

Activity based costing:  
A.R.T. e liberalizzazione del mercato  
ferroviario

*Relatore*

*Prof. Crisitiano Busco*

*Correlatore*

*Prof. Alessandro Mechelli*

*Candidato*

*Fernando Origo*

*Matricola n. : 674131*



## Indice

|   |    |
|---|----|
| INTRODUZIONE.....   | 4  |
| CAPITOLO 1: ACCOUNTING E COST ANALYSIS .....  | 8  |
| 1.    FONDAMENTI DEL COST ACCOUNTING.....   | 8  |
| 1.1    ACCOUNTING.....  | 8  |
| 1.2    COST ANALYSIS E DEFINIZIONE DI COST DRIVER.....  | 11 |
| 2    TRADE OFF TRA RAZIONALITÀ ECONOMICA E SIGNIFICATIVITÀ<br>NELLA GESTIONE DEI COSTI .....                      | 14 |
| 3    PROCESSO DI FORMAZIONE DEI COSTI.....  | 18 |
| 4    SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO: FULL COSTING<br>AND DIRECT COSTING .....                           | 20 |
| 5    DALLA CONTABILITÀ ANALITICA A FULL COST ALL'ANALISI<br>DELLE ATTIVITÀ.....                                   | 23 |
| 5.1 Contabilità A Full Costing: Base Unica E Base Multipla .....  | 23 |
| 5.2 Contabilità Per Centri Di Costo .....   | 25 |
| CAPITOLO 2: ACTIVITY BASED COSTING .....  | 33 |
| 1.    PREMESSA .....  | 33 |
| 2.    CARATTERISTICHE DELL'ABC .....  | 36 |
| 3.    CRITICA AL METODO DI ALLOCAZIONE FULL COST: ABC COME<br>METODO PIÙ ACCURATO NELL'ALLOCAZIONE DEI COSTI..... | 45 |
| 4.    FASI DELL'ACTIVITY BASED COSTING .....  | 50 |
| 5.    ABC COME SISTEMA MISURATORE DELLE RISORSE CONSUMATE<br>54   |    |
| 6.    CRITICITÀ DELL'ABC: TIME DRIVEN .....   | 57 |
| 7.    ACTIVITY BASED MANAGEMENT (ABM) .....   | 61 |
| CAPITOLO 3: ANALISI DEL MERCATO FERROVIARIO E MODALITÀ DI<br>COST ACCOUNTING DEL SETTORE .....                    | 66 |
| 1.    PREMESSA .....  | 66 |
| 2.    EVOLUZIONE NORMATIVA: I 4 PACCHETTI FERROVIARI.....   | 70 |
| 2.1.    IL PRIMO PACCHETTO FERROVIARIO .....  | 70 |
| 2.2.    IL SECONDO PACCHETTO FERROVIARIO .....  | 70 |
| 2.3.    IL TERZO PACCHETTO FERROVIARIO.....   | 71 |
| 2.4.    GLI ULTIMI PROVVEDIMENTI NORMATIVI: IL QUARTO<br>PACCHETTO FERROVIARIO .....                              | 74 |

|  |            |
|--|------------|
| 3. ALTRI SVILUPPI NORMATIVI .....  | 76         |
| 4. COST ACCOUNTING e cost analysis del settore ferroviario .....   | 80         |
| 5. AUTORITÀ REGOLATORIA TRASPORTI .....  | 87         |
| <b>CAPITOLO 4: AUTORITÀ REGOLATORIA DEI TRASPORTI E<br/>LIBERALIZZAZIONE DEL MERCATO: ABC SUGLI IMPIANTI E SUI SERVIZI<br/>DI TRENITALIA S.P.A. ....</b> |            |
| 1. LA DELIBERA .....   | 90         |
| 2. IL PROCESSO DI PRICING .....  | 94         |
| 3. FUNZIONE REGOLATORIA DELL'ART .....   | 95         |
| 4. IL CASO: TRENITALIA S.p.A. ....   | 98         |
| <b>CONCLUSIONI.....</b>  | <b>117</b> |
| <b>RINGRAZIAMENTI .....</b>  | <b>120</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA .....</b>   | <b>121</b> |

## INTRODUZIONE

L'obiettivo dell'elaborato è quello di analizzare l'applicazione di un sistema Activity-based sul sistema ferroviario, in particolare descrivendo il caso di Trenitalia S.p.A., e come tale metodologia abbia consentito lo sviluppo e la definitiva definizione dei criteri di liberalizzazione di tale mercato. Si è inoltre proceduto a descrivere un settore che negli ultimi anni è fortemente mutato e come quest'ultimo abbia visto nella gestione ed analisi dei costi il nodo cruciale della propria evoluzione. Il mercato è stato, infatti, caratterizzato per lungo tempo da un sistema pressoché monopolistico dove un unico operatore, Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A., deteneva il monopolio e controllava totalmente il mercato; mentre con il diffondersi della liberalizzazione di questo in Europa ed in Italia in particolare, la necessità di monitorare costi e processi nonché di individuare delle tariffe per i servizi comuni ai vari operatori si è rivelato di vitale importanza per l'evoluzione del settore. Calcolare indicatori di produttività e costo unitario per i principali gestori di reti e servizi ferroviari al fine di consentire comparazioni spaziali e temporali in un'ottica di valutazione delle performance è stato sicuramente il fulcro delle attività degli ultimi anni.

L'analisi dei costi è infatti in generale un elemento essenziale per la determinazione del costo unitario dei servizi erogati da un'azienda nonché fondamentale per studiare l'efficienza e la redditività aziendale per interpretare e migliorare i processi d'impresa. Il tema del *cost accounting* analizzato prima in via generale e poi applicato nelle aziende di trasporto ferroviario è utile per dimostrare che, da un punto di vista metodologico, empirico ed operativo, la metodologia *activity-based costing (ABC)*, analizzata nello specifico nel secondo capitolo, presenta le caratteristiche più adatte per giungere ad una corretta determinazione dell'ammontare di risorse consumate dai diversi oggetti di costo di un'azienda ferroviaria e non.

Innanzitutto tale metodologia detiene un carattere di originalità che è riconducibile all'ambito di applicazione, ovvero il servizio di trasporto ferroviario; in secondo luogo, un ulteriore elemento di innovazione è rappresentato dall'introduzione delle destinazioni di costo nella metodologia ABC, al fine di tenere conto della particolare natura dei processi produttivi delle aziende del settore ferroviario ed, in particolare,

delle problematiche relative all'utilizzo dei servizi erogati a favore delle imprese che operano nel mercato.

La tesi si strutturerà, in base a quanto descritto sopra, in 4 capitoli:

- Nel primo capitolo ci si soffermerà inizialmente sui concetti di accounting e di cost analysis per poi passare alla definizione di cost driver e di significatività dei costi per poi concludere, in ultima istanza con una descrizione delle principali metodologie di allocazione dei costi e le relative criticità.

In merito alla prima parte, per quanto concerne il concetto di accounting, sarà descritto come esso consente di attuare il controllo della gestione nei suoi aspetti economico-finanziari attraverso la misurazione, la rilevazione, la destinazione e l'analisi dei costi e dei ricavi.

L'analisi e la contabilità dei costi si pongono come obiettivo principale, infatti, quello di fornire informazioni di tipo quantitativo-monetario in maniera tale da supportare la governance nelle decisioni aziendali. Il concetto di costo e la definizione dello stesso è alla base dell'analisi delle performance sopracitate, ed è per questa ragione che sarà importante soffermarsi su questo elemento e fare un excursus concettuale su questo argomento.

In seconda battuta è analizzato il collegamento fra i processi gestionali e i sistemi contabili che può prendere forma attraverso due modalità contrapposte: Direct costing, volto ad individuare il costo unitario attribuendo direttamente i costi all'oggetto finale, ed il Full costing che ha come fine quello di individuare dei centri intermedi (nella metodologia per centri di costo parleremo, appunto, dei centri di costo) ai quali imputare i costi indiretti, per poi ribaltare tali centri intermedi sugli oggetti di costo finale.

- Nel secondo capitolo, il fulcro è invece l'approccio Activity-based e come questo abbia innovato le metodologie di cost analysis e di valutazione dei processi aziendali: in risposta alle nuove esigenze ed ai limiti della contabilità analitica classica, è stato sviluppato un sistema di calcolo nuovo improntato sull'analisi delle attività aziendali. Per rispondere allo svilupparsi delle nuove esigenze delle imprese, molti studiosi contemporanei hanno formulato numerose metodologie tra cui la più importante e più diffusa è proprio l'Activity based Costing (o ABC), il metodo che è maggiormente in grado di

fornire configurazioni di costo più appropriate e tali da poter essere impiegate per molteplici scopi. Alla base vi è il principio per cui questo schema rispecchia le connotazioni assunte dalle moderne gestioni d'impresa e dalle governance aziendali per cui si considera che le risorse sono, in prima istanza, utilizzate nello svolgimento delle attività, che sono, proprio per questa ragione, alla base di tale metodologia e rappresentano i fondamentali oggetti di costo da prendere in esame, e poi imputate al singolo output.

- Nel terzo capitolo si è analizzata l'evoluzione storico-normativa del settore ferroviario e una descrizione generale dei sistemi di cost accounting di settore mettendo in luce come, appunto, un approccio Activity-based è sicuramente il più diffuso e congruo all'analisi del mercato. Nello specifico, saranno analizzati i quattro pacchetti ferroviari, ossia i quattro insiemi di norme e direttive europee che hanno portato alla definitiva liberalizzazione del mercato e che hanno delineato il sistema ferroviario così come è oggi. Sono poi descritti i principali driver che, in tema di cost analysis del settore, hanno portato a definire le principali criticità nonché le caratteristiche di spicco degli operatori del mercato: l'introduzione della metodologia ABC in questo mercato ha come fine quello di tenere conto della particolare natura dei processi produttivi delle aziende del settore e, in particolare, delle problematiche relative all'utilizzo dell'infrastruttura e dei servizi annessi. Vi sono, infatti, nelle aziende di trasporto ferroviario, numerose voci di costo che non hanno un legame diretto di consumo con le attività del processo produttivo, bensì sono correlate alle infrastrutture di cui ci si avvale per erogare il servizio. L'uso delle destinazioni di costo e di un approccio Activity-based permette di implementare un sistema di contabilità analitica specifico per le aziende di trasporto ferroviario in grado di misurare precisamente le risorse consumate sia dall'infrastruttura, sia dal servizio finale.
- Infine, nel quarto capitolo, si analizza, in un primo momento la delibera dell'Autorità Regulatoria dei trasporti (ART) n. 96 del 2015 e il connesso D. Lgs. n. 112/2015 che sono la fonte dalla quale parte l'analisi del nostro caso pratico che è oggetto della seconda parte del capitolo: Trenitalia S.p.A. Il D.lgs. 112/2015 e la delibera dell'Autorità Regulatoria definiscono il quadro normativo

di riferimento relativamente ai principi tariffari per l'accesso agli impianti e ai servizi ferroviari forniti e i servizi ausiliari e complementari solo ove offerti da un unico fornitore nonché le metodologie di definizione di tali tariffe. In coerenza con la delibera ART 96/2015, precedentemente descritta, nella quale è disciplinata la regolazione economica degli altri servizi tra i quali rientrano quelli offerti dai Centri di Manutenzione di primo livello dei Rotabili, Trenitalia è identificata come Operatore di Impianto per gli impianti di manutenzione di primo livello dei rotabili; pertanto, la società deve garantire il diritto d'accesso, ad un prezzo prestabilito, alle imprese che ne facciano richiesta.

Dovendo Trenitalia dar conto del proprio rapporto con lo Stato in termini di finanziamento degli investimenti è necessario evidenziare con chiarezza le modalità di valutazione del perimetro del capitale investito e della sua remunerazione (WACC), le modalità di ammortamento ("a quote variabili"), il modello di costing adottato (Full Distributed Cost + Activity Based Costing), e il processo tramite il quale si giunge alla definizione delle tariffe dei servizi offerti alle varie imprese operanti nel settore che è appunto l'obiettivo finale della tesi.

## CAPITOLO 1: ACCOUNTING E COST ANALYSIS

### 1. FONDAMENTI DEL COST ACCOUNTING.

#### 1.1 ACCOUNTING

La contabilità analitico-gestionale consente di attuare il controllo della gestione nei suoi aspetti economico-finanziari attraverso la misurazione, la rilevazione, la destinazione e l'analisi dei costi e dei ricavi.

L'analisi e la contabilità dei costi hanno come obiettivo principale, infatti, quello di fornire informazioni di tipo quantitativo-monetario in maniera tale da supportare la governance nelle decisioni aziendali.

L'insieme di strumenti finalizzati alla rilevazione, organizzazione ed interpretazione delle informazioni di carattere economico-finanziario che supportano l'attività aziendale e che ha come finalità principale quella di determinarne le decisioni a livello strategico, finanziario e processuale, costituisce la contabilità direzionale.

Tali informazioni prodotte sono essenziali per:

- svolgere attività di pianificazione e controllo: identificare gli obiettivi e misurare le performance aziendali
- prendere decisioni quali: determinazione di prezzo, identificazione di un segmento di mercato, scelte di make or buy, optare tra alternative diverse di investimento
- la definizione di strategie aziendali: rappresentano le modalità di raggiungimento di un obiettivo quali entrata in un business diverso da quello core o lo sviluppo di nuovi prodotti/servizi che impattano sul patrimonio aziendale sia a livello tangibile che intangibile
- impiegare le risorse in maniera efficace ed efficiente: la misurazione dei costi ha come obiettivo principale quello di misurare le performance aziendali; per questo l'analisi dei costi e dell'efficienza è sicuramente uno dei punti alla base della contabilità analitica e direzionale
- migliorare le prestazioni: ottenere informazioni in questo senso ha come obiettivo primario l'individuazione del grado di soddisfazione del cliente nonché del grado di innovazione di qualità del servizio offerto.

All'interno della contabilità direzionale è possibile identificare “un sottosistema che ha come scopo quello di individuare ed elaborare informazioni relative a fatti tipici della gestione e di coordinare le informazioni volte ad analizzare lo sfruttamento delle risorse e la profittabilità del prodotto/servizio offerto: la contabilità analitica (Co. AN.)”<sup>1</sup>.

È possibile quindi definirla come un sistema finalizzato alla rilevazione della dimensione economico-finanziaria delle operazioni di gestione al fine di ottenere dei report circa le performance e la profittabilità aziendale. È, infatti, possibile definire 4 elementi essenziali:

- misurazione dell'efficienza
- supporto informativo alle decisioni
- supporto informativo alla programmazione ed al controllo delle performance
- valutazione delle poste di bilancio

La contabilità analitica basa la propria analisi sullo sfruttamento di dati contabili (Co. Ge.) ed extracontabili (inventari, magazzino, impianti, ecc.) che confluiscono nel sistema di reporting aziendale che sintetizza le informazioni ottenute, generando report quali budget o altri indicatori di natura quantitativo-qualitativa al fine di supportare il management nel prendere decisioni sia a livello macro che per singoli segmenti aziendali<sup>2</sup>.

La contabilità analitica permette, infatti, di descrivere l'azienda come un complesso sistema matematico che consente di rappresentare il funzionamento aziendale e, nello specifico, le sue interazioni numeriche: il modello matematico è la base per la descrizione dei fenomeni aziendali (incremento, decremento o stabilità di una determinata variabile), per fare in modo che l'azienda possa efficacemente documentare la totalità dei processi svolti e delle performance ottenute.

Alla base di tale contabilità vi è l'analisi della performance aziendali che possono essere definite come “un mix tra il risultato dell'agire e l'agire che ha portato a tale risultato”<sup>3</sup>. Esaminare le performance e creare un sistema di analisi delle stesse è

---

<sup>1</sup> Strumenti per l'analisi dei costi vol. I, di L. Cinquini

<sup>2</sup> Maggiori dettagli in A.A. Atkinson, R.D. Banker, R.S. Kaplan, S. M. Young, Management accounting

<sup>3</sup> L. Cinquini

l'essenza della CO. AN. La misurazione delle performance delle attività e dei processi aziendali richiede la definizione di un sistema di indicatori che permetta di rappresentare la capacità dell'impresa di generare valore, perseguire i propri obiettivi di breve, medio e lungo periodo ed adattarsi alle mutazioni dell'ambiente esterno, secondo una prospettiva di analisi dinamica.

Tale sistema di misurazione e controllo deve avere dei requisiti che gli conferiscono la capacità di guidare l'impresa verso il conseguimento degli obiettivi in condizioni di efficienza quali<sup>4</sup>:

- **COMPLETEZZA:** Il sistema è completo perché misura tutte le componenti nelle quali si può suddividere il concetto di valore creato dall'impresa.
- **RILEVANZA:** il sistema è rilevante in quanto strettamente legato ai processi decisionali dell'impresa. Gli indicatori sono rilevanti nella misura in cui supportano le decisioni nelle aree critiche di gestione, nelle quali si collocano i fenomeni che maggiormente incidono sulle performance. Devono fornire informazioni riguardo all'individuazione delle alternative di scelta e alla comprensione dei legami esistenti tra le decisioni prese e il raggiungimento degli obiettivi
- **FLESSIBILITÀ:** Il sistema è flessibile perché si modifica in funzione delle esigenze, variabili, della misurazione. Negli odierni contesti produttivi, dominati da condizioni di forte dinamismo e complessità dell'ambiente esterno e delle strategie d'impresa, i fattori critici di successo e i parametri di misurazione possono cambiare anche in tempi non lunghi.
- **COMPRESIBILITÀ:** Il sistema è comprensibile perché è in grado di diffondersi all'interno dell'organizzazione con un linguaggio ed un livello di dettaglio adeguato alle esigenze degli utenti. In tal modo tutta l'organizzazione ha la consapevolezza degli obiettivi di performance, delle variabili critiche che la determinano e dei risultati prodotti da tutte le attività ed i processi realizzati nell'impresa
- **TEMPESTIVITÀ:** LA capacità di produrre e trasmettere informazioni nei tempi più opportuni rispetto ai processi decisionali

---

<sup>4</sup> Tali criteri sono definiti in L. Brusa, Sistemi Manageriali di Programmazione e Controllo

- FREQUENZA: intesa come cadenza temporale delle misurazioni.

È possibile, quindi, concludere che la contabilità analitica, attraverso la misurazione delle performance, consente di descrivere l'azienda come un complesso sistema matematico. In altri termini, permette di delineare il funzionamento dell'impresa come un modello che consente di analizzare fenomeni aziendali (incremento, decremento o stabilità di una determinata variabile), al fine di poter efficacemente documentare la totalità dei processi svolti e delle performance ottenute.

## 1.2 COST ANALYSIS E DEFINIZIONE DI COST DRIVER

Il concetto di costo e la definizione dello stesso è alla base dell'analisi delle performance sopracitate, ed è per questa ragione che è importante soffermarsi su questo elemento e fare un excursus sulle sue possibili definizioni.

Un costo è “un flusso economico uscente, associato ad un evento commerciale o ad una transazione economica. Per un bene indica in particolare quanto valore monetario è servito per produrlo”<sup>5</sup>.

È possibile, nella teoria economica, distinguere tre diverse definizioni di costo:

- COSTO TECNICO: utilità sfruttate nel processo produttivo
- COSTO PSICOLOGICO: rinuncia da sopportare in vista di una remunerazione futura
- COSTO MONETARIO: uscita di cassa da sostenere per l'acquisto di fattori produttivi

Il costo MONETARIO è quello che in termini economici assume maggior rilievo e può essere a sua volta scomposto a seconda del contesto nel quale lo si analizza.

In CO. GE. può essere definito come costo originario e rappresenta l'uscita di cassa per operazioni di acquisto di fattori produttivi, al contrario, in CO. AN. è identificato come costo monetario di produzione o costo derivato e indica la

---

<sup>5</sup> Collini P., Sistemi di rilevazione contabile per gli ambienti produttivi aziendali

somma dei valori attribuiti ai fattori impiegati e consumati nei processi produttivi al fine di generare un margine e conseguire un risultato utile in termini economico-finanziari.

È importante, inoltre, riuscire a classificare i costi a seconda dell'oggetto dell'analisi da porre in essere ed il comportamento degli stessi in funzione dei parametri rilevanti per la formazione del costo stesso. Esso costituisce, infatti, l'elemento di maggior rilievo nelle scelte del management circa le strategie aziendali da porre in essere, e per questa ragione un'esatta e coerente classificazione, nonché la giusta interpretazione delle logiche e degli schemi che vi sono a fondamento, rappresenta un elemento di vitale importanza per la crescita aziendale.

