrato dal caso studio, sono stati dei costi effettivi notevolmente superiori rispetto a quelli preventivati a causa di problemi riscontrati solo in seguito allo smontaggio del cambio.

5.2 Proposte

Tenendo in considerazione degli scostamenti verificatosi in ciascuna delle revisioni effettuate, intento di tale paragrafo è fornire una possibile soluzione al fine di andare ad aumentare la conoscenza dell'azienda di TPL sull'effettivo costo della fornitura per future revisioni. Tale soluzione potrebbe essere quella di utilizzare i dati ottenuti da questo servizio al fine di, in seguito ad una loro analisi, ottenere un costo standard distintivo che rappresenti in maniera più efficiente il fabbisogno dell'azienda di TPL.

Una proposta potrebbe essere quella di andare a calcolare, dai preventivi dei cambi già revisionati, una media del costo totale della fornitura.

Dal seguente studio andremo ad escludere il cambio meccanico in quanto, essendo caratterizzato da un costo revisione standard minore dovuto ad una composizione e un funzionamento differenti rispetto ai cambi automatici, non può essere messo a confronto con questi ultimi. Analizzando i preventivi dei quattro cambi automatici notiamo che gli scostamenti sono mediamente molto simili tra loro per cui si può pensare che la formalizzazione di un costo medio della fornitura è la soluzione più efficiente ed efficace da intraprendere. Esso sarà pari a € 8807,96 come possiamo vedere dalla fig.5.1.

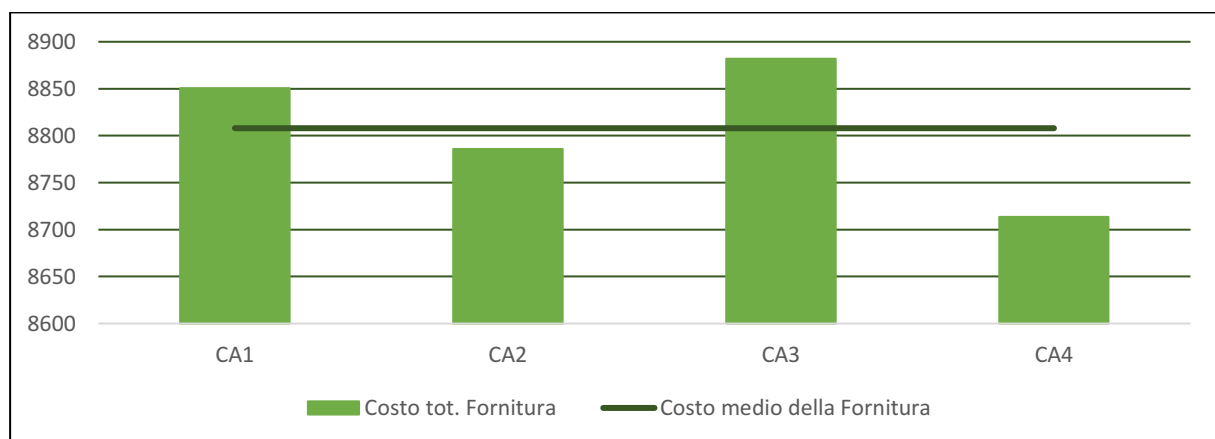


Figura 5.1: Costo medio della fornitura

Questo valore può essere preso come riferimento da cui partire che rappresenta, in miglior modo, lo stato effettivo dei cambi dell'azienda di TPL. Partendo proprio da questo studio è quindi possibile migliorare il know in future esternalizzazioni riguardanti lo stesso servizio, ovvero la revisione di cambi automatici, andando ad adattare maggiormente i dati presi come riferimento all'effettivo fabbisogno aziendale.

RINGRAZIAMENTI

In queste righe colgo l'occasione per ringraziare tutte le persone che mi sono state vicine durante questo percorso.

Desidero ringraziare il Prof. Mohamad El Mehtedi, nonché relatore di questa tesi, per avermi dato l'opportunità di impegnarmi in questo lavoro.

Ringrazio l'Ing. Carmine Dazj, per la sua grande disponibilità ed il suo impegno nel seguirmi durante tutto il percorso di tirocinio e tesi.

Ringrazio l'Azienda di TPL per avermi dato la possibilità di svolgere l'attività di tirocinio nonostante il difficile periodo che stiamo vivendo e la mia Tutor aziendale per avermi fornito i dati necessari per la stesura della tesi.

Grazie anche a tutti i miei amici con i quali ho affrontato questo percorso. Grazie a loro ho compreso l'importanza della condivisione che è stata fulcro del mio percorso di studi e che mi ha portata a diventare una persona diversa e migliore.

Un ringraziamento speciale va a tutta la mia famiglia che ha sempre creduto in me. Ai miei genitori per avermi permesso di inseguire i miei sogni supportandomi e ricordandomi che solo con l'impegno e la determinazione di non mollare mai si possono raggiungere tutti gli obiettivi. Ai miei fratelli che, sempre presenti, soprattutto nei momenti difficili, mi hanno costantemente incitato credendo ciecamente nelle mie possibilità.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- Arcari A. (1996), “L’outsourcing: una possibile modalità di organizzazione delle attività di servizi”, *Economia & Management* n.4.
- Boin Andrea, Merlini Massimo, Savoldelli Alberto, “Outsourcing: uno strumento operativo o una moda?”, *Sistemi & Impresa*, n.1\1998.
- Marwick Peat “Outsourcing is a key strategic tool that allows companies to focus on their core competences”. *CSEA Research Review* Oct. 1997.
- Orati, *il ciclo monofase- Saggio sugli esiti aporetici della dinamica di J. A Schumpeter*, Liguori, Napoli, 1988.
- Portiggia Cristina, “Outsourcing fra luci e ombre”, *Largo Consumo* n.1\1998.
- Virtuani Roberta, “L’outsourcing nei sistemi informativi aziendali”, Franco Angeli, Milano 1997.
- https://www.laleggepertutti.it/61063_manutenzione-ordinaria-e-straordinaria-differenze
- https://store.uni.com/catalogo/?josso_back_to=https://store.uni.com/josso-security-check.php&josso_cmd=login_optional&josso_partnerapp_host=store.uni.com.
- <https://www.tuabruzzo.it/>