Il punto di partenza dell'analisi dei costi è sicuramente l'oggetto, ossia l'elemento di analisi della variabilità che porta alla definizione di un driver la cui variazione incide sull'entità totale generando una differenza significativa. Il cost driver può, quindi, essere definito come un fattore determinante di costo che causa l'impiego di risorse che indicano l'intensità con cui è possibile imputare un costo ad una determinata attività. È importante anche definire l'ampiezza di variabilità di un cost driver, l'area di rilevanza dello stesso, ossia l'intervallo di variazione entro cui un driver e le ipotesi di comportamento del costo preso in considerazione sono considerate valide<sup>6</sup>.

Partendo, quindi, dalla definizione di driver di costo è possibile effettuare una classificazione e distinzione tra diverse tipologie<sup>7</sup>:

- **COSTI DIRETTI ED INDIRETTI:** i costi diretti sono costi misurabili in maniera oggettiva e direttamente attribuibili all'oggetto di calcolo per i quali vi è convenienza alla misurazione, i costi indiretti sono costi non attribuibili direttamente ad un oggetto di costo ma sono definiti come costi comuni,

---

<sup>6</sup> Il concetto di cost driver è importante anche nelle decisioni sulla strategia aziendale. In tale contesto si distinguono driver strutturali (correlati a scelte strategiche fondamentali) e driver operativi (correlati alla gestione operativa). Per maggiori dettagli si veda Shank e Govindarajan, 1996

<sup>7</sup> Per analisi più dettagliata si veda L. Cinquini, Strumenti per l'analisi dei costi Vol. II

ossia costi per cui non è definibile la quantità specifica di fattore produttivo consumato per il singolo oggetto di costo;

- COSTI FISSI E VARIABILI : i costi fissi sono quei costi che non variano al variare del driver e del volume di produzione all'interno dell'area di rilevanza, mentre i costi variabili cambiano in maniera proporzionale al variare del volume di produzione;
- SUNKCOSTS: si riferiscono a tipologie di costi non recuperabili («affondati») da parte di un'impresa, nel momento in cui questa decida di cessare la propria attività economica. Tale tipologia di costo determina un'asimmetria tra aziende già operanti in un settore e altre esterne a esso, configurandosi rispettivamente come barriere all'uscita o all'entrata;
- COSTI PIENI E PARZIALI: tale distinzione deriva da due diversi schemi di calcolo: full costing e direct costing che analizzeremo al paragrafo 4. Il costo pieno può essere definito come un tipo di costo che tiene conto di tutte le componenti di spesa sostenute al contrario i costi parziali considerano solo alcune categorie di costi (es. costi diretti).

## 2 TRADE OFF TRA RAZIONALITÀ ECONOMICA E SIGNIFICATIVITÀ NELLA GESTIONE DEI COSTI

Il collegamento fra i processi gestionali e i sistemi contabili può prendere forma attraverso due modalità contrapposte. I problemi gestionali possono scaturire da un modello astratto e semplificato d'impresa, le cui componenti sono ben definite e strutturate. I sistemi contabili conseguenti presenteranno allora un alto grado di coerenza logica rispetto agli obiettivi gestionali loro assegnati. In altri termini il grado di rigore del processo di elaborazione dei sistemi contabili risulterà elevato. Seguendo un percorso alternativo, i problemi gestionali potrebbero essere identificati osservando direttamente il comportamento delle imprese. Le finalità da raggiungere, i vincoli esistenti, le alternative disponibili e i criteri per porle a confronto risulteranno, in questo caso, definiti in modo approssimativo o intuitivo. Anche i sistemi di contabilità direzionale proposti presenteranno legami logici meno lineari. “Quanto maggiore è il processo di astrazione e di semplificazione, che caratterizza l'approccio alla progettazione dei sistemi di contabilità direzionale, tanto più la conservazione del rigore interno viene premiata a svantaggio della rilevanza pratica dei suggerimenti formulati. In altri termini, se i processi di analisi perdono di vista la realtà della gestione aziendale e si rinchiudono in una logica in sé coerente, ma rarefatta e povera di elementi fattuali, i suggerimenti formulati risulteranno inutili ai fini di influenzare i comportamenti dei managers”.<sup>8</sup>

A conferma dell'influenza giocata dalla logica che collega i processi gestionali ai sistemi e agli strumenti utilizzati per l'analisi dei costi è possibile ricordare i costi per le decisioni secondo la teoria classica dell'impresa. Il modello economico prevede che l'attività aziendale si realizzi in due tipici momenti: “il primo, la predisposizione di una capacità, da intendersi non solo in senso tecnologico, ma altresì come complesso di condizioni tecniche, organizzative e di mercato che consentono di tenere determinati comportamenti per ottenere i propri risultati; il secondo, utilizzazione di tale capacità in relazione alle

---

<sup>8</sup> Santesso, 1989 p. 11-12

condizioni in essere nel mercato di riferimento, con l'intento di sfruttare in modo ottimale le opportunità da esso offerte.

La modellizzazione della realtà, che proviene dalla teoria economica, accoglie l'ipotesi che i due momenti non sono coincidenti; pertanto si pongono quei vincoli al comportamento aziendale che consentono di articolare la gestione in decisioni di breve e di lungo periodo. Le prime fanno riferimento principalmente alla scelta delle modalità efficienti di fabbricazione e vendita dei prodotti, alla combinazione prezzi volumi di vendita, nonché alla scelta del mix produttivo più conveniente. “Tali decisioni generano costi variabili e margini di contribuzione che rappresentano dati rilevanti per i manager che le devono effettuare. Le decisioni di lungo periodo riguardano invece la creazione delle potenzialità originate dalle risorse, intese in attrezzature, brevetti, marchi, capacità organizzative, ecc.), che saranno utilizzate dall'impresa per raggiungere i più elevati margini di contribuzione complessivi”<sup>9</sup>. Queste decisioni danno vita ai costi dell'investimento o costi fissi e relativi margini di contribuzione stimati che costituiscono le informazioni fondamentali ai fini della loro attuazione.

La logica economica qui descritta riesce nel complesso a mostrare la sua rilevanza dato che, avendo definito la natura dei componenti di costo, evidenzia chiaramente la distinzione tra costi fissi e variabili. Essa, inoltre, ci pone esigenza di agire con razionalità economica nell'affrontare il fenomeno dei costi. Se, ad esempio, si vuole ottenere il costo unitario medio, l'esistenza di costi definiti con logica economica, ci obbliga a fare un'ipotesi sul livello di attività, ossia sul grado di utilizzo della capacità predisposta: dobbiamo perciò ricordare che il costo unitario ottenuto ha significato logico razionale solo se è fondato su un previsto livello di attività, entro la capacità predisposta. Il limite dell'approccio teorico scelto sta nell'aver schematizzato la gestione dell'azienda in modo “rarefatto” per cui, in taluni casi, può risultare inefficace affrontare il fenomeno reale dei costi solamente con la strumentazione teoria economica. Le

---

<sup>9</sup> Paolo Miolo Vitali, Strumenti per l'analisi dei costi Vol. II cap. 1

informazioni di costo così determinate, pur possedendo una elevata coerenza logica, risultano troppo aggregate e generali per essere giudicate veramente utili per gli specifici giudizi di convenienza che un manager deve elaborare per la propria azienda. In proposito è stato osservato che molti sistemi di calcolo e controllo dei costi, in uso ancora oggi, risalgono allo Scientific Management all'inizio del novecento o a prassi anteriori originatesi in contesti competitivi molto diversi dagli odierni, dove il problema dominante da risolvere era raggiungere l'efficienza produttiva: chi poteva produrre bassi costi era comunque in grado di vendere e realizzare utile. Attualmente invece la competitività si realizza in termini di qualità e differenziazione del prodotto/servizio almeno quanto in termini di prezzo: i costi di ricerca e sviluppo per conseguire innovazioni e quelli di marketing per capire le esigenze del cliente sono spesso rilevanti: la tecnologia ha inoltre trasformato le modalità di produrre prodotti e servizi. Il fattore tempo è divenuto cruciale, specie se collegato al ciclo medio di vita del prodotto: le strutture di costo si sono trasformate in molte aziende per il modificarsi dell'importanza relativa delle voci di costo: mentre diminuisce la rilevanza dei costi di lavoro diretto, aumenta quella dei costi indiretti delle attività di supporto. In questo contesto, se il manager ritiene le informazioni di costo elaborate con rigorosa logica economica di scarsa rilevanza pratica, ossia inadatte per esprimere la relazione fra la misurazione effettuata e l'oggetto da rappresentare, di solito le accantona per sostituirle con altre ritenute più utili al suo scopo gestionale. Così può utilizzare un modello del tutto diverso dal precedente. Può mettere alla base del calcolo i dati di budget ed ipotizzare di determinare i costi secondo criteri commerciali (parametrati sui volumi di vendita), dove i costi variabili e non variabili sono funzione del fatturato. I costi variabili allora vengono stimati come una percentuale delle vendite e i costi non variabili come una percentuale che non varia con il variare delle vendite. La logica sottostante è molto semplificata: il manager ipotizza che un aumento (o una diminuzione) delle vendite nel periodo porti ad un aumento (diminuzione) proporzionale l'utilizzo delle materie prime, del costo del lavoro, dell'energia, ecc. È evidente in questo caso la mancanza di coerenza logico-formale e l'approssimazione del calcolo,

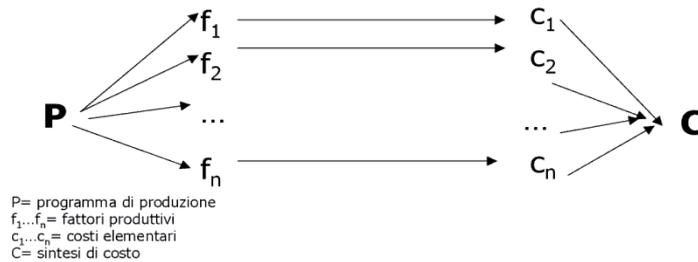
rispetto alla razionalità della teoria economica, ma del pari è palese che se il manager continua nel tempo ad impiegare con successo tale procedura vuol dire che la ritiene efficace per gestire il suo business. Le informazioni gestionali, tra cui quelle sui costi, assolvono a due importanti ruoli:

- a) catalizzatori dei processi decisionali, in quanto forniscono ai manager possibilità di migliorare i processi di assunzione delle scelte di pianificazione, coordinamento e controllo;
- b) ispiratori e motivatori dei comportamenti, dato che servono:
  - per comunicare all'organizzazione le preferenze dei manager, le opportunità da cogliere e gli argomenti sui cui focalizzare attenzione ed energia;
  - per promuovere la formazione e l'apprendimento, ossia per addestrare i manager di tutti i livelli e consentire all'organizzazione di comprendere i cambiamenti a livello aziendale ed ambientale in maniera tale da imparare per essere sempre più abili nella gestione.

La coerenza con gli scopi conoscitivi costituisce un irrinunciabile principio logico dell'analisi dei costi in azienda e rappresenta il filo conduttore per superare il trade off tra formalità e significatività delle informazioni ottenute per il miglioramento della gestione: i dati ottenuti possono in tale modo acquisire il valore di informazioni affidabili per interpretare e governare l'attività aziendale.

### 3 PROCESSO DI FORMAZIONE DEI COSTI

#### IL PROCESSO DI FORMAZIONE DEI COSTI



A partire da un dato programma di produzione si acquistano e combinano i fattori produttivi, generando i costi elementari (o **elementi di costo**: costi il cui valore si determina in co.ge. a seguito dell'acquisto di fattori produttivi classificati per natura) Alle sintesi di costo si giunge mediante processi di elaborazione, in base a **molteplici scopi conoscitivi** (determinazione dei prezzi, valutazione di performance, politica di produzione...), con riferimento a diversi **oggetti di costo** (prodotti, processi, U.O...)

Questo schema ci permette di rilevare come alla base delle determinazioni dei costi di produzione ci sia sempre un programma di produzione **P** rivolto all'ottenimento di dati prodotti, il quale per la sua realizzazione richiede (nel caso dei costi consuntivi) o richiederà (nel caso dei costi preventivi) la destinazione a tale scopo di dati volumi di lavoro e di beni e servizi produttivi, sono indicati con il simbolo  $f_i$  con  $1 \leq i \leq n$ , la disponibilità dei quali ha comportato (nel caso dei costi consuntivi) o comporterà (nel caso dei costi preventivi) il sostenimento di una serie di costi elementari indicati con  $c_i$  con  $1 \leq i \leq n$ . Per giungere alla sintesi di costo **C**, questi ultimi saranno soggetti a processi di elaborazione, sulla base di molteplici scopi conoscitivi (fissazione prezzi, decisioni di politica di produzione, valutazione di performance di unità organizzative) e del riferimento a diversi oggetti di costo (prodotti, processi, unità organizzative, clienti, ecc.). Quindi, le determinazioni dei costi nelle imprese sono volte a determinare i costi elementari e ad assegnarli a date elaborazioni, definite in funzione allo scopo che si vuole raggiungere ed all'oggetto al quale le sintesi di costo sono riferite.

Questo semplice modello *input-trasformazione-output* è generico, ma trova applicazione in qualsiasi contesto produttivo in quanto la logica fondamentale sulla quale tale metodologia si basa è la stessa: assorbimento di input (fattori produttivi costi elementari), processi di determinazione ed elaborazione e poi sintesi di costo: sintesi che hanno come riferimento finale gli scopi conoscitivi per cui sono stati scelti i procedimenti di determinazione dei costi elementari e i procedimenti di elaborazione delle sintesi di costo che rappresentano l'output desiderato. Applicando il modello nella vita operativa di una specifica azienda, ci si accorge facilmente che non tutto è così immediato e semplice come invece potrebbe sembrare dalle inequivocabili ma astratte variabili riportate nello schema.

Per capire inoltre che cosa accade nella realtà si può indagare la logica sottostante i processi di trasformazione dei costi elementari in sintesi di costo. In questa prospettiva, è interessante notare come il mondo operativo sia ricco di soluzioni di analisi dei costi che si sono rivelate di successo: esse ci indicano sia la possibilità di un uso progredito di strumenti classici di cost accounting (centri di costo, ABC, margine di contribuzione), sia l'emergere di approcci ibridi in grado di dare piena soddisfazione del management; in tali soluzioni convivono logiche e sistemi di calcolo, di solito studiati in modo separato, ma che risultano modellati e funzionanti in virtù dell'apporto integrante di adeguati sistemi ICT.

È opinione diffusa nel mondo accademico e in quello delle imprese che esista una forte divergenza tra la teoria di cost accounting e prassi aziendale. Questa convinzione, anziché, frenare la ricerca, apre nuove possibilità di studio, diventa uno stimolo a studiare e ad intensificare il lavoro di confronto che da sempre trae alimento da un'attenta osservazione dei cambiamenti nei contesti di riferimento delle aziende. Sembra infatti interessante capire sempre di più in che modo i sistemi di contabilità e analisi dei costi vanno modificandosi in rapporto ai cambiamenti ambientali. Se non si crede nell'importanza di percorrere sentieri innovativi coniugando teoria e prassi diventa sterile formulare mere osservazioni critiche alle pratiche di cost accounting che non seguono l'ortodossia accademica. Circa avvicinamento tra mondo universitario e mondo produttivo sembra che oggi, sfruttando "l'onda" del sistema scientifico-tecnologico e di quello produttivo, vi sia un rinnovato interesse ad

interagire. Una ulteriore possibilità da cogliere deriva allora dalla messa in comune delle conoscenze frutto di un *lavoro a più mani* che, nel rispetto dei relativi ruoli e specificità, sono state condivise tra università e impresa, conoscenze che spesso vengono impiegate sia in azienda per risolvere problemi concreti, sia nelle aule universitarie per meglio illustrare e discutere situazioni e problematiche inerenti il tema”<sup>10</sup>. Un primo rischio che bisogna evitare è rappresentato dalla tentazione alla generalizzazione, ossia dall’illusione di poter disancorare le scelte operative dal loro contesto per considerarle alla stregua di schemi generali che si fondano su fondamenti teorici. Un secondo rischio possibile riguarda l’incentivo ad utilizzare gli esempi e le situazioni presentate come supporto a sostegno di erronee interpretazioni di logiche e strumenti di cost accounting in determinati contesti.

#### 4 SISTEMI DI CALCOLO DEI COSTI DI PRODOTTO: FULL COSTING AND DIRECT COSTING

L’individuazione del costo unitario di prodotto ha una forte rilevanza per l’azienda poiché trasmette informazioni utili sia per misurare l’efficienza dei fattori produttivi, che per prendere decisioni a livello strategico come fissazione del prezzo, scelta di investimento o convenienza economica di un’operazione.

Alla base della definizione del costo unitario deve esservi, però, la scelta del criterio di configurazione del costo da utilizzare che dipende da svariati elementi quali:

---

<sup>10</sup> L. Cinquini, Strumenti per l’analisi dei costi Vol. I

tipologia di mercato, processo produttivo di riferimento ed esigenze informative di cui la società necessita per porre in essere strategie od operazioni pianificate.

È possibile, in prima istanza, distinguere tra due diverse tipologie di schemi di attribuzione del costo al prodotto: Direct costing e Full costing. La distinzione tra questi due metodi è data dall' utilizzo di due diverse tipologie di classificazione di costo: il primo si basa sulla distinzione tra costo diretto ed indiretto il secondo, invece, su quella tra costo fisso e variabile.

Il Direct costing attribuisce al prodotto unicamente quei costi che variano al variare del volume di produzione e per questo non tiene conto della totalità dei costi, come definiti già precedentemente, fissi. Questo metodo è infatti utilizzato quasi esclusivamente per le decisioni di breve periodo e non per decisioni di carattere strategico in quanto è uno schema di attribuzione "parziale" di costi. Tale criterio è più semplice in quanto l'attribuzione dei soli costi variabili al prodotto è più immediata rispetto al calcolo del costo pieno, ma al contempo, meno preciso rispetto alle altre tecniche di definizione del costo unitario dato che non tiene conto della totalità dei costi e per questo non consente di individuare realmente il valore generato per l'impresa dal singolo prodotto.

Il Full Costing è un sistema di calcolo in cui tutti i costi di produzione sono imputati al prodotto e pertanto, lo stesso, attribuendo ai prodotti anche quote dei costi fissi/comuni, "variabilità" tutti i costi avendo come risultato finale il calcolo delle configurazioni di costo pieno. È così possibile desumere la seguente formula matematica:

Costo pieno = Costi specifici + Quote costi comuni

Il Full costing prevede che ad ogni oggetto di costo siano assegnati valori che rappresentino in maniera quanto mai significativa il concorso offerto da ciascun fattore produttivo all'oggetto medesimo.

Secondo questa metodologia, quindi, è presunto che ciascun costo sia attribuito al prodotto in quanto tutte le risorse impiegate nell'attività aziendale hanno come fine ultimo la realizzazione del prodotto e la creazione di valore tramite lo stesso. Seguendo questo metodo è possibile che talvolta non siano fatti rientrare nel calcolo del costo di

produzione del bene/servizio talune tipologie (amministrazione, finanza, gestione del personale) in quanto è difficile attribuire un driver di imputazione che rispecchi il consumo di risorse attribuibile al singolo prodotto. Tuttavia anche quando tale imputazione avviene, essa segue sempre il criterio del driver di volume di produzione utilizzato tramite questa metodologia. È possibile quindi distinguere tra diverse tipologie di costo pieno a seconda dei raggruppamenti di costo presi in considerazione. Tale metodologia ha però subito delle critiche in quanto talvolta per attribuire i costi indiretti al prodotto/servizio non è possibile rispettare il principio di causalità che è alla base del Full costing stesso, dove per principio di causalità si intende:

Una prima differenziazione che può essere applicata al metodo del full costing concerne la tipologia di azienda analizzata ed il modo in cui essa porta avanti il processo produttivo, per cui è possibile distinguere tra “full costing su commessa” e full costing a flusso continuo”.

Nelle aziende operanti su commessa il processo si attiva direttamente su un prodotto/servizio specifico ed individuabile sulla base di un determinato ordine proveniente da un singolo cliente: vi è quindi un procedimento diretto (ossia costi imputati direttamente sulla singola commessa) di calcolo dei costi di produzione unitari, ed al termine della commessa sarà possibile individuare il costo unitario effettivo.

Nelle imprese operanti con sistema di produzione a flusso continuo sono, invece, prodotte masse di beni/servizi omogenei, difficilmente distinguibili tra loro e standardizzati: per questa ragione il calcolo del costo unitario risulta essere quantificato come il costo medio dell'intero flusso produttivo.

Gran parte dei sistemi produttivi tende però, solitamente, a porsi in una posizione intermedia rispetto alle due situazioni analizzate precedentemente: si applica infatti alla produzione un sistema definito a lotti che prevede la presenza di prodotti differenziati a livello aziendale ma omogenei se si fa riferimento al singolo lotto. In tal caso il calcolo del costo unitario di produzione prevede un sistema misto dove nella produzione del lotto si avrà un'attribuzione diretta dei costi delle materie (come avviene nella produzione su commessa) e un'allocazione indiretta dei costi fissi di trasformazione sul volume complessivo di produzione che attraversa l'intero processo produttivo.

## 5 DALLA CONTABILITÀ ANALITICA A FULL COST ALL'ANALISI DELLE ATTIVITÀ

### ***5.1 Contabilità A Full Costing: Base Unica E Base Multipla***

Essendo, come già affermato nel paragrafo precedente, il full costing una definizione di costo che tiene conto di tutte le componenti di spesa sostenute è importante andare ad analizzare le diverse tipologie e metodi di allocazione di costo.

È, infatti, possibile distinguere tra due grandi categorie di full costing in base al numero di basi di riparto utilizzate:

- a base unica: tale metodologia prevede che i costi variabili (materie prime, manodopera diretta, provvigioni ecc.) siano attribuiti direttamente ai prodotti (come nel direct costing); tutti i costi fissi (specifici e comuni) vengono invece

sommati tra di loro, ripartiti in quote mediante un'unica base di ripartizione ed infine attribuiti ai diversi prodotti. Il full costing a base unica non richiede, quindi, la "localizzazione" dei costi fissi in centri di costo, bensì prevede l'individuazione di un unico driver per ripartire la totalità dei costi fissi

- a base multipla: tale metodo non è altro che un perfezionamento del sistema a base unica in quanto prevede un'individuazione di più basi di riparto a seconda della tipologia di costo che si va ad imputare al singolo prodotto: tali basi sono quindi differenziate a seconda delle caratteristiche delle diverse aggregazioni dei costi indiretti che si vanno a costituire. Se a primo impatto tale sistema può sembrare più accurato del full costing a base singola, ciò non è sempre vero in quanto un'errata individuazione della base di riparto può causare un'imputazione erronea dei costi indiretti al costo unitario di produzione del singolo prodotto.

## ***5.2 Contabilità Per Centri Di Costo***

La contabilità per centri di costo è definibile come una metodologia di costing classica che può essere utilizzata, per quanto concerne la determinazione del costo di prodotto, per ottenere una migliore applicazione del criterio funzionale-causale. La logica sottostante tale metodologia è quella di aggregare i costi indiretti, rispetto all'oggetto di costo finale, in raggruppamenti intermedi (i centri di costo) in modo da delineare con migliore approssimazione il consumo di risorse da parte degli oggetti di costo finali. Le aggregazioni intermedie di costi indiretti, infatti, sono utili per evidenziare se gli oggetti di costo finali utilizzano in diversa misura, oppure in maniera esclusiva, alcuni fattori produttivi e/o i servizi di un aggregato di fattori. Infatti, in base a quanto un determinato servizio sia utilizzato da parte di tali centri intermedi si procede all'allocazione dei costi con l'utilizzo di drivers, normalmente, collegati al volume di produzione.

In presenza di complesse attività aziendali o di un' elevata dimensione aziendale occorre, quindi, definire i centri di costo che possono, perciò, essere definiti come “gruppi di operazioni o di processi che configurano dei centri operativi ai quali possono essere attribuiti particolari raggruppamenti di costi” (Selleri) o anche come “centri di responsabilità al cui titolare, il sistema di controllo assegna la responsabilità primaria di ottimizzare i costi delle risorse impiegate nell'esercizio della propria attività”<sup>11</sup>.

In essi vengono racchiusi tutti i costi che non risultano attribuibili secondo criteri di specialità al prodotto, in modo da ottenere il costo dello svolgimento delle operazioni all'interno di dette unità. È possibile quindi affermare che i centri di costo, al contempo, consentono una più corretta imputazione dei costi ai prodotti, facilitano alcune decisioni, in quanto la conoscenza di costi relativi a centri di costo può dare delle informazioni per decisioni di miglioramento delle performance del centro nello svolgimento del processo produttivo e sono utili per il controllo di gestione, in quanto si collegano alla definizione dei centri di responsabilità.

---

<sup>11</sup> Citazione di Brusa Luigi

Le fasi per la determinazione del costo di produzione nell'ambito della contabilità per centri di costo sono:

- Definizione di un piano di centro di costo
- Localizzazione dei costi nei centri di costo;
- Ribaltamento dei costi dei centri intermedi sui centri di costo finali previa definizione di opportune basi di ripartizione;
- Imputazione dei costi all'oggetto di calcolo.

L'output della fase di definizione di un piano di centri di costo rappresenta la base sulla quale poggia il funzionamento di tale contabilità. Al variare della quantità e tipologia dei centri di costo individuati mutano le informazioni che è possibile ottenere sul consumo di risorse. La significatività dell'informazione di costo ottenuta, la possibilità di porre in essere un'azione di controllo sugli aggregati di costo.

Il problema di individuare i centri di costo può essere affrontato definendo le unità operative che costituiranno gli oggetti di costo "intermedi" rispetto all'oggetto di costo finale costituito dal prodotto.

I principi fondamentali da seguire per l'identificazione dei centri intermedi sono:

- Omogeneità delle operazioni in essi compiute, che consente così l'individuazione di una comune unità di output rispetto al quale i costi saranno commisurati;
- Omogeneità della dotazione di fattori produttivi e dei relativi costi ai fini di una corretta imputazione agli oggetti di costo;
- Significatività in termini di importo delle spese sostenute presso un dato centro per avere effettivo vantaggio informativo dalla sua definizione;
- Identificazione di un responsabile del centro.

Tali principi possono essere meglio approfonditi soffermandosi sull'analisi di due aspetti che sono alla base dell'individuazione dei centri di costo:

- lo scopo sottostante l'individuazione dei centri di costo;
- le caratteristiche delle attività raggruppate all'interno dei centri di costo.

In merito al primo aspetto, se si assume che lo scopo perseguito sia quello di determinare il consumo delle risorse da parte dei diversi oggetti di costo intermedi e finali al fine di definire il costo di un output finale nella maniera più aderente possibile al principio funziona- causale, allora la fase di individuazione dei centri di costo non può prescindere dall'analisi del processo produttivo e delle attività di supporto dei loro collegamenti. A tal fine è necessario svolgere un'approfondita analisi della totalità delle attività svolte dall'organizzazione in modo da identificare le principali relazioni causa-effetto tra impiego di risorse e performance ottenute. In particolare, è utile esaminare la struttura organizzativa al fine di individuare le unità organizzative elementari tra le quali può essere ripartita la complessiva attività aziendale, i rispettivi collegamenti che le congiungono tra loro e le attribuzioni di responsabilità, in quanto la struttura organizzativa aziendale deve definire in maniera precisa ed accurata i criteri di divisione e coordinamento tra le singole attività svolte.

Tra i documenti che rappresentano la struttura organizzativa può essere utile analizzare e comprendere a fondo l'organigramma, ovvero la rappresentazione grafica di una struttura organizzativa corrente o in un certo momento storico. L'organigramma costituisce però un supporto per l'individuazione dei centri di costo e non si identifica, in genere, con il piano dei centri di costo. In effetti tale documento può avere una capacità informativa limitata, sia perché vi può essere uno scostamento più o meno rilevante tra quanto esso evidenzia ed il reale funzionamento di un'organizzazione in quanto vi può essere la necessità di disaggregare ulteriormente alcune unità organizzative in eventuali sotto unità al fine di individuare i centri di costo.

Tali aggregati rappresentati dall'organigramma possono avere una valenza economico-gestionale, se sono necessari per dimostrare come avviene il consumo delle risorse, oppure una valenza esclusivamente contabile se raccolgono costi che nell'ambito del centro non sono attribuiti ad altri sotto centri per ragioni tecniche o di convenienza economica.

Nel caso in cui l'identificazione dei centri di costo abbia come scopo ultimo la definizione delle responsabilità per l'impiego delle risorse, è importante che i costi relativi a queste siano controllabili dal responsabile del centro. Il perseguimento di tale

scopo può portare ad una non coincidenza tra i centri di responsabilità ed i centri di costo. In merito alle caratteristiche de attività raggruppate all'interno dei centri di costo, innanzitutto dovrebbero essere tali da garantire una soddisfacente omogeneità in termini di output del centro e di fattori produttivi impiegati, L'intento di aggregare attività aventi caratteristiche omogenee risponde alla necessità di evidenziare il differente impiego di risorse da parte di oggetti di costo dovuto a:

- un uso esclusivo di risorse (ad esempio lavorazioni svolte soltanto per un certo prodotto)
- un diverso impiego delle risorse condivise (ad esempio un diverso ricorso servizi di controllo qualità per un centro che realizza un certo prodotto, rispetto ad un altro centro che produce un altro prodotto)

La ricerca dell'omogeneità delle attività svolte nei centri di costo porta ad interrogarsi sul grado di dettaglio dei centri di costo. Un elevato grado di dettaglio dei centri può essere utile, in talune situazioni, per una più corretta attribuzione dei costi proprio perché evidenzia in maniera soddisfacente le modalità di consumo delle risorse. Non si tratta però di una conseguenza necessaria, poiché un elevato livello di dettaglio non consente una migliore applicazione dei principi per l'individuazione dei centri di costo, bensì può portare solo ad un incremento delle complicazioni del sistema dovute sia alle situazioni di comunanza e congiunzione che si generano (maggiore il grado di analisi, più elevata è la quota di costi che migrano dalla classe dei costi speciali a quella dei costi comuni) sia alla difficoltà di gestire un maggior numero centri di costo in termini di rilevazione, archiviazione ed elaborazione dei dati.

È inoltre importante sottolineare le differenti tipologie di centri di costo in base alla funzione da essi svolta ed alla natura dell'attività a questi connessa:

- centri di costo produttivi: riguardano il processo di trasformazione dei materiali o attività strettamente connesse alla trasformazione per aziende manifatturiere o ai servizi in caso di imprese di servizi.
- Centri ausiliari: svolgono una funzione di supporto alla produzione di beni o servizi, sono strettamente connessi all'attività di produzione anche se non riguardano direttamente quest'ultima;
- Centri di struttura: riguardano lo svolgimento di attività necessarie per la continuazione dell'attività d'impresa anche se non direttamente collegabili

alle attività core dell'azienda (es. amministrazione, gestione del personale, ecc.)

Nella fase di localizzazione dei centri di costo si procede all'attribuzione dei costi ai centri: si considerano i costi indiretti rispetto al prodotto, che possono a loro volta essere diretti o indiretti rispetto a determinati centri di costo; in questa seconda ipotesi occorre individuare un parametro di localizzazione idoneo all'allocazione dei costi. I costi imputabili direttamente al prodotto, invece, possono essere attribuiti direttamente allo stesso. Una variante a questo approccio, consiste nell'imputare al prodotto, mediante delle basi di riparto, i costi indiretti non di produzione, senza passare dai centri di costo in maniera tale da ottenere dei centri di costo esclusivamente di tipo produttivo ed ausiliare.

La fase di chiusura dei centri di costo intermedi pone il problema dell'imputazione dei costi totali di tali centri a degli altri che hanno usufruito dei servizi da essi prodotti. Quindi il problema è rivolto alla chiusura dei centri intermedi prima analizzati, quali:

- Centri di costo ausiliari: gli importi dei costi in essi localizzati vengono imputati ai centri di produzione, in quanto i loro costi misurano le risorse impiegate per ottenere servizi che sono stati effettuati ai centri di produzione. La chiusura avviene secondo due modalità: attraverso la misurazione diretta del servizio reso dal centro di costo ausiliario al centro produttivo ( ad esempio mediante la rilevazione delle ore di manutenzione svolte dal centro manutenzione nei vari reparti ); oppure mediante in modo diretto, cioè in proporzione all'attività svolta dal centro utente, nell'ipotesi che tanto più è elevato il livello di attività di un centro, tanto maggiore deve essere il servizio assorbito proveniente dai centri di costo ausiliari.
- Centri di struttura: i loro costi possono essere imputati, una volta scelta una opportuna base di riparto: direttamente al prodotto, scegliendo una base di riparto in maniera tale da chiudere direttamente i centri di struttura sul prodotto; o sui centri di costo produttivi, in tal caso le modalità di chiusura coincidono con quelle viste per i centri ausiliari.

Il problema della chiusura dei centri intermedi sui centri produttivi dipende inoltre, dalla complessità di rapporti di reciprocità tra i centri, ossia di prestazioni di servizi anche tra centri intermedi non solo tra questi e i centri finali. In tale ipotesi la chiusura avviene secondo tre metodi:

- Metodo diretto di allocazione: consiste nell'allocare i costi dei centri intermedi senza tener conto dell'esistenza dei rapporti reciproci;
- Metodo di allocazione a cascata: consiste nell'allocare i costi dei centri intermedi secondo una sequenza che tiene conto della prevalenza del servizio reso ad altri centri intermedi. Si chiudono prima i centri che presentano la maggiore quota di servizio nei confronti di altri centri intermedi e si prosegue secondo tale principio;
- Metodo di allocazione reciproca: consiste nell'allocare i costi dei centri intermedi ai centri finali includendo esplicitamente i costi relativi alle prestazioni reciproche mediante l'impostazione di sistemi di equazioni lineari.

La quarta ed ultima fase prevede la definizione del costo unitario di prodotto e quindi la chiusura definitiva di tutti i centri di costo individuati: consiste nell'attribuzione dei costi dei centri finali produttivi ai prodotti. Dopo la chiusura dei centri ausiliari, i centri produttivi presentano un totale di costi che devono essere attribuiti ai prodotti finali. A questo scopo si deve trovare una quantità che esprima in modo omogeneo l'output dei singoli centri produttivi, ovvero il risultato in termini quantitativi dell'attività del centro. Generalmente si utilizzano unità di misura di input: cioè unità relative a un fattore produttivo o ad una risorsa significativa del centro (si utilizzano di solito le ore/uomo o le ore/macchina). Rapportando il costo totale del centro al totale di output si ottiene un coefficiente unitario di costo. Quest'ultimo serve per l'imputazione dei costi ai prodotti, e serve come strumento di controllo di gestione, in quanto è un indicatore di efficienza del centro.

La contabilità per centri di costo può essere utilizzata, oltre che per la definizione del costo unitario di prodotto, per altri scopi (es. controllo dei costi), tra cui il più importante è certamente l'analisi della redditività aziendale analizzabile tramite due

differenti schemi di analisi: un primo schema che non analizza i costi in base al loro comportamento ma in base alle linee di prodotto generate, ed un secondo che invece effettua un'analisi sul comportamento dei costi: la distinzione primaria che vi è tra questi due schemi è data dal fatto che il primo non prevede una classificazione dei costi in fissi e variabili al contrario del secondo che, invece, fonda la sua analisi di redditività su tale distinzione.

Nel primo schema non si classificano i costi in fissi e variabili, ma si fa riferimento alla redditività delle linee di prodotto. Si può esaminare la redditività dei prodotti attribuendogli i rispettivi ricavi, i costi diretti e successivamente quelli indiretti (totalmente o più probabilmente in parte) attraverso i centri di costo.

Il secondo schema prevede di utilizzare l'informazione derivante dalla contabilità per centri di costo per l'analisi della redditività: il modello parte dai dati forniti dai centri di costo integrati dalla classificazione dei costi in fissi e variabili. È possibile considerare l'imputazione dei costi localizzati nei centri all'oggetto di costo finale distinguendo la quota di costi fissi e variabili attribuiti mediante i centri di costo. Ciò consente di evidenziare meglio le opportunità di modifica dei diversi aggregati di costo, in quanto mostra l'ammontare dei costi (variabili) sui quali è possibile intervenire nel breve periodo mediante, ad esempio, cambiamenti del volume di attività e/o miglioramenti dell'efficienza. Sono però necessarie alcune precisazioni: in prima istanza occorre ricordare che i costi localizzati nei centri, ai fini del calcolo del costo di prodotto, in genere sono prevalentemente indiretti, ossia quei costi per cui non è possibile o non conviene imputare direttamente ai prodotti secondo i criteri sopracitati. Riguardo i costi variabili attribuiti ai centri di costo, occorre aggiungere che il loro comportamento al mutare del volume di produzione potrebbe essere di verso, pertanto laddove ciò sia rilevante è opportuno tenere conto di tali differenze per valutare in maniera appropriata l'impatto che modifiche del volume di produzione potrebbero avere sulla redditività.

Inoltre, come si è detto in precedenza, l'eventuale decisione di riduzione del volume di produzione di un certo prodotto, oppure addirittura l'eliminazione di una linea di prodotto, dovrebbe considerare che nel breve periodo i costi fissi (in quanto tali

continueranno a gravare sul conto economico nella medesima misura: a tale proposito ricordiamo che il giudizio di convenienza, per un corretto svolgimento, dovrebbe essere supportato applicazione della logica dell'analisi differenziale. Infine, se la classificazione costi fissi variabili è accompagnata da modalità di attribuzione dei costi dei centri all'oggetto di costo rispondenti al criterio funzionale-causale il conto economico così strutturato può evidenziare in maniera soddisfacente anche le risorse consumate/impiegate dall'oggetto di costo.

In conclusione, è possibile affermare che la contabilità per centri di costo permette, quindi, di compiere un netto passo in avanti rispetto alla contabilità tradizionale ed al sistema di imputazione dei costi a base unica in quanto migliora significativamente la qualità della metodologia di individuazione del costo unitario di prodotto, riuscendo infatti a fornire una molteplicità di informazioni ed indicazioni utili al fine di spiegare nel miglior modo possibile le relazioni di causa-effetto che regolano lo sfruttamento delle risorse ed al contempo il processo di trasformazione input-output.

Tale sistema di contabilità, tuttavia, rimane legato al volume di produzione: nonostante i costi siano allocati ai centri produttivi attraverso riparto di tipo funzionale, l'attribuzione finale ai prodotti avviene sempre sulla base del volume di produzione misurato ad es. con le ore di manodopera diretta, ore macchina o materie prime. Una riduzione del costo di prodotto potrebbe essere causata quindi da un maggiore u della capacità produttiva o da una maggiore efficienza del lavoro, delle macchine o delle materie prime. Nel passato, infatti, i costi indiretti non rappresentavano una percentuale elevata dei costi totali: nelle realtà produttive moderne, invece, il consumo di risorse è condizionato non tanto dal volume di produzione, ma da fattori legati alle attività capaci di generare valore e che caratterizzano la vita aziendale. Per questo motivo, il sistema di calcolo tradizionale è criticato ed accusato di falsare i costi dei prodotti e di non considerare altre variabili di notevole importanza che influenzano l'impiego di risorse.

## CAPITOLO 2: ACTIVITY BASED COSTING

### 1. PREMESSA

Come è possibile evincere dalla parte conclusiva del capitolo precedente, l'evoluzione del contesto storico, nonché i nuovi approcci di valutazione delle attività aziendali hanno portato, da un lato, ad evidenziare i limiti della contabilità analitica tradizionale e di quella per centri di costo, dall'altro alla formazione ed allo sviluppo di nuovi approcci e metodologie per il calcolo del costo unitario di prodotto.

Nel sistema di calcolo di costo tradizionale, il processo segue tre stadi, fondandosi su basi di riparto classiche e di tipo volumetrico, la cui variabilità dipende dal numero di unità di output generate: in tal senso è possibile individuare il limite principale della contabilità per centri di costo, in quanto i costi indiretti non sono correlati al volume di produzione e per questo l'imputazione di tali costi può risultare inesatta o quanto meno approssimativa. I costi indiretti sono, infatti, connessi alla complessità delle operazioni svolte e non al volume delle stesse. Nel contesto economico-aziendale moderno la ricerca di variabilità e flessibilità nelle operazioni svolte determinano il crescente e prevalente sostenimento di costi ed assorbimento di risorse. È proprio in tal senso che l'applicazione di parametri volumetrici può generare distorsioni ed errori significativi nelle informazioni sui costi e sul calcolo di redditività e costo unitario dell'output; si potrebbe, infatti, verificare il fenomeno del così detto "sovvenzionamento incrociato" tra diversi segmenti di produzione per cui si tende a sottostimare il costo unitario di output con basso volume produttivo, ma magari con elevata complessità del processo produttivo, e sovrastimare quelli nel caso opposto: ciò deriva dal fatto che i costi generali e comuni ai diversi processi aziendali sono assegnati in base alla complessità delle operazioni svolte e non tanto alla quantità delle stesse. In altri termini, è possibile affermare che i costi della laboriosità delle operazioni restano nascosti all'interno delle aggregazioni di costo applicate tramite la contabilità per centri di costo a scapito di un ricalcolo basato su parametri volumetrici. L'evoluzione ed il mutamento dei processi aziendali negli anni recenti ha portato ad un cambiamento nella composizione dei costi di produzione: dalla prevalenza dei costi diretti a carattere variabile e diretto, si è passati ad una sempre maggiore incidenza dei costi fissi e costanti lungo l'intero iter produttivo generando la conseguente esigenza

di applicare schemi e metodologie di calcolo nuove e che consentano un controllo effettivo e corretto dei singoli processi aziendali.

In risposta alle nuove esigenze ed ai limiti della contabilità analitica classica sopracitati, nasce un sistema di calcolo nuovo improntato sull'analisi delle attività aziendali. Per superar tali limiti e rispondere allo svilupparsi delle nuove esigenze delle imprese, studiosi contemporanei hanno formulato numerose metodologie tra cui la più importante e più diffusa è sicuramente l'Activity base Casting (o ABC), il metodo che è maggiormente in grado di fornire configurazioni di costo più appropriate e tali da poter essere impiegate per molteplici scopi. Alla base vi è il principio per cui questo schema rispecchia le connotazioni assunte dalle moderne gestioni d'impresa e dalle governanti aziendali per cui si considera che le risorse sono, in prima istanza, utilizzate nello svolgimento delle attività, che sono, proprio per questa ragione, alla base di tale metodologia e rappresentano i fondamentali oggetti di costo da prendere in esame, e poi imputate al singolo output<sup>12</sup>.

## ABC Vs. Traditional Methods



Come mostra l'immagine, nell'Activity base Casting le risorse vanno imputate all'attività che comporta l'utilizzo delle stesse per poi essere riallocate sull'output finale di prodotto/servizio offerto, al fine di determinare costo e redditività del singolo processo, al contrario nel metodo tradizionale si passa direttamente dalle risorse all'oggetto di costo senza considerare le attività svolte e la complessità delle stesse.

<sup>12</sup> M. Agliati, Costi di prodotto e controllo dei costi: dai sistemi tradizionali al metodo basato sulle attività



## 2. CARATTERISTICHE DELL'ABC

Come già in premessa, la metodologia dell'Activity Base Costing fonda la propria analisi sul calcolo del costo pieno di prodotto passando attraverso la determinazione dei costi delle attività e dei processi aziendali.

Infatti, vengono dapprima calcolati i costi di ogni singola attività e, solo in seguito, assegnati ai prodotti e ai servizi (oggetti di costo) sulla base delle attività che sono state necessarie per produrli.

Partendo dalla struttura del costo di prodotto (costi materie prime, manodopera diretta e costi indiretti), occorre distinguere i costi indiretti inerenti allo svolgimento delle attività produttive (ammortamenti macchinari, energia elettrica) da quelli relativi ad attività di supporto e ausiliarie (gestione scorte, approvvigionamento materiali).

Con l'ABC i costi dei centri ausiliari (indiretti) non vengono attribuiti ai centri produttivi sulla base di criteri di imputazione soggettivi, bensì direttamente alle attività che li generano: tali attività sono le effettive determinanti dell'entità dei costi<sup>13</sup>.

L'ABC mira sostanzialmente a determinare il costo pieno di prodotto evitando le distorsioni provocate da una ripartizione semplicistica dei costi indiretti mediante l'individuazione delle attività necessarie per la realizzazione del prodotto e del determinante di costo corrispondente.

Le caratteristiche principali che caratterizzano ABC sono:

- Attento monitoraggio delle attività aziendali per individuare e mappare i collegamenti logici che legano tutte le attività costituenti ogni processo;
- Sostituzione dell'allocazione dei costi per centro di costo a quella per attività;
- Superamento della tradizionale distinzione tra costi fissi e costi variabili nel lungo termine;
- Attribuzione dei costi delle attività ai prodotti attraverso opportuni parametri definiti cost driver.

Occorre quindi suddividere le attività non più per centri di costo, bensì in gruppi omogenei in base ad altrettanto omogenei determinanti di costo. In questo modo è

---

<sup>13</sup> Per maggiori delucidazioni si veda R. Cooper, R. S. Kaplan, Cost & Effect, Harvard Business School Press, 1998

possibile eliminare o quantomeno minimizzare le imprecisioni tipiche dei sistemi tradizionali in cui si utilizza tipicamente un unico coefficiente di allocazione per ogni centro di produzione calcolato in base ai volumi di output.

Il processo di determinazione dei costi tradizionale si è sviluppato, infatti, in una realtà imprenditoriale diversa da quella attuale, e in particolare caratterizzata dai seguenti aspetti:

- Tentativo di riduzione al minimo del costo della manodopera diretta;
- Maggiore incidenza dei costi della manodopera diretta rispetto ai costi indiretti;
- Qualità vista come un mezzo per imporre un prezzo più elevato non come strumento necessario per essere competitivi;
- Servizi al cliente considerati secondari nelle strategie aziendali.

Negli ultimi anni si è assistito a un notevole incremento dei costi comuni (esempio, costi della tecnologia), cosa che ha comportato notevoli problematiche nella determinazione del costo del prodotto o servizio.

In particolare occorre evidenziare il fenomeno del sovvenzionamento incrociato di reddito già citato nel paragrafo precedente.

Quando un sistema di costing riserva ai prodotti i costi indiretti in proporzione alle quantità realizzate (ad esempio in funzione delle ore di manodopera), assegna al prodotto realizzato in maggiore quantità buona parte dei costi comuni. Ciò è errato quando tali costi sorgono in seguito alla presenza nella gamma di prodotti complessi e realizzati in piccole quantità; quindi i prodotti più semplici sovvenzionano quelli che determinano la complessità produttiva e gestionale.

Le attività sopra descritte, vanno a definire quello che in azienda viene chiamato **costo della complessità**, che varia non tanto in funzione del numero di unità prodotte, quanto in base alla diversità e alla complessità dei prodotti. Tale complessità comporta un aumento dei costi che non hanno una relazione di causa-effetto con l'output finale, i costi indiretti appunto.

La diversificazione della gamma infatti rende problematica la gestione coordinata di tutte le attività svolte all'interno dell'azienda e aumenta il loro numero.

Basti pensare ad attività di servizio erogate ad utenti interni quali i riattrezzaggi, le ispezioni, la partizione del materiale, fino ai servizi amministrativi, alle pubbliche relazioni, alla ricerca e sviluppo.

Occorre poi sottolineare come la complessità si rifletta nelle attività di progettazione, nel controllo di gestione, nella contabilità generale, nella formazione del personale.

Oltre il processo di produzione, anche il processo di acquisto e quello di distribuzione diventano più onerosi. Occorre quindi fare attenzione a che i costi della complessità non superino i vantaggi della diversificazione della gamma produttiva.

L'attento monitoraggio delle attività è alla base dell'applicazione della metodologia ABC.

L'individuazione delle attività va operata seguendo un approccio di tipo bottom-up, con la partecipazione attiva dei soggetti appartenenti ai più bassi livelli aziendali. Ciò permette di:

- Individuare le attività svolte nelle unità organizzative;
- Rilevare le risorse assorbite da ogni attività;
- Misurare i determinanti di costo di tali attività.

Non esistono, però, regole precise per individuare le attività, solitamente comunque si fa riferimento alla significatività e all'assorbimento di risorse in relazione all'entità del costo di un prodotto. Un modo per poter elencare le attività che si svolgono all'interno dell'azienda è quello di intervistare direttamente i responsabili dei centri di responsabilità, i quali sono in tal modo coinvolti fin da subito nel processo.

Almeno quattro sono le categorie di attività rilevabili nella fase di progettazione di un sistema activity based:

- Unit level activity (costi che nascono a livello di unità): Attività di realizzazione del prodotto/servizio legate al volume di output; i costi delle medesime vengono imputati ai prodotti in base al numero di unità realizzate.
- Batch level activity (costi che nascono a livello di lotto): Attività relative all'attrezzaggio e alla messa a punto delle linee produttive; i costi variano in funzione del numero di lotti produttivi ma non dipendono dall'entità di ciascun lotto.
- Product level activity (costi che nascono a livello di prodotto): Attività di progettazione, engineering, prove e controllo, che definiscono e migliorano i

cicli di lavorazione; i costi sono indipendenti rispetto al volume e al numero dei lotti, ma nascono dalla esistenza stessa del prodotto nella gamma.

- Facility level activity (costi che nascono a livello di struttura): attività che sviluppano servizi a supporto dell'intero processo produttivo.

Per ciascuna attività deve essere determinato un opportuno cost driver, cioè il determinante dei costi.

Uno dei principali aspetti innovativi dell'ABC è costituito dal fatto che i cost driver non collegano necessariamente il consumo di risorse delle attività al volume di output realizzato.

Ecco, quindi, che quest'approccio impone che affinché il costo di prodotto sia calcolato correttamente siano, prima di tutto, attribuiti i costi alle attività o ai processi che li hanno generati. Solo successivamente il costo totale delle singole attività (activity cost pool) può essere imputato ai prodotti. Per realizzare tale imputazione è opportuno utilizzare le determinanti di costo (cost driver). Questi rappresentano quelle variabili che condizionano il costo delle singole attività e che correlano l'attività e le risorse ad essa destinate con l'oggetto di calcolo. In particolare le determinanti di costo dovrebbero essere, ove possibile, quei fattori che esprimono la complessità organizzativo-gestionale che, a sua volta, condiziona lo svolgersi di quella specifica attività. Ove non sia possibile individuare una variabile espressione della complessità, si possono utilizzare anche fattori che esprimano la frequenza e l'intensità con la quale i possibili oggetti di calcolo (prodotti/servizi/clienti) utilizzano una specifica attività. Ed è proprio sul concetto di attività e processo produttivo che si fonda e si muove tale schema di calcolo che ha come fine ultimo quello di analizzare tutti i fattori che influenzano l'intero ciclo produttivo e non solo il volume di produzione.

L'ABC può essere quindi definito come “un sistema informativo che produce ed elabora informazioni sulle attività e sui prodotti dell'azienda: identifica, infatti, in un primo momento, le attività svolte per produrre i prodotti, attribuisce i costi a queste ultime ed in seguito utilizza diversi driver, espressione del consumo di attività, per imputare costi delle stesse ai prodotti”<sup>14</sup>. L'ABC si manifesta immediatamente come uno strumento con cui diviene possibile studiare, in maniera più precisa ed

---

<sup>14</sup> Strumenti per l'analisi dei costi Vol.II

approfondita, l'organizzazione attraverso le attività<sup>15</sup>. Questo nuovo sistema contabile si fonda su due principali concetti:

- tutte le attività aziendali sono svolte con lo scopo di contribuire alla produzione e distribuzione dei prodotti e per questo motivo il loro costo deve essere incluso nel costo di prodotto;
- i costi non devono essere considerati fissi ma variabili secondo il variare di determinati fattori.

Per ogni attività che consuma risorse, si attribuisce un fattore determinante di costo (il più rilevante e che meglio esprima l'utilizzo della risorsa presa in considerazione) che causa l'impiego di tali risorse: i fattori, denominati cost driver, determinano, appunto, l'intensità con cui quella specifica attività si svolge e si utilizzano nell'imputazione dei costi delle attività ai prodotti. Si può sostenere che l'ABC si pone l'obiettivo di calcolare un costo pieno di prodotto evitando distorsioni causate da criteri di riparto troppo semplici ed inadeguati, facendo risaltare fenomeni rilevanti che possono aiutare i manager a migliorare la gestione, determinando ed esaminando le attività svolte per la realizzazione del prodotto e individuando i driver per ciascuna attività<sup>16</sup>.

La logica che quindi sottostà al sistema dell'ABC è quella per cui “non sono i prodotti a consumare i fattori di produzione, bensì sono le attività che sono generate dalla combinazione di tali fattori: il metodo efficace ed efficiente con cui sono svolte queste attività costituisce la fonte primaria di rappresentazione della capacità competitiva e della redditività aziendale”<sup>17</sup>. È, per questa ragione possibile affermare che i prodotti “domandano” volumi di attività, i quali a loro volta consumano le risorse impiegate nella realizzazione delle attività stesse. Sono, quindi, due le peculiarità che rendono tale sistema di particolare interesse nel mondo del cost accounting:

- ATTIVITÀ COME “NUOVO” OGGETTO DI COSTO: quest' ottica concerne la visione del funzionamento per attività e la definizione di esse come oggetti principali di attribuzione dei costi nei sistemi ABC.

---

<sup>15</sup>Kaplan & Johnson *Relevance lost, the rise and the fall of management accounting*, 1987

<sup>16</sup> Brusa Luigi, *Sistemi manageriali di programmazione e controllo*

<sup>17</sup> L. Cinquini, *Strumenti per l'analisi dei costi*, Vol. II cap. IV

L'obiettivo è rappresentare la leva che rende possibile un approfondimento dell'analisi dei costi nella direzione indicata in quanto il costo unitario di prodotto non risulta dalla somma di costi diretti e costi indiretti rispetto ad esso, ripartiti questi ultimi secondo criteri più o meno funzionali, ma di costi che sono espressione del valore delle attività domandate dal prodotto, in altri termini indicano il valore dei servizi resi dai fattori produttivi impiegati nelle attività per realizzarli, i cui costi sono imputati secondo criteri di specialità. L'attività si configura, cioè, come «servizio» reso oggetto di costo per la sua realizzazione; la possibilità di calcolo del «costo delle attività» e la misurazione dei servizi resi (ossia di activity driver) consente di calcolare un «costo unitario servizio» funzionale ad una procedura di imputazione di tipo specializzato rispetto all'oggetto di costo. Il calcolo dei costi basato sulle attività, in definitiva, può essere considerato una tecnica in grado di «specializzare» i costi indiretti perfezionando notevolmente la determinazione dei costi rispetto ad oggetti identificati. Infatti, l'individuazione dei costi relativi alle attività- aziendali consente di attribuire i costi ai prodotti sulla base di driver che proporzionano con più precisione il valore delle risorse attribuite rispetto alle modalità di erogazione del servizio da parte dei fattori impiegati: ad esempio, i costi sostenuti a livello di lotto (setup, movimentazione) sono indipendenti dal numero di unità presenti nel lotto ed occorre tener conto di ciò nell'attribuzione del costo al prodotto. Pur senza giungere alla determinazione di un «costo vero», impossibile per l'essenza stessa del fenomeno del costo, con l'ABC si compie un significativo passo in avanti nell'affinamento del principio funzionale.

- VALORE AGGIUNTO DELLE INFORMAZIONI OTTENUTE GRAZIE AD UNA PIÙ ACCURATA ANALISI DEI COSTI INDIRETTI E DEL VALORE DI CONSUMO: gli studiosi considerano l' ABC come un sistema innovativo che si differenzia dagli altri schemi di imputazione di costo al prodotto in quanto in essi si tende a misurare la spesa sostenuta per l'oggetto di costo, costituita dai fattori di imputazione diretta e variabili in

funzione del volume e del mix produttivo, nonché dall'imputazione degli altri costi in maniera sommaria ed arbitraria.

È proprio per tutte le ragioni sopra elencate, che la storia ha seguito un processo evolutivo superando, dapprima, i metodi di allocazione di tipo tradizionale per poi veder evolversi anche la stessa metodologia basata sulle attività a seconda delle esigenze del mercato e del contesto ambientale all'interno del quale le imprese si sono ritrovate.

Sin dai primi risultati, l'ABC si è mostrato come un potente strumento di analisi dei profitti. Tali risultati eccellenti erano dovuti alla capacità di questo sistema di riallocazione di far emergere fonti nascoste di redditività e di costo e quindi di rappresentare un utile fattore per l'assunzione di decisioni strumentali al miglioramento della redditività. Nel tempo si è adattato a nuove sfere quali determinazione del costo per servizio, redditività del cliente, redditività del canale, nonché per la pianificazione delle attività e dei processi aziendali. Tale metodologia ha assunto notevole rilevanza e sviluppo, ed infatti, dalla fine degli anni novanta è stato utilizzato in diversi settori industriali e pubblici (come il mercato ferroviario che tratteremo nel prossimo capitolo).

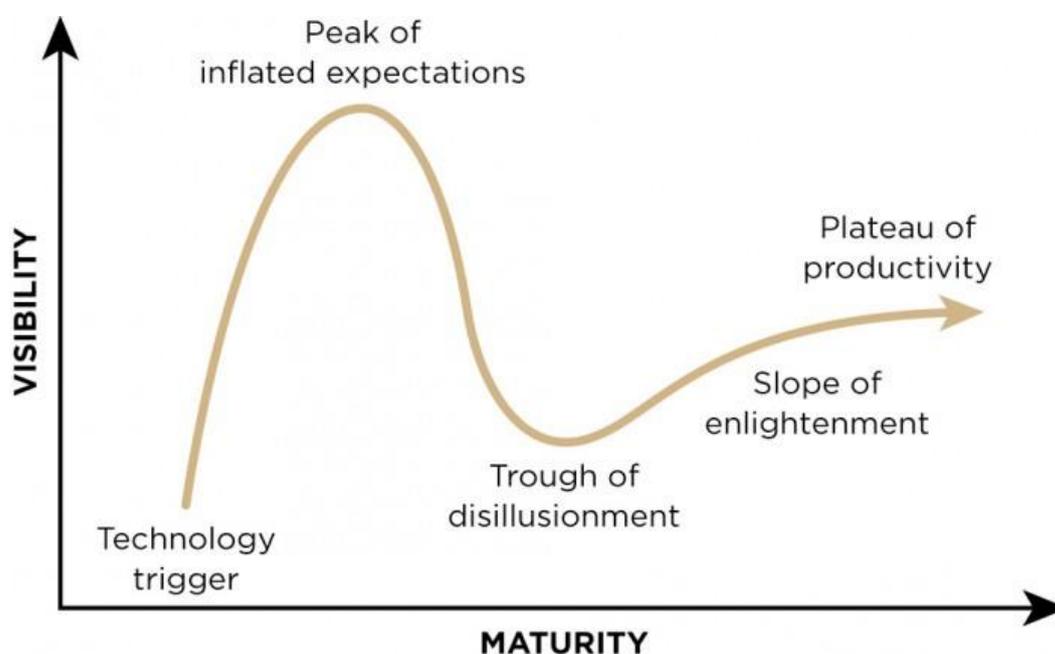
Attualmente l'ABC può essere definito come l'elemento cardine della gestione delle prestazioni. In quanto in ciascun sistema di analisi delle performance, si riscontrano le misure di prestazione di propulsione di ABC per molteplici oggetti, fornendo ad esempio schemi per misurare la redditività dei clienti, per programmare configurare la sostenibilità e sostenere lo sviluppo e la pianificazione del bilancio.

Come la maggior parte delle tecnologie, il valore attuale dell'ABC è il risultato di molti anni di sviluppo e apprendimento: nello stimare il suo valore per l'organizzazione, è importante capire come sia evoluto e come questa evoluzione abbia creato opportunità per creare valore

Se si considera l'applicazione dell'ABC per la prima volta o un suo adeguamento successivo, è possibile seguire la rappresentazione grafica di come si evolve una tecnologia una volta adottata ed applicata in un determinato contesto aziendale (hype cycle): essa riflette la differenza dell'atteggiamento umano con l'introduzione della tecnologia stessa, in quanto con il suo supporto aumenta la conoscenza e diminuisce il

rischio rispetto allo sviluppo del ciclo. All'inizio c'è poca conoscenza pratica della tecnologia, quindi, l'analisi/costi benefici di un'organizzazione è spesso dominata da fattori di rischio sconosciuti che rendono difficile l'adozione di una decisione. Aumentando la conoscenza diventa più agevole formulare giudizi ed assumere decisioni sulla base di informazioni specifiche e determinate.

L'Hype Cycle<sup>18</sup> comprende le fasi di adozione e di applicazione della tecnologia, ossia la valutazione di quanto la sua introduzione possa essere importante nella risoluzione di problemi delle aziende di vari settori. Ogni anno la curva viene rettificata in base a diversi fattori come, ad esempio, il progresso scientifico, l'avanzamento tecnologico e l'estensione dell'adozione della tecnologia da parte delle aziende o dei consumatori.



Ogni Hype Cycle è suddiviso in cinque fasi principali relative al ciclo di esistenza di una determinata tecnologia. Sull'asse orizzontale vi è la variabile del tempo che passa. Si va dal momento in cui essa è soltanto un'idea o una scoperta, a quello in cui la tecnologia diventa parte integrante del complesso produttivo, del mercato e del sistema economico nella sua complessità. È molto importante notare che il tempo in cui le tecnologie compiono questo cammino non è sempre uguale: alcune già in pochi anni percorrono l'intero ciclo, altre rimangono addirittura più di dieci anni nella medesima fase. Sull'asse delle ordinate viene misurata la visibilità della tecnologia in termini di

<sup>18</sup> Peter B.B. Turney, PhD President and Chief Executive Officer Cost Technology, Inc.

popolarità, se è nota o sconosciuta, se suscita interesse nella società e nelle imprese o meno.

La prima fase è detta "*Innovation Trigger*", letteralmente "*Grilletto dell'innovazione*", o meglio – *Attivatore di innovazione*. Una nuova tecnologia viene scoperta, ma ancora non sono note le possibili applicazioni e spesso non esiste un risultato tangibile, un prodotto o servizio da provare. In questa fase i media svolgono un ruolo fondamentale, diffondendo al massimo la notizia in tutto il mondo, gli imprenditori cominciano a immaginare cosa potrebbe essere ottenuto applicando quella tecnologia se essa fosse disponibile sul mercato. Il quesito che caratterizza questa fase è: tale innovazione sarà qualcosa di commercializzabile oppure no?

La seconda fase si chiama di "*Peak of Inflated Expectations*", che significa "*Picco delle aspettative esagerate*". Si conseguono alcuni risultati nel miglioramento della tecnologia, ma spesso vi sono molti insuccessi correlati ai vari esperimenti, per cui la maggior parte delle aziende resta soltanto a osservare.

Nella terza fase, "*Trough of Disillusionment*" (ossia "*Trolo della disillusione*") c'è una sostanziale diminuzione dell'interesse da parte del mercato nella nuova tecnologia. Ciò accade poiché la sperimentazione non conduce a risultati concreti, e quindi gli investitori vengono a mancare e molte aziende che offrono la nuova tecnologia rischiano di fallire. Quelle che invece sono riuscite ad ottenere dei risultati o lavorano direttamente per soddisfare le aziende early adopters sopravvivono.

La quarta fase, "*Slope of Enlightenment*" ("*Salita della consapevolezza*") rappresenta una svolta. La tecnologia inizia a diffondersi e le imprese cominciano ad essere consapevoli dei vantaggi che potrebbe apportar loro. Gli sviluppatori iniziano a produrre nuove generazioni, perfezionando eventuali aspetti, riducendo taluni difetti nei prodotti, disorganizzazioni nei servizi o bug nei programmi. I finanziamenti e gli investitori aumentano, visti i risultati, ma alcune imprese rimangono ancora caute, in attesa di verificare quale piega prendono gli eventi.

La quinta ed ultima fase prende nome di “*Plateau of Productivity*”, l’*Altopiano della Produttività*. La tecnologia si rivela ampiamente applicabile e dunque comincia ad essere utilizzata sempre da più imprese.

In breve, il ciclo di Gartner serve alle aziende, agli imprenditori e agli investitori per capire se una tecnologia emergente è promettente. Gli investimenti nelle nuove tecnologie comportano indiscutibili rischi. Un investitore che scommette sulla tecnologia molto presto potrebbe non ricavarne alcun guadagno. In molti, prima di investire, preferiscono attendere prove concrete sui modi di utilizzo della tecnologia. Infine ci sono alcuni investitori che sono meno propensi al rischio e dunque preferiscono investire quando il mercato sarà più maturo ed essere certi di ottenere un valore aggiunto dal loro investimento.

### 3. CRITICA AL METODO DI ALLOCAZIONE FULL COST: ABC COME METODO PIÙ ACCURATO NELL’ALLOCAZIONE DEI COSTI

La corretta imputazione dei costi indiretti rappresenta un’esigenza primaria per una esatta e ponderata assunzione delle decisioni aziendali.

L’ABC costituisce un approccio metodologico finalizzato a migliorare la qualità delle scelte aziendali; si basa, rispetto alle tecniche pregresse, su una più attenta e realistica attribuzione del costo delle risorse aziendali ai processi che contribuiscono alla realizzazione dei prodotti e dei servizi.

La filosofia sottostante al sistema ABC si basa sulla considerazione che il prodotto non consuma fattore produttivi, bensì sono le attività espletate per la produzione dei prodotti che determinano il fabbisogno delle risorse.

Pertanto per la realizzazione dei prodotti vengono poste in essere delle attività per le quali si utilizzano le risorse. Quanto più è efficace ed efficiente l’attività svolta, tanto più sarà ottimale la combinazione delle risorse impiegate e conseguentemente la capacità competitiva aziendale.

Partendo da questo presupposto cambia completamente l’accezione di costo e della sua attribuzione.

Con il metodo del full costing (detto anche metodo del costo pieno) si considera il costo totale di produzione formato dai costi variabili e dai costi fissi e quindi il

correlato ricavo di vendita deve garantire l'assorbimento sia dei primi sia dei secondi per la quota parte comune imputata.

Nella definizione di CAM-I, l'ABC invece costituisce un metodo che:

1. misura i costi e le prestazioni di risorse ed oggetti di costo che possono essere diversi dal prodotto;
2. permette di attribuire le risorse alle attività ed i costi delle attività sono imputati agli oggetti di costo in base al loro utilizzo;
3. è un sistema di calcolo dei costi che semplifica l'individuazione della relazione causale tra il valore delle risorse delle attività ed il volume delle attività domandate dall'oggetto di costo finale, mediante l'individuazione di parametri detti determinanti di costo – cost driver, intendendo per essi qualsiasi fattore che determina una variazione nell'ammontare delle risorse impiegate (e quindi nel relativo costo) all'interno di una attività o più generalmente per un oggetto di costo.

Per poter quindi determinare il costo di prodotto con il metodo ABC occorre preliminarmente:

1. individuare le attività;
2. attribuire i costi delle attività
3. assegnare i costi delle attività al prodotto finito

➤ Per attività si intende l'unità di lavoro o compito con un obiettivo specifico, elemento interposto tra risorsa e prodotto/servizio. L'individuazione delle attività consiste nel definire ciò che viene svolto all'interno dell'impresa, da parte di uomini o sistemi, per il raggiungimento degli scopi prefissati dalla strategia aziendale e nel rappresentare in maniera obiettiva e realistica il processo aziendale.

La sequenza dei passi operativi comporta:

- analisi dei flussi e delle funzioni aziendali attraverso dati già disponibili;

- analisi delle attività top-down partendo da quelle più importanti evidenziandone gli obiettivi;
  - analisi bottom-up coinvolgendo tutti coloro che svolgono le attività stesse;
  - raggruppamento delle attività in macro attività, per evitare di appesantire eccessivamente l'analisi
- Per centro di attività si intende invece il contenitore dove sono accumulati i costi relativi ad una singola attività. Il centro di attività è costituito da un gruppo di persone che avvalendosi di specifiche risorse svolge l'attività. La ripartizione presuppone l'individuazione dei centri di attività di cui si vuole calcolare il costo. Successivamente si passa all'allocazione dei costi in base ai resource driver (esempio: uomini impiegati, numero lotti, consumo energia).
- Con l'ABC quindi si assegnano ad un prodotto i costi generali in base al consumo di attività generali da parte di quel prodotto, ricorrendo ad una molteplicità di basi di allocazione (activity cost driver). La scelta del numero dei driver deve tener conto di criteri quali:
- facilità di ottenimento;
  - grado di correlazione tra driver ed effettivo consumo.

Con questa metodologia è possibile superare negli attuali sistemi produttivi caratterizzati da una forte incidenza dei costi indiretti i limiti dei criteri tradizionali di attribuzione dei costi; infatti una assegnazione errata ed imprecisa dei costi indiretti con metodi di ripartizione superati comporterebbe una alterazione della determinazione del costo unitario di prodotto. E conseguentemente porterebbe all'assunzione di decisioni strategiche errate perché supportate da errate analisi.

Il nuovo sistema di gestione dei costi per attività quindi è finalizzato soprattutto alle scelte di lungo periodo e può convivere pertanto con i tradizionali sistemi di controllo interno siano essi basati su "full costing" o "direct costing".

Tra le scelte che possono risentire negativamente dell'utilizzo di metodi non rappresentativi per il calcolo dei costi troviamo: politiche di prezzo e di scontistica, scelte di "make or buy", modalità alternative di produzione e / o distribuzione etc.

Il sistema di attribuzione dei costi andrebbe quindi modificato, qualora fossero riscontrati i seguenti fenomeni, segni evidenti dell'alterazione delle attribuzioni di costo. Ed in particolare:

- Quando risulta difficile dare una interpretazione corretta alla formazione del margine di profitto di un determinato prodotto;
- Se il management non riesce a individuare valori competitivi nelle offerte da presentare a potenziali clienti;
- Se manager appartenenti ad aree diverse producono giudizi diversi sulla capacità di un prodotto di generare profitto;
- Se nelle varie aree funzionali esistono autonomi sistemi contabili, sintomo dello scarso credito accordato al sistema centrale.
- Se fornitori esterni praticano per determinati componenti del processo produttivo prezzi di gran lunga più bassi di del costo di produzione interna;
- Se i concorrenti praticano, per prodotti ad alto volume, prezzi significativamente più bassi;
- Qualora prodotti complessi producano un margine elevato, anche se i prezzi non sono aumentati in maniera corrispondente alla loro complessità;
- Quando alcuni prodotti di nicchia di mercati in cui manca la concorrenza e sono assenti barriere all'ingresso mantengono un elevato margine di profitto;
- L'indifferenza della domanda rispetto ad aumenti di prezzo

Tutte queste circostanze potrebbero essere il palese segnale che si verificano delle aggregazioni di costi anomale che producono “sovvenzionamenti incrociati del sistema”, che portano a sovrastimare alcuni valori calcolati dalla azienda e a sottostimarne altri.

#### 4. FASI DELL'ACTIVITY BASED COSTING

Come detto tale metodologia rispecchia le connotazioni delle nuove gestioni aziendali per cui si ritiene che le risorse a disposizione dell'azienda sono consumate nello svolgimento delle attività che hanno a loro volta come fine ultimo quello fornire i servizi in maniera tale da generare l'output finale aziendale e che divengono, così, i fondamentali oggetti di costo da considerare.

Il processo che è alla base di questo sistema di calcolo è composto da tre fasi:

1. Identificazione delle attività svolte per la formazione dell'output;
2. Attribuzione dei costi e delle risorse alle attività tramite l'individuazione degli resources cost drivers (tale fase è detta activity cost pool);
3. Identificazione degli oggetti finali di costo ed imputazione dei costi ad essi tramite opportuni activity cost drivers.

La prima fase è forse la più importante in quanto, la definizione delle attività aziendali da un lato rispecchia i processi aziendali e dall'altro, le attività stesse sono costituite da tutto ciò che le persone e i sistemi svolgono per l'azienda utilizzando le risorse a disposizione. È quindi possibile definire un'attività come un insieme di operazioni collegate, finalizzate ad ottenere un certo output con gli input a disposizione dell'impresa.

Spesso nelle aziende sono identificati dei "centri di attività" (o macro attività) all'interno dei quali inserire le attività individuate; generalmente le macro attività coincidono con i processi o sotto processi aziendali più significativi ed è possibile in taluni casi che i centri di attività siano composti da attività appartenenti a funzioni e segmenti d'impresa diversi.

La definizione delle attività rappresenta, quindi, un passaggio determinante per lo svolgimento del sistema dell'ABC. Tra i problemi da affrontare per lo sviluppo di tale fase Player e Miller sottolineano in particolare i seguenti:

- l'esigenza di stabilire un linguaggio ed una terminologia condivisi in azienda nel momento in cui si affronta la definizione delle attività svolte da parte degli operatori, in quanto diversamente si corre il rischio di definire le stesse cose in modo diverso;
- l'attendibilità dei dati rilevati rispetto alla possibilità che le informazioni fornite dagli operatori siano inficiate da aspettative soggettive rispetto a quello

che si pensa possano essere le conseguenze di un sistema ABC (ad esempio enfatizzando eccessivamente l'importanza di altre attività) o da fraintendimenti non intenzionali, che nascono da modi diversi del management di percepire il lavoro svolto;

- il livello al quale si decide di raccogliere i dati, che può variare dal top management alla manodopera di linea; l'ampio coinvolgimento del personale a tutti i livelli in un progetto ABC può costituire di per sé un valore importante che risulta alla fine superiore al costo della rilevazione;
- la scelta delle metodologie di raccolta dei dati, che possono differenziarsi notevolmente; dalle interviste individuali alle ricerche mirate, ai gruppi di lavoro, alle analisi dei tempi.

Già in questa fase la tecnologia informatica, mediante la disponibilità di database, può costituire un supporto fondamentale per la riduzione dei tempi di elaborazione a costi accessibili. Nella prima fase è importante, non solo determinare le attività, ma individuare e cogliere gli aggregati di attività: tali “macro attività” non possono rappresentare un livello di aggregazione eccessivamente elevato altrimenti perderebbero il connotato di specificazione del cost driver che è alla base di tutta la metodologia.

Tale fase, in conclusione, costituisce il perno dell'intera procedura in quanto dalla corretta classificazione delle attività dipende la capacità dell'ABC di rappresentare in maniera il più possibile reale il costo sostenuto per i vari prodotti dell'azienda.

La seconda fase prevede l'attribuzione dei costi alle attività dopo aver stabilito la “mappa delle attività aziendali”, mediante parametri opportuni, i resources cost drivers che diano una reale spiegazione ed interpretazione dell'utilizzo delle risorse nelle singole attività. Pertanto, dopo avere identificato le attività si procede con l'individuazione dei parametri, definiti resource drivers, attraverso i quali si attribuiscono i costi ad esse; i resource drivers sono denominati in questo modo poiché sono espressione dell'assorbimento delle risorse da parte delle attività. Ad ognuna infatti, devono essere attribuiti tutti i costi dei fattori produttivi impiegati per il suo svolgimento: se s'impiega una risorsa per più attività deve essere ripartita in base al fattore determinante, il resource driver (ad esempio per i macchinari le ore macchina, per le risorse umane il tempo, ecc.). Questa fase è quindi splittabile a sua volta in due

parti: la prima che prevede l'individuazione dei drivers e la seconda che invece è caratterizzata dalla creazione di raggruppamenti di costi di attività (activity cost pools). La selezione dei cost driver è una fase molto delicata, poiché è da essa che dipende in gran parte l'efficacia del sistema in termini di maggiore accuratezza nella determinazione del costo dell'oggetto finale. Il problema è di natura sia quantitativa che qualitativa. Il numero dei driver dipende principalmente da due aspetti: l'accuratezza desiderata nel calcolo dei costi; quanto più essa è elevata, tanto maggiore deve essere il numero di cost driver impiegati; la complessità nel mix di prodotto; essa determina un differenziato consumo di risorse delle attività da parte dei prodotti e quindi richiede una pluralità di determinanti di costo. Il problema dei caratteri qualitativi dei driver è influenzato dai seguenti aspetti: la semplicità ed il costo dell'ottenimento dei dati; il grado di correlazione tra consumo effettivo dell'attività e consumo indicato dai cost driver; il comportamento indotto dai cost driver. In generale i driver che misurano la «frequenza» di un fenomeno (transaction driver quali numero ispezioni, numero setup, ecc.) sono di più semplice ed economica rilevazione rispetto ai driver che rilevano la sua «durata» (duration driver quali ore di ispezione, tempi di set up). Tuttavia si possono determinare delle distorsioni nel risultato finale del costo di prodotto nella misura in cui impiegando driver di frequenza, non si tenga nella dovuta considerazione la significativa differenza esistente nel volume di attività richiesta da output differenti. Infatti, impiegando driver di frequenza l'activity costing rate esprime un valore medio per unità di driver prescelto della singola attività stabilita. È possibile che ci sia una variazione dell'«intensità dell'impiego delle risorse di un'attività rispetto ad un prodotto: è, in questo caso, necessario individuare degli intensity driver. Ad esempio, se un prodotto di elevata complessità ha bisogno di attrezzaggi particolari, che richiedono personale qualificato e attrezzature speciali impiegate solo in certe circostanze, allora l'accuratezza nel calcolo dei costi è possibile solo imputando direttamente i costi delle risorse all'oggetto di costo specifico.

Pertanto il problema della scelta degli activity driver va risolto cercando di ottenere un opportuno bilanciamento tra il costo della rilevazione ed il livello di accuratezza dei risultati finali: l'obiettivo di un sistema ABC costruito in modo appropriato mediante il bilanciamento indicato, è quello di avere il miglior sistema possibile di determinazione dei costi non il più accurato in assoluto. Osserviamo infine come

spesso l'activity driver possa costituire anche una misura di output dell'attività (es. il numero di ordini di acquisto emessi relativamente all'attività di acquisto) e quindi possa essere utilizzato anche come indicatore di performance dell'attività: è proprio partendo da questo concetto che è importante definire dei raggruppamenti di attività al fine di classificare e segmentare la totalità dei processi aziendali.

Al fine di attribuire i costi delle risorse alle attività e quindi agli oggetti di costo finale, può essere utile determinare delle aggregazioni di driver in funzione della comunanza del driver di riferimento. È così possibile configurare gli activity cost pool che consentono l'attribuzione dei costi agli oggetti finali mediante l'impiego di un driver unico: l'obiettivo è quello di ottenere il maggior numero possibile di informazioni di costo relative ad oggetti coerenti con la visione interfunzionale della gestione aziendale.

La terza ed ultima fase individua la relazione di causalità tra attività e prodotto/servizio: dopo aver attribuito i costi alle attività tramite i driver, le attività vanno riallocate sugli oggetti di costo specifici tramite i cost driver: l'individuazione di questi è fondamentale per la determinazione del costo pieno di prodotto e per l'analisi della redditività aziendale che sono i punti focali della terza fase.

## 5. ABC COME SISTEMA MISURATORE DELLE RISORSE CONSUMATE

Dopo aver descritto il metodo di calcolo tipico di un approccio Activity-based è importante affermare che coloro i quali impiegano tale impostazione soltanto allo scopo di ottenere determinazioni di costo più attendibili, non ne colgono l'intera valenza applicativa. La sua adozione implica una prospettiva del tutto nuova che investe tutta la filosofia organizzativa e gestionale delle aziende spostando l'attenzione dalle funzioni aziendali e dai centri di costo ai processi e alle attività dell'intera catena del valore, dall'efficienza all'efficacia complessiva del processo di creazione della ricchezza.

“L'utilizzo di questo strumento gestionale impone di considerare l'azienda, quindi, non come un insieme di attività distinte e non collegate, bensì come un sistema di operazioni e di processi congiunti da relazioni di tipo sistemico, di comparare il costo di queste attività con il contributo da esse offerto alla creazione del valore”<sup>19</sup>.

La contabilità analitica per centri di costo consente di misurare il costo dei centri di responsabilità collegati da relazioni input-output e di perseguire l'efficienza a livello di centro e di azienda nel suo complesso senza, tuttavia, rispondere a domande cruciali del tipo: Sono davvero utili tutte le attività che svolgiamo? Offrono un contributo positivo alla creazione del valore?

Con il sistema ABC le coordinazioni produttive possono essere analizzate per verificare se il costo delle attività indirette consumate sia maggiore o minore del valore che esse concorrono a generare. Vi sono prodotti, infatti, la cui realizzazione comporta lo svolgimento di molteplici attività indirette il cui costo è superiore alla creazione di valore generato. La soppressione di tali attività si rivela indubbiamente vantaggiosa per l'azienda poiché comporta una riduzione di costi maggiore dei mancati ricavi per l'eliminazione di queste produzioni. Per conseguire realmente tale vantaggio, però, è necessario che non sia possibile ridurre il costo delle attività indirette consumate attraverso una diversa, più semplice e meno onerosa, modalità di svolgimento dei processi. Le valutazioni di convenienza, inoltre, devono essere effettuate a livello aziendale e non soltanto avendo riguardo ad una singola combinazione produttiva: per

---

<sup>19</sup> Cinquini L., Strumenti per l'analisi dei costi Vol. II, cap. IV

effetto della soppressione di una produzione si possono originare economie minori rispetto alle riduzioni dei ricavi delle vendite degli altri prodotti tali per cui la riduzione dei ricavi complessivi conseguiti dall'azienda nel suo complesso risulti maggiore del risparmio di costi che si ottiene dalla abolizione di talune produzioni.

L'ABC, quindi consente la misurazione del consumo delle risorse grazie alla identificazione delle attività come centri di costo ed alla individuazione di driver di attribuzione diversi dal volume di produzione.

La ricerca della efficacia del processo produttivo, intesa come miglioramento della velocità, qualità e differenziazione, determinano modalità ed intensità nel consumo di risorse aziendali diverse dal passato; ad esempio i costi sostenuti per attività svolte a livello di lotto (batch) e di linea di prodotto (product) risentono fortemente delle modalità di svolgimento della gestione connesse al grado di differenziazione del prodotto ed alla sua complessità strutturale.

L'ABC pertanto, consente di tracciare la variabilità nel consumo delle risorse sottostanti a fattori che normalmente sono considerati produttori di costi costanti.

Nei moderni processi produttivi il consumo di tali fattori varia in funzione non tanto dei volumi di produzione, quanto dei livelli di complessità e differenziazione dei prodotti, che si riflettono nei driver impiegati per l'imputazione dei costi. Il management pertanto deve opportunamente considerare le modalità di variazione di questi costi di lungo periodo nel calcolo del costo di prodotto, al fine di avere una esatta e realistica rappresentazione del costo di prodotto. Infatti, l'andamento del costo delle risorse può variare proporzionalmente alle unità per le attività ad esse direttamente correlate, può essere indipendente dalla quantità di output ed essere invece strettamente legato alla complessità dei processi produttivi (in lotti e per linea di prodotto) o essere costante, entro i limiti di una determinata capacità produttiva, cosa che accade per i costi delle attività di supporto. La capacità di monitoraggio della variabilità dei costi costituisce l'elemento di maggior forza del sistema ABC al fine di consentire al management assunzioni di decisioni strategiche di lungo periodo: infatti consente di determinare il costo delle risorse consumate per l'ottenimento del prodotto senza computarvi anche il costo della capacità inutilizzata delle risorse nonché fornire informazioni economiche sull'impiego delle risorse nelle attività che possono supportare decisioni per la massimizzazione dei risultati aziendali.

Col sistema ABC al prodotto quindi sono imputati costi che non risentono della fluttuazione dei livelli di attività ed i prezzi sono definiti in base ai costi che incorporano un valore di risorse misurato in base al loro potenziale pratico.

Oltre ad una più precisa determinazione del costo unitario il sistema dell'ABC consente anche il calcolo del costo della capacità inutilizzata. Infatti definita la capacità pratica dell'attività è possibile il valore unitario del driver; l'adozione di activity driver permette di stimare il costo delle risorse domandate per lo svolgimento di una determinata attività in un certo intervallo di tempo e ad un livello di efficienza stabilito. La differenza tra costo delle risorse disponibili e quello delle risorse utilizzate misura il costo della capacità inutilizzata. Questa informazione è essenziale per una corretta attività di budget e pianificazione delle risorse.

Sulla base di queste informazioni, è possibile altresì redigere report economici a consuntivo in cui si evidenziano i costi della capacità utilizzata distintamente per ciascun prodotto i costi per livello di insorgenza (unità, lotto, linea di prodotto) e lasciando a livello aziendale i costi della capacità inutilizzata.

L'informazione sulla capacità inutilizzata consente di aumentare le opportunità di gestione efficiente ed efficace delle risorse. In situazioni di persistente eccesso di risorse rispetto ad una determinata attività necessariamente bisogna reindirizzarle verso altre attività o ridurne la capacità.

Il problema della capacità inutilizzata, infatti, va risolto migliorando l'efficienza delle attività e non scaricandone il costo sul prezzo praticato al cliente, perché in tale modo si rischia di perdere quote di mercato a vantaggio dei concorrenti più efficienti.

Quindi il sistema di ABC consente di integrare le informazioni necessarie nella assunzione di determinazioni di medio - lungo periodo.

In realtà economiche caratterizzate da una sempre più forte incidenza dei costi indiretti, maggiore pressione competitiva, complessità delle produzioni, si è reso necessario lo sviluppo di sistemi di costing che fornissero informazioni qualitativamente superiori tali da essere di supporto al management nella assunzione di decisioni strategiche, apportando benefici competitivi di gran lunga superiori rispetto all'impiego di risorse necessarie per ottenerle.

## 6. CRITICITÀ DELL' ABC: TIME DRIVEN

Fino ad ora abbiamo descritto l'activity based costing unicamente nei suoi lati positivi; in realtà esso presenta una serie di limiti e problematiche per le quali spesso tale metodo è abbandonato. Questo sistema di costing è infatti, secondo Kaplan ed Anderson, è caratterizzato, sicuramente, da una notevole accuratezza e precisione nel calcolo dei costi e nell'individuazione delle attività aziendali, ma d' altra parte i costi di realizzazione di tale metodologia sono molto elevati e comportano un grande dispendio di risorse. Gli inconvenienti principali di questo sistema sono quindi riconducibili a due fattispecie: costo di realizzazione e accuratezza dell'informazione di costo prodotta<sup>20</sup>.

I costi di realizzazione dell'ABC spesso sono stati considerati eccessivi rispetto ai benefici ottenibili. Ad esempio, “in alcune realtà era necessario impiegare fino a quattordici persone a tempo pieno per la raccolta, l'elaborazione dei dati necessari per il funzionamento dell'ABC e la redazione dei relativi report. I software spesso impiegavano più giorni per elaborare i dati e talvolta la mole di lavoro richiesta era tale da superare le possibilità dei fogli elettronici in commercio o addirittura la capacità di applicazioni software appositamente progettati per implementare l'ABC”<sup>21</sup>.

Per limitare l'onerosità dell'implementazione dell'ABC nella pratica spesso si cerca di:

- limitare il numero di attività rinunciando ad individuare attività specifiche (ed i relativi activity driver);
- utilizzare percentuali standard per l'attribuzione dei costi delle risorse alle attività, oppure per l'attribuzione del costo delle attività agli oggetti di costo;
- limitare gli aggiornamenti del sistema;
- utilizzare informazioni e driver già disponibili o facilmente rilevabili;
- realizzare applicazioni dell'ABC «isolate» (nel senso che spesso per evitare il problema del sovraccarico di lavoro per persone e macchine nella fase di calcolo del costo, si implementa l'ABC nelle unità organizzative, nel business unit, o in altre parti dell'azienda, senza collegare tra loro tali applicazioni).

Queste iniziative, però, possono avere notevoli effetti sull'accuratezza dell'informazione di costo, rendendola spesso di scarsa utilità per i potenziali

---

<sup>20</sup> Cfr. Kaplan

<sup>21</sup> Cfr. Kaplan e Anderson (2007)

utilizzatori, i quali, conoscendo i limiti della medesima, potrebbero sviluppare sistemi contabili autonomi e rinunciare ad impiegare l'approccio Activity-based<sup>22</sup>. Proprio basandosi sull'accuratezza dell'informazione di costo si possono individuare ulteriori criticità dell'ABC<sup>23</sup>: come noto l'ABC stato proposto per cercare di «specializzare» i costi indiretti che nel corso del ventesimo secolo, in seguito ai cambiamenti nella tecnologia produttiva, hanno incrementato il loro peso nella struttura dei costi delle aziende.

In estrema sintesi i cambiamenti tecnologici hanno portato allo sviluppo di servizi di supporto alla produzione ed una più accentuata personalizzazione dell'offerta per i clienti. Data l'origine di tali costi indiretti, non stupisce che, ad esempio, il personale sia spesso la voce di costo delle attività che consente l'erogazione di servizi di supporto e la personalizzazione dell'offerta. Ne deriva che l'attribuzione del costo del personale alle attività rappresenta una fase di rilievo per l'ottenimento di informazioni significative. Tale attribuzione si svolge frequentemente attraverso interviste o questionari che permettono di ripartire il tempo del personale tra le attività ed in proporzione a quest'ultimo dato, si procede successivamente all'attribuzione del relativo costo. Questo modo di procedere, oltre ad essere dispendioso, comporta due principali inconvenienti: il primo deriva dal fatto che le percentuali così ottenute possono essere poco rappresentative dell'effettivo impiego di risorse dedicato dal personale alle varie attività, dall'altro che la somma delle percentuali fornite dalle persone tendono in genere, ad essere pari a cento. In altri termini non si evidenzia mai, o quasi, la capacità produttiva inutilizzata del personale. Secondo tale metodologia il costo del personale, che nell'ipotesi da noi considerata rappresenta la voce più importante del costo delle attività che potrebbe essere allocato interamente all'oggetto di costo finale, anche se quest'ultimo non ha richiesto interamente il contributo che la "risorsa personale" era potenzialmente in grado di fornire. In merito a quest'ultimo problema dell'ABC, prima di proseguire, occorre però fare alcune precisazioni. L'imputazione oggetto di costo finale della capacità produttiva inutilizzata avviene nel caso in cui i costi delle attività (che includono il costo totale del personale) siano

---

<sup>22</sup> Criticità dell'ABC sono descritte in maniera più approfondita in M. Lebas, *Quale ABC? Contabilità basata sulla causalità invece che determinazione dei costi basata sull'attività*

<sup>23</sup> Kaplan e Anderson, 2007

attributi all'oggetto di costo utilizzando un activity driver che non corrisponde alla capacità pratica. L'inconveniente non si verifica, invece, quando si impiega un activity driver corrispondente alla capacità pratica, oppure se si attribuisce all'oggetto costo finale solo il costo delle risorse effettivamente utilizzate (utilizzando un activity driver corrispondente alla capacità produttiva).

Il Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) è stato proposto proprio per cercare di fronteggiare e risolvere le principali criticità illustrate sopra<sup>24</sup>. Cerchiamo di identificare la logica e le principali caratteristiche del TDABC facendo riferimento alle fasi di svolgimento del medesimo elencate di seguito:

- individuazione dei raggruppamenti di risorse utilizzate per svolgere le attività;
- determinazione dei costi dei raggruppamenti di risorse individuati;
- definizione del livello di capacità pratica dei raggruppamenti di risorse;
- determinazione del costo per unità di capacità;
- specificazione dei tempi standard per unità di produzione delle attività svolte nei raggruppamenti di risorse;
- determinazione dei costi delle varie attività;
- attribuzione dei costi delle attività al costo finale di prodotto.

Alla base del TDABC vi è un'equazione lineare che ha come obiettivo quello di individuare i tempi necessari per la realizzazione dell'unità di output: il time equation (TE)<sup>25</sup>.

Le time equation sono definibili come una metodologia utilizzata per calcolare il costo delle attività aziendali impiegando come driver il tempo necessario per la realizzazione dell'output. Le TE posseggono alcune caratteristiche che interessante esaminare: “prima di tutto è possibile notare che permettono di tener conto della complessità che deriva dalla possibilità di svolgere un'attività in diversi modi, con conseguente differente ammontare di costi. Inoltre interessante evidenziare che le TE consentono l'esplicitazione di molteplici determinanti del consumo di tempo (quindi dell'insorgenza dei costi), permettendo così una potenziale migliore applicazione del

---

<sup>24</sup>Cfr. Kaplan e Anderson, 2007

<sup>25</sup>La TE è analizzata nel dettaglio in Robert S. Kaplan, Steven R. Anderson, Time-driven activity-based costing. La via più semplice ed efficace per accrescere i profitti, Isedi, 2008

criterio causale ed agevolando la formulazione di eventuali iniziative di cost management”<sup>26</sup>.

Infine le TE permettono di svolgere con maggior semplicità ed immediatezza sia l’aggiornamento del sistema di cost accounting, sia le simulazioni riguardanti l’impiego delle risorse e l’entità dei relativi costi. Affinché le TE mantengano un’elevata utilità informativa per i manager è utile tenere a mente che le migliori applicazioni del TDABC prevedono l’individuazione di un responsabile dedicato alla «gestione» delle varie TE.

Il TDABC permette, quindi, di superare i limiti di complessità ed onerosità dell’approccio Activity-based subendo però una perdita di precisione ed accuratezza del calcolo del costo pieno derivante dall’utilizzo di un driver di costo unico: il tempo impiegato per la realizzazione dell’output.

---

<sup>26</sup> L. Cinquini, Strumenti per l’analisi dei costi, Volume II, Approfondimenti di Cost Accounting, Cap. 5

## 7. ACTIVITY BASED MANAGEMENT (ABM)

Come detto per gestire un'impresa è fondamentale sapere “ciò che si fa”, ossia quali sono i processi e le attività che sono svolte dall'azienda per progettare, realizzare e erogare prodotti/servizi al cliente finale. Importante attenzione e cura deve essere rivolta, ovviamente, ai processi core dell'azienda in modo da sottolineare i processi che l'impresa “svolge meglio degli altri soggetti che operano all'interno del mercato. Le attività grazie alle quali si ricavano informazioni utili su ciò che si svolge in azienda sui risultati e sulle risorse, divengono uno strumento di monitoraggio e controllo dell'andamento aziendale sul quale si può agire per attuare politiche di miglioramento. L'evoluzione dal calcolo dei costi basato sulle attività alla gestione basata sulle attività risulta un passaggio quasi inevitabile. L'ABC diviene quindi il sistema informativo dell'ABM. L'Activity Based Management sfrutta l'ABC che, proprio attraverso lo studio delle attività aziendali, fornisce la necessaria base conoscitiva circa le attività ed i processi d'impresa (e sui relativi costi) mentre l'ABM utilizza queste informazioni per realizzare un continuo miglioramento del processo mirato al conseguimento dell'eccellenza aziendale. La differenza sostanziale tra ABC e ABM è che mentre l'ABC misura attraverso i cost drivers l'assorbimento di risorse da parte delle attività. ABM rappresenta un sistema di controllo, utilizzato dalla direzione, secondo il quale le attività ed i processi aziendali rappresentano i nuclei su cui esplicitare l'azione manageriale per migliorare efficacia ed efficienza della combinazione produttiva finalizzata ad accrescere il valore e la redditività aziendale. L'obiettivo primario dell'ABM consiste nell'utilizzare le informazioni economiche finanziarie integrandole con altri parametri di carattere non monetario per prendere decisioni e per fare in modo che i comportamenti gestionali siano indirizzati verso il miglioramento continuo. È importante infatti delineare un sistema di analisi multidimensionale delle performance per definire ed analizzare i fenomeni aziendali.

I progetti volti al miglioramento dei risultati della gestione aziendale devono interessare quelle attività e quei processi che creano valore per il cliente. Fallire in questo ambito ovvero impegnare delle risorse distruggendo valore, porterebbe a compromettere i risultati di medio-lungo termine dell'impresa. Ecco quindi che diviene essenziale spostare l'attenzione del management sulle attività e sui processi gestionali

in modo da intervenire sulle determinanti ultime dei risultati aziendali dei costi della produttività e della qualità. Quest'approccio alla gestione aziendale che si basa sul concetto di attività e di processo gestionale prende il nome di ABM ed è diretto a<sup>27</sup>:

- migliorare efficacia ed efficienza dei processi gestionali;
- capire quali sono le modalità di svolgimento delle attività e dei processi nonché il grado con il quale esse contribuiscono al perseguimento degli obiettivi strategici dell'impresa;
- comprendere come la complessità gestionale di un prodotto o di un servizio impatti sull'impiego delle risorse utilizzate nei processi;
- incrementare l'attenzione verso le esigenze della clientela;
- identificare e perfezionare le best practices aziendali.

Rinnovare l'approccio alla gestione aziendale in ottica ABM significa innanzitutto riconoscere che sono le modalità di impiego delle risorse lungo le attività e i processi gestionali a determinare i risultati economico-finanziari e competitivi di un'azienda. Di conseguenza la realizzazione dell'ABM non può che riguardare in modo ampio le logiche e gli strumenti gestionali adottati dall'azienda. Alla base degli stessi interventi di Business Process Reengineering, di Total Quality Management e di Benchmarking vi è, infatti, la maggiore importanza assegnata ad obiettivi di miglioramento dell'efficacia e dell'efficienza dei processi gestionali, propria della filosofia ABM<sup>5</sup>. Di seguito vengono presentate alcune fasi che caratterizzano un progetto ABM. Si tratta di fasi ritenute essenziali, ma che le aziende impegnate, di recente, in questa direzione hanno avviato con modalità, ordine e tempi differenti. In sintesi si tratta di:

1. identificare le attività e i processi gestionali svolti in azienda. In questa prima fase l'attenzione è rivolta alla comprensione di ciò che realmente viene fatto in azienda prescindendo dai confini organizzativi formali
2. definire, per ogni processo individuato, dei parametri di misura delle prestazioni di natura quantitativa (il volume di output, le risorse impiegate nonché i relativi costi) e qualitativa (il grado di efficacia, di flessibilità e di adattabilità). La scelta delle dimensioni lungo le quali monitorare il processo risulta particolarmente critica: l'eccessiva enfasi sul consumo di risorse (la dimensione prettamente economico-

---

<sup>27</sup> Per maggiori dettagli si veda La Mappatura e l'analisi dei processi gestionali: al cuore dell'ABM, Catry Ostinelli

finanziaria, ovvero il costo di processo) può allontanare l'attenzione da parametri che intendono cogliere se la struttura del processo risponda con efficacia ai bisogni del cliente (l'efficacia e la flessibilità adattabilità dei processi

3. semplificare i processi gestionali core per l'impresa. Significa realizzare interventi di breve e di medio-lungo termine per rendere il processo maggiormente rispondente alle istanze di efficacia, efficienza e flessibilità provenienti dall'azienda nel suo complesso;

4 predisporre per ogni processo dei piani d'azione idonei;

5 impostare un sistema di contabilità dei costi che tramite l'individuazione di significative determinanti di costo, consenta di evidenziare il nesso tra attività e processi con le risorse impiegate;

6 istituire un sistema che monitori il cambiamento e il miglioramento dei processi gestionali che sia focalizzato sui fattori core dell'impresa.

È quindi possibile dedurre che le informazioni derivanti da un approccio Activity-based non sono utili solo per il ricalcolo del costo unitario e dei costi totali aziendali, bensì sono fondamentali per migliorare ed implementare i processi e le attività: tre sono i principali strumenti tramite i quali si possono recepire le informazioni: l'analisi del valore dei processi, l'analisi dei process cost driver, le misure di performance di attività e processi.

L'analisi del valore dei processi consiste nell'individuazione delle attività che non aggiungono valore per il cliente (attività a non valore aggiunto) con lo scopo di eliminarle o ridurle, rafforzare le attività a valore aggiunto e ridistribuire le risorse in maniera più equilibrata. Le attività a non valore aggiunto possono essere considerate tali per diversi motivi, ad esempio perché causano un incremento del magazzino, o la produzione di prodotti difettosi, o lunghi tempi di attesa nella produzione. È quindi determinante individuare tali attività in maniera tale da focalizzarsi sulle stesse e renderle efficienti ed in grado di generare valore.

I "process cost driver" sono fattori che determinano l'impegno richiesto per lo svolgimento di un'attività o di un processo, per cui sono definibili come i fattori che influenzano i costi. Com'è stato già accennato precedentemente, il sistema ABC utilizza resource driver ed activity driver che non esprimono nel migliore dei modi la causa ultima dell'insorgenza dei costi quindi non sono in grado di spiegare il motivo

per cui un'attività deve essere svolta. al contrario dei process cost driver. è opportuno quindi individuare i corretti driver e analizzarli per poter comprendere maggiormente la dimensione del processo il quale influenza il consumo di risorse necessarie per lo svolgimento delle attività e sul quale è opportuno agire per migliorare l'efficacia e l'efficienza. Generalmente, essendo le attività legate da un rapporto cliente-fornitore l'output di un'attività potrebbe rappresentare il process cost driver dell'attività seguente: analizzando, perciò, i rapporti tra le attività è in grado di identificare dei process cost driver più efficaci e di conseguenza maggiori opportunità di miglioramento e di riduzione dei costi.

Gli aspetti della gestione, che negli ultimi decenni hanno assunto una rilevante importanza ed influenza nelle variazioni di performance, non sono misurabili finanziariamente: essi sono la qualità, La gestione delle scorte, la produttività, la flessibilità, la capacità del fattore lavoro e l'innovazione. Le performance delle attività sono misurate attraverso dei parametri, ossia misure quantitative che rappresentano e valutano le modalità di svolgimento e i risultati di un'attività o processo: i parametri principali sono l'efficienza il tempo e la qualità: l'efficienza potrebbe essere calcolata ad esempio determinando il rendimento delle risorse di un'attività oppure calcolando il costo di un'unità di output; il tempo è un fattore di fondamentale importanza nel processo produttivo poiché rappresenta una misura indiretta di costi e qualità del servizio offerto: un parametro utilizzabile potrebbe infatti essere il leadtime; infine la qualità potrebbe essere misurata attraverso parametri relativi al tasso di difettosità di un'attività o dal numero di errori nel processo o nell'ordine. a questi parametri va affiancata l'informazione derivante dal volume di produzione di una singola attività in modo tale da analizzare più nel dettaglio l'efficienza dei processi.

In base a quanto finora esposto è possibile concludere che l'ABM è un processo che si esplica in quattro fasi principali, che lo qualificano e ne mettono in evidenza il suo carattere innovativo:

1. Identifica le attività che apportano valore
2. Intraprende un'opera di reingegnerizzazione dell'azienda;
3. Svolge una sorta di benchmarking sulle attività che apportano valore
4. Sviluppa tutta una serie di misure al fine di ottenere in azienda il tanto auspicato miglioramento continuo.

In altri termini, l'obiettivo del raggiungimento di migliori prestazioni e di riduzione al minimo delle attività che non apportano valore, necessita l'elaborazione di un sistema di contabilità direzionale che sia in grado di misurare le prestazioni accertando nel contempo che "si misurino le cose giuste al momento giusto". Pertanto, i responsabili del controllo di gestione devono creare un sistema per la rilevazione e il reporting delle informazioni necessarie alla gestione dei costi: informazioni sia monetarie sia non monetarie che l'implementazione di un sistema di tipo activity-based consente di ottenere.

## CAPITOLO 3: ANALISI DEL MERCATO FERROVIARIO E MODALITÀ DI COST ACCOUNTING DEL SETTORE

### 1. PREMESSA

Dopo aver affrontato il tema del cost analysis e delle metodologie che da essa derivano, andiamo ora a focalizzare l'attenzione sul mercato ferroviario e l'applicazione degli schemi sopra descritti allo stesso, con l'obiettivo di dimostrare che un approccio activity-based presenta caratteristiche più appropriate per una corretta determinazione dell'ammontare di risorse consumate dai diversi oggetti di costo di un'azienda ferroviaria.

Rispetto a tale settore, la letteratura, sia nazionale che internazionale, risulta particolarmente lacunosa, nonostante le particolari caratteristiche del business lo rendano un ambito di studio complesso e rilevante.

Il servizio, dati i forti investimenti, la molteplicità di clienti, l'eterogeneità dell'output e gli elevati costi fissi, richiede un sistema di *cost accounting* che sia sufficientemente analitico e coerente con le caratteristiche dei processi produttivi e delle infrastrutture che compongono l'erogazione dello stesso. Un ulteriore elemento di innovazione è rappresentato dall'introduzione delle destinazioni di costo nella metodologia ABC, al fine di tenere conto della particolare natura dei processi produttivi delle aziende del settore ferroviario e, in particolare, delle problematiche relative all'utilizzo dell'infrastruttura. Vi sono, infatti, nelle aziende di trasporto ferroviario, numerose voci di costo che non hanno un legame diretto di consumo con le attività del processo produttivo, bensì sono correlate alle infrastrutture di cui ci si avvale per erogare il servizio. L'uso delle destinazioni di costo permette di implementare un sistema di contabilità analitica specifico per le aziende di trasporto ferroviario in grado di misurare precisamente le risorse consumate sia dall'infrastruttura, sia dal servizio finale.

Le aziende che offrono trasporti pubblici locali hanno per molto tempo operato, in Italia come in Europa, in regime di monopolio naturale. A partire dagli anni Novanta, in Europa il settore del trasporto ferroviario è stato interessato da un processo di liberalizzazione e privatizzazione volto a razionalizzare il mercato ed a introdurre elementi di concorrenza in un settore tradizionalmente caratterizzato da assetti monopolistici e da una presenza predominante dell'operatore pubblico.

L'incipit deriva dall'azione della Commissione Europea, la quale proprio nei primi anni Novanta ha avviato un riassetto normativo inteso a superare quelli che, come evidenziato anche dalla Corte dei Conti Europea (2010), erano stati identificati come i tre maggiori ostacoli allo sviluppo del trasporto ferroviario europeo:

1. l'inadeguatezza dell'infrastruttura ferroviaria a fornire servizi trans europei, a causa della carenza di collegamenti fra le reti nazionali (specialmente alle frontiere), delle strozzature sugli assi strategici e della marcata obsolescenza di buona parte dell'infrastruttura.
2. l'assenza di interoperabilità tra le diverse reti ferroviarie nazionali (la rete europea è composta da un mosaico di reti nazionali storicamente sviluppatesi con caratteristiche tecnico-operative e procedure amministrative simili, ma non identiche).
3. l'assenza, riconducibile principalmente a ragioni storiche (in Europa i servizi ferroviari sono stati storicamente forniti all'interno dei mercati nazionali), di un mercato competitivo dei servizi trans europei.

L'UE è intervenuta a questo proposito facendo ricorso a due principali strumenti:

1. le misure normative che mirano ad aprire il mercato ferroviario europeo e a promuovere l'interoperabilità, la sicurezza e i diritti dei passeggeri;
2. il cofinanziamento di infrastrutture ferroviarie nuove e da potenziare.

L'intervento della politica europea ha avuto come obiettivo primario la riduzione delle barriere tecniche e legali per l'ingresso sul mercato di nuovi operatori e permettere la riorganizzazione degli operatori esistenti in modo da poter incrementare la competitività del settore. In particolare, gli interventi hanno avuto principalmente lo scopo di superare, o quantomeno di ridurre la rilevanza di, sei tipi di barriere:

1. Il sistema di licenze e certificazioni di sicurezza ferroviarie;
2. L'assenza di interoperabilità delle reti ferroviarie (sistemi di segnalamento, voltaggi, regole operative ecc.), realizzate principalmente alla fine dell'ottocento per rispondere a esigenze di trasporto principalmente nazionali;

3. Patente dei macchinisti;
4. L'assenza di un mercato del leasing del materiale rotabile;
5. La gestione delle infrastrutture (in situazione di monopolio naturale) in termini di condivisione delle regole di assegnazione delle tracce orarie e del livello di pedaggio;
6. Restrizioni alle operazioni per i traffici di tipo nazionale, dovendo tener conto di logiche derivanti da contratti di servizio in vigore, in molti casi antistorici.

In ambito nazionale, inizialmente un po' in ritardo, a partire dalla fine degli anni Novanta la normativa europea è stata progressivamente assorbita nell'ordinamento italiano.

Il processo di liberalizzazione italiano, che è stato avviato con il D.P.R. 277/1998 volto ad introdurre la separazione tra il gestore dell'infrastruttura e le imprese ferroviarie, e con il D.P.R. 146/1999, di recepimento delle Direttive n. 18/1995, relativa alle licenze delle imprese ferroviarie, e n. 19/1995, relativa alla ripartizione della capacità dell'infrastruttura ferroviaria e alla riscossione dei diritti di utilizzo.

L'effetto più rilevante del primo decreto, è stata la riorganizzazione delle *Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A.*, avvenuta attraverso un processo insieme di societizzazione e divisionalizzazione. Quest'ultimo in particolare ha permesso di individuare quattro macro aree gestionali, divenute il *core business* di altrettante divisioni:

- la Divisione Infrastruttura;
- la Divisione Passeggeri a media e lunga percorrenza (detto anche Long Haul);
- la Divisione Trasporto Locale e Regionale;
- la Divisione Cargo.

Mentre la prima divisione è rimasta sotto il diretto controllo della  *Holding FS*, le altre tre aree di *business* sono state convogliate in una società di nuova costituzione, *Trenitalia S.p.A.*, che si occupa di tutte le attività direttamente inerenti il servizio di trasporti, suddiviso secondo la tradizionale distinzione in traffico passeggeri e merci.

*Trenitalia S.p.A.* è dunque una società di capitali completamente scissa dal soggetto responsabile della gestione infrastrutturale e, come tale, deve competere su un piano paritario con altri operatori di trasporto ferroviario per l'ottenimento delle tracce necessarie all'espletamento dei servizi di trasporto.

A questi decreti sono poi seguite le modifiche introdotte dall'articolo 131 della Legge n. 388/2000 (Legge Finanziaria del 2001) che apportava una ulteriore modifica in favore della concorrenza nel mercato del trasporto ferroviario nazionale, mediante l'introduzione del regime autorizzatorio in luogo di quello concessorio (quest'ultimo permane invece per quanto riguarda il rapporto tra Stato, proprietario dell'infrastruttura ferroviaria, e gestore dell'infrastruttura).

Con riferimento a quei servizi non appetibili per il mercato, ma ugualmente ritenuti di interesse sociale, è intervenuta la Legge 166/2002, che all'articolo 38 stabiliva che i servizi di trasporto viaggiatori di interesse nazionale da sottoporre al regime degli obblighi di servizio pubblico (con particolare riferimento al trasporto passeggeri notturno e fatti salvi gli obblighi di servizio pubblico consistenti in agevolazioni tariffarie) fossero affidati tramite procedure concorsuali. Al fine di garantire la continuità del servizio e tenuto conto degli assetti del mercato, la norma prevedeva comunque un periodo transitorio, da concludersi entro il 31 dicembre 2005, durante il quale gli obblighi di servizio pubblico, gli oneri a carico dello Stato e le compensazioni dovevano essere definiti con contratto di servizio da stipulare con *Trenitalia S.p.A.*

## 2. EVOLUZIONE NORMATIVA: I 4 PACCHETTI FERROVIARI

### 2.1. IL PRIMO PACCHETTO FERROVIARIO

L'8 luglio 2003, il D. Lgs. 188/2003 dà attuazione alle tre direttive comunitarie, 2001/12/CE, 2001/13/CE e 2001/14/CE, che compongono il Primo Pacchetto Ferroviario (PPF). In particolare, il Decreto definisce aspetti fortemente rilevanti della disciplina del trasporto ferroviario, con riguardo alle licenze alle imprese ferroviarie e ai diritti di utilizzo e accesso all'infrastruttura. Inoltre, il Decreto, concepito come una sorta di "testo unico" in materia di liberalizzazione del trasporto ferroviario, ha come obiettivo quello di definire in maniera più articolata e precisa le caratteristiche ed i compiti del gestore dell'infrastruttura e, di conseguenza, individua il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti come Autorità nazionale di regolazione del settore. Il decreto "specifica come nel caso di imprese estere (o di loro controllate) il titolo autorizzatorio (salvo i casi in cui sia già intervenuta l'apertura del mercato a livello comunitario) potrà essere concesso soltanto a condizione di reciprocità ovvero solo se negli Stati membri di stabilimento delle imprese ferroviarie sia riscontrabile la presenza di un analogo livello di liberalizzazione"<sup>28</sup>. Infine, il D. Lgs. 188/2003 abroga il D.P.R. 277/1998 e il D.P.R. 146/1999. Il recepimento del PPF è stato completato dall'emanazione del D. Lgs. 268/2004, che ha dato attuazione alla Direttiva 2001/16/CE sull'interoperabilità ferroviaria, volta a stabilire le condizioni che permettono di realizzare l'interoperabilità del sistema ferroviario nazionale convenzionale con il sistema ferroviario trans europeo convenzionale.

### 2.2. IL SECONDO PACCHETTO FERROVIARIO

Nel 2007 sono state accettate dall'ordinamento nazionale le direttive appartenenti al Secondo Pacchetto Ferroviario (SPF). Il D. Lgs. 162/2007, in esecuzione delle direttive 2004/49/CE e 2004/51/CE relative alla sicurezza ed allo sviluppo delle ferrovie dell' UE, infatti, disciplina le condizioni di sicurezza per l'accesso al mercato

---

<sup>28</sup>Scenari e prospettive del sistema ferroviario italiano nel contesto di liberalizzazione europea, Oliviero Baccelli e Francesca Cattaneo

dei servizi ferroviari, attribuendo le competenze in materia a un organismo autonomo di nuova istituzione, l'Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie<sup>29</sup>.

Inoltre, con riferimento ai gestori dell'infrastruttura e alle imprese ferroviarie, il Decreto prescrive la responsabilità di ciascuno per la propria parte, compresa la fornitura di materiale e l'appalto di servizi, nei confronti di utenti, clienti, lavoratori interessati e terzi. I gestori dell'infrastruttura e le imprese ferroviarie sono dunque tenuti a elaborare i propri sistemi di gestione della sicurezza.

Infine, con riferimento alla sicurezza, il Decreto istituisce presso il Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti l'Organismo investigativo permanente, responsabile di svolgere indagini a seguito di incidenti gravi o potenzialmente tali.

A completare il recepimento del SPF è intervenuto poi il D. Lgs. 163/2007, "Attuazione della direttiva 2004/50/CE relativa all'Interoperabilità del Sistema ferroviario Trans europeo". Tale decreto definisce le condizioni necessarie a realizzare l'interoperabilità dei sistemi ferroviari trans europei nazionali ad alta velocità e convenzionali con i corrispondenti sistemi ferroviari trans europei. In particolare, il provvedimento si esprime in merito alla progettazione, costruzione, messa in servizio, ristrutturazione, rinnovamento, esercizio e manutenzione degli elementi di tali sistemi, nonché relativamente alle qualifiche professionali e alle condizioni di salute e di sicurezza del personale che si occupa dell'esercizio e della manutenzione dell'infrastruttura. Il D. Lgs. 163/2007 dunque abroga i decreti legislativi 299/2001 e 268/2004 sull'interoperabilità.

### 2.3. IL TERZO PACCHETTO FERROVIARIO

Il Terzo Pacchetto Ferroviario(TPF) è stato recepito dall'ordinamento italiano con il D. Lgs. 15/2010. Tale decreto ha dato attuazione alla direttiva 2007/58/CE, che

---

<sup>29</sup> Il Decreto prevede che l'Agenzia, pienamente indipendente dalle imprese ferroviarie, dal gestore dell'infrastruttura, da ogni soggetto richiedente la certificazione e dagli enti appaltanti: emani le norme tecniche e gli standard di sicurezza e vigili sulla loro applicazione; autorizzi la messa in servizio dei sottosistemi di natura strutturale e del materiale rotabile; emetta il certificato di omologazione di prodotti, applicazioni e componenti; rilasci il certificato di sicurezza alle imprese ferroviarie e l'autorizzazione di sicurezza ai gestori dell'infrastruttura; istituisca e aggiorni il registro di immatricolazione nazionale del materiale rotabile autorizzato; svolga attività di studio, ricerca e approfondimento in materia di sicurezza del trasporto ferroviario; collabori con l'Agenzia ferroviaria europea; qualifichi i Verificatori indipendenti di sicurezza per i processi di omologazione; vigili sull'accesso alle strutture di formazione per i macchinisti, il personale viaggiante e il personale addetto a compiti di sicurezza essenziali. (Cattaneo)

modificava le direttive 91/440/CE e 2001/14/CE, relative, la prima, allo sviluppo delle ferrovie comunitarie e, la seconda, alla ripartizione della capacità di infrastruttura ferroviaria e all'imposizione dei diritti per l'utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria. Tale disposizione ha dunque introdotto nello schema normativo nazionale una parte dei criteri indicati dalla Direttiva 2007/58/CE prevedendo, in particolare, che dal 1° gennaio 2010 le imprese ferroviarie che forniscono servizi di trasporto internazionale di passeggeri avessero "il diritto di trasportare passeggeri tra stazioni nazionali situate lungo il percorso del servizio internazionale, fatte salve le limitazioni atte a evitare che tale servizio possa compromettere l'equilibrio economico di un contratto di servizio pubblico".<sup>30</sup>

Con il D. Lgs. 191/2010, l'ordinamento nazionale ha invece recepito le direttive 2008/57/CE e 2009/131/CE relative all'interoperabilità del sistema ferroviario comunitario. Tale decreto, in sintesi, ha definito le condizioni, in termini di progettazione, costruzione, messa in servizio, ristrutturazione, rinnovamento, esercizio e manutenzione, nonché in termini di qualifiche professionali e condizioni di salute e di sicurezza del personale che contribuisce all'esercizio e alla manutenzione - necessarie a realizzare l'interoperabilità del sistema ferroviario nazionale con il corrispondente sistema ferroviario trans europeo, stabilite dalla direttiva 2008/57/CE, così come modificata dalla direttiva 2009/131/CE e in modo compatibile con le disposizioni della direttiva 2004/49/CE, così come modificata dalla direttiva 2008/110/CE.

Il 30 dicembre 2010, infine, è stato emanato il D. Lgs. n. 247/2010 volto a dare attuazione alla direttiva 2007/59/CE. Tale decreto stabilisce le condizioni e le procedure per la certificazione dei macchinisti addetti alla condotta dei locomotori e dei treni nel sistema ferroviario nazionale. A tale scopo il decreto stabilisce i compiti svolti dalle amministrazioni nazionali competenti, dai macchinisti e dagli altri soggetti operanti nel settore, con particolare riferimento alle imprese ferroviarie, dai gestori delle infrastrutture e dai centri di formazione.

---

<sup>30</sup> Scenari e prospettive del sistema ferroviario italiano nel contesto di liberalizzazione europea, Oliviero Baccelli e Francesca Cattaneo

**TABELLA 1. Sintesi della principale normativa europea e italiana in materia di ferrovie SINTESI DELLA PRINCIPALE NORMATIVA EUROPEA E ITALIANA IN MATERIA DI FERROVIE**

|            | NORMATIVA  | RECEPIMENTO                             | TEMI  | NOTE   |
|------------|--|---|---|--|
|            | EUROPEA  | NAZIONALE                               |   |  |
| Anni '90   | Direttiva<br>440/1991  | D.P.R. n.<br>277/1998                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Separazione tra gestore dell'infrastruttura e imprese Ferroviarie</li> <li>Sviluppo delle ferrovie Comunitarie</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Principale effetto del recepimento della normativa europea è la riorganizzazione di Ferrovie dello Stato in Holding FS e Trenitalia S.p.A. (al cui interno sono la Divisione Passeggeri, la Divisione Cargo e la Divisione Trasporto Locale e Regionale)</li> </ul>   |
|            | Direttive:<br>18/1995<br>19/1995                                       | D.P.R. n.<br>146/1999                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Licenze delle imprese ferroviarie</li> <li>Capacità dell'infrastruttura</li> <li>Riscossione dei diritti per l'utilizzo dell'infrastruttura</li> </ul>   |  |
|            |  | Legge finanziaria 2001 (Art. 131)       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sostituzione del regime concessorio con quello autorizzatorio</li> </ul>   |  |
| PPF (2001) | Direttive:<br>12/2001<br>13/2001<br>14/2001<br>16/2001                 | D.Lgs.:<br>188/2003<br>268/2004         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ripartizione della capacità dell'infrastruttura</li> <li>Regolamentazione d'accesso all'infrastruttura</li> <li>Rilascio delle licenze ferroviarie</li> <li>Determinazione delle tariffe</li> <li>Certificati di sicurezza</li> <li>Interoperabilità del sistema ferroviario nazionale convenzionale con il sistema ferroviario trans europeo convenzionale</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Procedure di infringement in più Paesi motivate dall'erronea implementazione di alcune componenti della normativa</li> <li>Delibere CIPE n. 173 e 180/1999 e Decreto Ministeriale del 21 marzo 2000 relativi alla determinazione degli algoritmi di calcolo del canone</li> </ul>   |
| SPF (2004) | Direttive:<br>49/2004<br>50/2004<br>51/2004<br>Regolamento<br>881/2004 | D.Lgs.:<br>162/2007<br>163/2007         | <p>Modifiche alle direttive sull'interoperabilità, al fine di rendere le stesse coerenti con le altre misure del SPF. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sicurezza</li> <li>Costituzione dell'Agenzia Ferroviaria Europea</li> <li>Apertura dell'intero mercato del trasporto ferroviario merci a partire dal 01/01/2007</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il D. Lgs. 162/2007, disciplina le condizioni di sicurezza per l'accesso al mercato dei servizi ferroviari, attribuendo le competenze in materia a un organismo autonomo di nuova istituzione, l'Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie.</li> <li>Il D.Lgs. 163/2007 interviene in merito alla progettazione, costruzione, messa in servizio, ristrutturazione, rinnovamento, esercizio e manutenzione degli elementi di tali sistemi, nonché relativamente alle qualifiche professionali e alle condizioni di salute e di sicurezza del personale che si occupa dell'esercizio e della manutenzione.</li> </ul> |
| TPF (2007) | Direttive:<br>58/2007<br>59/2007<br>Regolamento<br>n. 1371/2007        | D. Lgs.:<br>15/2010<br>91/2010 247/2010 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Modifiche alle direttive relative allo sviluppo delle ferrovie comunitarie, alla ripartizione della capacità e all'imposizione dei diritti per l'utilizzo dell'infrastruttura</li> <li>Certificazione dei macchinisti</li> <li>Diritti e doveri dei passeggeri internazionali</li> </ul>   | <p>La maggiore novità introdotta dalla direttiva 58/2007 è quella di permettere alle imprese dotate di licenza di poter effettuare servizi internazionali di passeggeri, senza l'obbligo dell'associazione di impresa, e con la possibilità di poter effettuare il cabotaggio. In realtà, la Legge 99/2009, all'art. 58, istituisce un nuovo tipo di licenza "nazionale", che sostituisce la preesistente licenza europea per i soli servizi passeggeri.</p>   |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liberalizzazione del trasporto passeggeri internazionale a partire dal 01/01/2010</li> </ul> |  |
|--|--|--|---|--|

#### 2.4. GLI ULTIMI PROVVEDIMENTI NORMATIVI: IL QUARTO PACCHETTO FERROVIARIO

Nel 2016 sono stati adottati il Regolamento (UE) 2016/796 del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie e che abroga il Regolamento (CE) n. 881/2004, la direttiva (UE) 2016/797 relative all'interoperabilità del sistema ferroviario europeo e la direttiva (UE) 2016/798 sulla sicurezza delle ferrovie.

Tali interventi sono diretti ad assicurare un processo di omogeneizzazione sotto il profilo tecnico in relazione alla sicurezza ed all'interoperabilità del sistema ferroviario dell'Unione.

A dicembre 2016 sono stati pubblicati il Regolamento (UE) 2237/2016 relativo alla normalizzazione dei conti delle aziende ferroviarie che prevede “l’abrogazione del regolamento (CEE) n. 1192/69 del Consiglio, il Regolamento (UE) 2238/2016 che, modificando il Regolamento (CE) 1370/2007, introduce una serie di norme sull'apertura del mercato dei servizi di trasporto nazionale di passeggeri per ferrovia e la direttiva (UE) 2016/2370 che riguarda l'apertura del mercato dei servizi di trasporto ferroviario nazionale di passeggeri nonché la governance dell'infrastruttura ferroviaria, ampliando la direttiva 2012/34/UE, ossia la direttiva che istituisce lo spazio ferroviario unico europeo, recepita nel nostro ordinamento con il decreto legislativo n.112/2015”<sup>31</sup>.

Questi interventi, che formano il cosiddetto “Quarto pacchetto ferroviario”, sono diretti ad una progressiva liberalizzazione del trasporto ferroviario ed al rilancio del trasporto ferroviario in Europa. La riforma liberalizza il mercato ferroviario nazionale del trasporto passeggeri negli Stati membri e creerà condizioni più eque per le imprese ferroviarie in termini di accesso non discriminatorio alla rete.

<sup>31</sup> Scenari e prospettive del sistema ferroviario italiano nel contesto di liberalizzazione europea, Oliviero Baccelli e Francesca Cattaneo

Il quarto pacchetto ferroviario è alla base della nuova politica TEN-T dell'Unione Europea, lanciata il 1° gennaio 2014. Stabilisce nove corridoi della rete centrale di trasporto in tutta l'UE aventi lo scopo di:

- eliminare le strozzature;
- realizzare i collegamenti transfrontalieri mancanti;
- promuovere l'integrazione e l'interoperabilità tra i diversi modi di trasporto.

L'obiettivo è quello di eliminare gli ostacoli ancora presenti al fine di garantire la creazione di uno spazio ferroviario europeo unico, favorendo la concorrenza e l'innovazione nei mercati nazionali di trasporto di passeggeri. L'obiettivo è, dunque, attuare riforme strutturali e tecniche. Ciò dovrebbe consentire di aumentare la sicurezza, l'interoperabilità e l'affidabilità della rete ferroviaria europea.

Rimuovendo gli ostacoli rimanenti per giungere ad uno spazio ferroviario europeo unico, il quarto pacchetto ferroviario proposto contribuirà ad aumentare la competitività del settore ferroviario, con migliori collegamenti all'interno dell'UE.

Tali modifiche consentono, inoltre, all'UE di avvicinarsi agli obiettivi di riduzione delle emissioni e favoriscono l'incremento del trasporto ferroviario, come indicato nel Libro bianco sui trasporti (pubblicato dalla Commissione nel 2011).

Nello specifico si analizzano le proposte del quarto pacchetto ferroviario prevedono quattro obiettivi principali:

1. Norme ed omologazioni funzionanti:

Le modifiche sono intese a tagliare i costi amministrativi per le società ferroviarie e facilitare l'ingresso nel mercato di nuovi operatori. È previsto che l'Agenzia ferroviaria europea (ERA) diventi l'unico luogo di emissione delle autorizzazioni per i veicoli e dei certificati di sicurezza per gli operatori.

2. Una struttura efficiente:

Le modifiche proposte sono intese a rafforzare il ruolo dei gestori dell'infrastruttura - ossia i responsabili della gestione delle linee ferroviarie - garantendone la totale indipendenza operativa e finanziaria rispetto agli operatori ferroviari. I gestori dell'infrastruttura devono controllare, inoltre, tutti

i settori che stanno alla base della rete ferroviaria, quali la pianificazione delle infrastrutture e gli orari, nonché le operazioni e la manutenzione quotidiane.

3. Aprire i mercati nazionali di trasporto di passeggeri:

Il quarto pacchetto ferroviario include la proposta di aprire le reti ferroviarie nazionali per il trasporto di passeggeri a nuovi operatori e servizi a partire dal dicembre 2019. Le società sarebbero in grado di offrire servizi concorrenziali, quali nuovi servizi ferroviari su una tratta particolare, o di aggiudicarsi contratti di servizio pubblico nel settore ferroviario tramite gare d'appalto. Le modifiche proposte renderebbero obbligatorie procedure di gara concorrenziali per i contratti di servizio pubblico nel settore ferroviario nell'UE.

4. Mantenere personale ferroviario specializzato:

Le proposte riconoscono l'importanza di attirare personale esperto e motivato verso il settore ferroviario. In particolare, le modifiche consentirebbero agli Stati membri di proteggere più efficacemente i lavoratori quando i contratti di servizio pubblico vengono trasferiti a nuovi appaltatori.

TABELLA 2

| 4 ° PACCHETTO FERROVIARIO   |   |
|---|---|
| Pilastro tecnico  | Pilastro mercato  |
| Regolamento (UE) 2016/796<br>regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio relativo all' <b>Agenzia dell'Unione Europea per le ferrovie</b> e che abroga il regolamento (UE) n. 881/2004 | Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che abroga il regolamento (UE) n. 1192/69 del Consiglio relativo alle <b>norme comuni per la normalizzazione dei conti delle aziende ferroviarie</b>   |
| Direttiva (UE) 2016/797<br>Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio relativa all' <b>interoperabilità</b> del sistema ferroviario dell'Unione Europea<br>Direttiva (UE) 2016/798      | regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che modifica il regolamento (UE) n. 1370/2007 per quanto riguarda l' <b>apertura del mercato</b> dei servizi di trasporto nazionale di passeggeri per ferrovia;  |
| Direttiva (UE) 2016/798<br>Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sulla <b>sicurezza</b> delle ferrovie   | Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio che modifica la direttiva (UE) 2012/34 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 novembre 2012, inerente l'istituzione di uno <b>spazio ferroviario europeo unico</b> , per quanto riguarda l'apertura del mercato dei servizi di |

3. ALTRI SVILUPPI NORMATIVI

Sulla base di quanto stabilito dal D. Lgs. 422/1997, Regioni ed Enti Locali erano tenuti a ricorrere alle procedure concorsuali per l'affidamento dei servizi ferroviari di trasporto locale. Per l'affidamento di tali servizi, dunque, le Regioni e gli enti locali

dovevano garantire il ricorso alle procedure concorsuali per la scelta del gestore del servizio, “allo scopo di incentivare il superamento degli assetti monopolistici e di introdurre regole di concorrenzialità”, e la stipula di "contratti di servizio di durata non superiore a nove anni”. Inizialmente fu fissato un "periodo transitorio", con scadenza al 31 dicembre 2003 (D. Lgs. 400/1999), durante il quale però continuavano a essere consentiti gli affidamenti diretti. Tuttavia, con successivi interventi normativi, il termine di tale periodo fu modificato più volte, divenendo prima il 31 dicembre 2005, con D.L. 355/2003 (art. 23), poi il 31 dicembre 2006, con L. 266/2005 (Finanziaria 2006, art. 1, comma 394) e, infine, il 31 dicembre 2007, con D.L. 300/2006 (art. 6 comma 4 bis). Nel mentre, la Commissione Europea ha emanato il Regolamento 1370/2007 relativo ai "servizi pubblici di trasporto passeggeri su strada e per ferrovia", il quale, tra le altre cose, riconosceva facoltà a Regioni ed enti locali di aggiudicare *direttamente* i contratti, salvo non fosse vietato dalla legislazione nazionale. Con il nuovo D.L. 112/2008, convertito in Legge 133/2008, all'Art. 23-*bis* (Servizi pubblici locali di rilevanza economica) era trattata la questione degli affidamenti per i servizi pubblici locali, inclusi quelli ferroviari, e le relative disposizioni che prevalevano sulle “relative discipline di settore con esse incompatibili”. Il testo prevedeva le gare "in via ordinaria", mentre consentiva che, per situazioni che, “a causa di peculiari caratteristiche economiche, sociali, ambientali e geomorfologiche del contesto territoriale di riferimento, non permettono un efficace e utile ricorso al mercato”, l'affidamento potesse avvenire nel rispetto dei principi della disciplina comunitaria. Se il sistema ferroviario fosse ricaduto in quest'ultimo caso (cosa peraltro non chiara, ma, come vedremo a breve, tale dubbio è stato poi risolto dalla Legge 99/2009) si sarebbe avuta una sorta di "richiamo incrociato" tra legislazione nazionale e comunitaria. Nel corso del 2009 il Governo ha emesso tre provvedimenti di legge che hanno inciso sul processo di liberalizzazione nel campo del trasporto ferroviario regionale:

- **Legge 28 gennaio 2009, n. 2**, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 29 novembre 2008, n. 185, recante misure urgenti per il sostegno a famiglie, lavoro, occupazione e impresa e per ridisegnare in funzione anti-crisi il quadro strategico nazionale”. L'Art. 25 (“Ferrovie e trasporto pubblico locale”), al comma 2, prevede che “per assicurare i necessari servizi ferroviari

di trasporto pubblico, al fine della stipula dei nuovi contratti di servizio dello Stato e delle Regioni a statuto ordinario con Trenitalia S.p.A., è autorizzata la spesa di 480 milioni di euro per ciascuno degli anni 2009, 2010 e 2011”.

- **Legge 9 aprile 2009, n. 33**, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 10 febbraio 2009, n. 5, recante misure urgenti a sostegno dei settori industriali in crisi" che, all'art. 7 ("Controlli fiscali", comma 3-ter, prevede che "al comma 1 dell'articolo 18 del decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422, è aggiunto il seguente periodo: «Al fine di garantire l'efficace pianificazione del servizio, degli investimenti e del personale, i contratti di servizio relativi all'esercizio dei servizi di trasporto pubblico ferroviario comunque affidati hanno durata minima non inferiore a sei anni rinnovabili di altri sei, nei limiti degli stanziamenti di bilancio allo scopo finalizzati».
- **Legge 23 luglio 2009, n. 99**, "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia", che all'art. 61 (Ulteriori disposizioni in materia di trasporto pubblico locale), prevede che "al fine di armonizzare il processo di liberalizzazione e di concorrenza nel settore del trasporto pubblico regionale e locale con le norme comunitarie, le autorità competenti all'aggiudicazione di contratti di servizio, anche in deroga alla disciplina di settore, possono avvalersi delle previsioni di cui all'articolo 5, paragrafi 2, 4, 5 e 6, e all'articolo 8, paragrafo 2, del regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2007"<sup>12</sup>. Di conseguenza con la legge 99/2009 in Italia le gare cessano di essere obbligatorie in tutti i casi in cui non lo sono per il Regolamento europeo, vale a dire anche nel caso dei servizi di trasporto ferroviario.

**SINTESI DEGLI INTERVENTI NORMATIVI IN MATERIA DI SERVIZI FERROVIARI IN ITALIA**

|                  |   |   |
|------------------|---|---|
| Legge n. 2/2009  | Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, recante misure urgenti per il sostegno a famiglie, lavoro, occupazione ed imprese per ridisegnare in funzione anti-crisi il quadro strategico nazionale. | Per la prima volta dal 2001 sono incrementate le risorse a disposizione delle Regioni per i contratti ferroviari. Queste, però, sono esplicitamente vincolate ai contratti stipulati con Trenitalia Spa.  |
| Legge n. 33/2009 | Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 10 febbraio 2009, n. 5, recante misure urgenti a sostegno dei settori industriali in crisi.  | <p>In sede di conversione del Decreto Legge, all'art. 7 è aggiunto il comma 3-ter, riguardante i "controlli fiscali", il quale modifica il D. Lgs. 422/97 in materia di trasporto pubblico locale e relative competenze delle Regioni. In coda al paragrafo che affermava che i servizi di trasporto pubblico locale sono regolati da contratti di servizio, si precisa che tutti i contratti ferroviari hanno durata minima di sei anni, rinnovabili per altri sei.</p> <p>La nuova norma, dunque, con l'inciso «comunque affidati», autorizza la conferma degli affidamenti attualmente in essere fino al 2021.</p> |
| Legge n. 99/2009 | Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia.  | In base all'articolo 61 di tale legge, al fine di armonizzare il processo di liberalizzazione e di concorrenza nel settore del trasporto pubblico regionale e locale con le norme comunitarie, le autorità competenti all'aggiudicazione di contratti di servizio, «anche in deroga alla disciplina di settore», possono avvalersi delle previsioni di cui all'articolo 5, paragrafi 2, 4, 5 e 6, e all'articolo 8, paragrafo 2, del Regolamento 1370/2007. La dicitura «anche in deroga alla   |

|                         |  |   |
|-------------------------|--|---|
| <p>Legge n. 99/2009</p> |  | <p>disciplina di settore» permette di non dover rispettare l'art. 23-bis della L. 133/2009.</p> <p>Il paragrafo 6 dell'articolo 5 del Regolamento 1370/2007, invece, consente l'affidamento diretto dei servizi ferroviari e rende perciò non obbligatorio il ricorso alle procedure di gara in tutti i casi in cui non lo siano per il Regolamento, quale è in effetti il caso dei servizi ferroviari.</p> <p>Il D. Lgs. 188/2003 aveva previsto l'istituzione di un unico tipo di licenza, valida su tutto il territorio dell'Unione Europea. La Legge n. 99/2009 all'articolo 58 ha invece istituito un nuovo tipo di licenza, nazionale, che sostituisce la preesistente licenza europea per i soli servizi passeggeri.</p> |
|-------------------------|--|---|

#### 4. COST ACCOUNTING e cost analysis del settore ferroviario

L'obiettivo, che nel tempo ci si è preposti è quello di spingere le aziende che si occupano di trasporto pubblico a migliorare qualitativamente i propri servizi a forte valenza collettiva, all'interno di condizioni gestionali sostenibili anche dal punto di vista economico.

Il settore ferroviario si caratterizza, infatti, per l'offerta di un servizio unico – la mobilità ferroviaria fra le diverse aree urbane del territorio nazionale – di natura altamente complessa, che necessita di una disciplina specifica nei diversi segmenti di attività: gestione infrastrutture, servizio di trasporto merci, servizio di trasporto persone, il tutto differenziato a livello nazionale e regionale.

In Europa il percorso legislativo, come descritto nella sezione precedente del capitolo, ha mosso i suoi primi passi tra il 1991 e il 1995 con l'emanazione di direttive che

hanno modificato l'assetto del settore dei trasporti ferroviari<sup>32</sup>. Tra i principi ispiratori è possibile individuare la netta distinzione tra infrastruttura ferroviaria e attività di trasporto, l'introduzione di meccanismi di accesso alla rete basato sulla logica di mercato e la definizione delle modalità di determinazione del prezzo di accesso alle infrastrutture ed ai servizi ad esse annessi<sup>33</sup>. In particolare, sia per le aziende proprietarie delle infrastrutture, sia per le aziende di trasporto, il suddetto prezzo dovrebbe essere definito sulla base della natura e della durata del servizio offerto, tenendo in considerazione la totalità degli elementi che concorrono a determinare l'ammontare di risorse utilizzate (ad esempio l'usura della rete, la composizione del treno, il carico, il grado di utilizzo dell'infrastruttura, oltre che naturalmente la lunghezza della tratta percorsa). Secondo tali indicazioni, quindi, le aziende dovrebbero fissare il prezzo in funzione dei costi sostenuti. Le direttive, quindi, pur non esplicitando i criteri da adottare per l'individuazione corretta di tali costi, sottolineano la rilevanza della misurazione dei costi, poiché anche questo aspetto diventa centrale all'interno del più ampio disegno di riconfigurazione della natura contrattuale del servizio di trasporto<sup>34</sup>. Ciò significa trasformare gli obblighi di servizio in elementi contrattuali, i cui costi devono essere riconosciuti ex ante ed inseriti all'interno di un contratto di servizio<sup>35</sup>. Quest'ultimo è divenuto lo strumento normativo principale per la regolazione dei servizi di trasporto sia a livello regionale e locale sia a livello nazionale, indipendentemente dalle modalità di esercizio e dalla forma di affidamento degli stessi, prevedendo la definizione di volta in volta di tutti gli aspetti del rapporto tra committente pubblico e fornitore. Evidentemente tra gli elementi che vengono regolati dal contratto di servizio, assumono particolare rilevanza i livelli tariffari definiti per le varie tipologie di servizio. In Italia il processo di riforma

---

<sup>32</sup> Le direttive, entrando nel dettaglio, sono le seguenti: 93/38/CEE, 91/440/CEE, 95/18/CEE, 95/19/CEE. La prima copre diversi settori fornendo indicazioni in merito alle procedure di appalto degli enti erogatori di acqua e di energia, degli enti che forniscono servizi di trasporto nonché degli enti che operano nel settore delle telecomunicazioni; di fatto ha introdotto i meccanismi d'asta da svolgersi con l'adozione di procedure concorsuali per l'affidamento della gestione di tali servizi. Le altre tre sono specificatamente indirizzate al settore ferroviario.

<sup>33</sup> Antonelli, 2002

<sup>34</sup> De Angelis, 2002

<sup>35</sup> ISFORT, 1999

ha preso avvio sostanzialmente con la legge 57/1997<sup>36</sup> ed il d.lgs. 422/1997<sup>37</sup> che hanno delegato alle regioni ed agli Enti locali le funzioni e i compiti nell'ambito dei servizi di trasporto di interesse regionale e locale, indipendentemente dalla modalità di esercizio e dalla forma di affidamento degli stessi. Successivamente il d.lgs. 400/1999 ha portato a compimento il riordino delle competenze e delle relative responsabilità economiche e finanziarie, delineando l'effettivo superamento degli assetti monopolistici e l'introduzione di procedure concorsuali nel periodico affidamento dei servizi. Infine, la riforma dei trasporti pubblici locali ha fatto un ulteriore passo in avanti con l'art. 35 della legge n. 448/2001 (Finanziaria 2002) che ha accolto una delle principali indicazioni europee<sup>38</sup> introducendo il principio di separazione tra proprietà degli asset ed erogazione del servizio<sup>39</sup>. L'introduzione in Italia di un regime di "concorrenza per il mercato" ha visto tra gli obiettivi principali quelli di<sup>40</sup>:

- incremento dell'efficacia, intesa come il soddisfacimento della domanda di servizio, e dell'efficienza, mediante un'organizzazione imprenditoriale dell'attività;
- integrazione dei servizi, mediante razionalizzazione dell'offerta;
- aumento della qualità, mediante un miglioramento dei servizi offerti in termini di puntualità, confort, pulizia, velocità, rinnovo del parco autobus, informazione all'utenza;
- sostenibilità ambientale, mediante iniziative volte alla riduzione dell'impatto ambientale del trasporto.

Tale profonda trasformazione richiede l'introduzione di strumenti gestionali che possano effettivamente supportare il perseguimento degli obiettivi sopra indicati, nonché sostenere l'applicazione di normative che sempre più intervengono anche sugli elementi di carattere economico per la regolazione del servizio.

---

<sup>36</sup> Per dettaglio si veda legge Bassanini

<sup>37</sup> Detto anche Decreto Burlando

<sup>38</sup> Tesauro, 2002

<sup>39</sup> Zunarelli, 2002

<sup>40</sup> ASSTRA, 2000

In particolare, diventa fondamentale implementare adeguati sistemi di misurazione dei costi che permettano di conoscere dettagliatamente la struttura dei costi e dei loro processi di formazione, al fine di assicurare all'azienda vantaggi solidi sia nel breve periodo, in relazione alle singole procedure di gara, sia nel medio-lungo periodo, in termini di scelte gestionali sostenibili dal punto di vista economico e finanziario.

La determinazione dei costi dei servizi assume, ad esempio, particolare importanza sia per aspetti legati al controllo del consumo di risorse rilevanti, come il costo del lavoro, sia per la determinazione di eventuali contributi a copertura delle perdite, necessariamente distinte in base alla tipologia di servizio, e per separare attività connesse all'esercizio di diritti speciali o esclusivi. Tali finalità, comunque, si affiancano allo scopo principale di un sistema di cost accounting, ovvero conoscere la determinazione del costo pieno per unità di servizio erogata; per raggiungere tale obiettivo, seguendo la logica del full costing, si possono utilizzare i centri di costo o l'activity based costing. Per le aziende di trasporto ferroviario, la scelta di un sistema di cost accounting presenta tuttavia specifiche difficoltà legate al fatto che vi sono aspetti tecnici distintivi che sono indissolubilmente connessi a quelli economici<sup>41</sup>.

Volendo andare ad esaminare nel dettaglio i principi di cost accounting relativi al settore ferroviario è possibile affermare che il metodo Activity based è sicuramente il più efficace nonché quello che ha riscontrato maggior applicazione.

Il principale indicatore di prodotto del sistema ferroviario è dato dai treni-km che circolano sulle reti in un dato intervallo di tempo.

Accanto a tale variabile, tuttavia, è necessario considerare come produzione delle reti anche i passeggeri-km e le tonnellate-km di merce trasportate.

Le reti ferroviarie, in sintesi, producono direttamente treni-km e indirettamente, attraverso le imprese ferroviarie, passeggeri-km e tonnellate-km di merci che possono essere convenzionalmente sommati in un indicatore globale di produzione denominato unità di traffico. L'identificazione della produzione in queste due variabili dei treni-km e delle unità di traffico permette, di calcolare indicatori di produttività dei singoli servizi offerti quali sosta, pedaggio, lavaggio, ecc.

---

<sup>41</sup> Petriccione, 1999

Il passaggio successivo consiste nel calcolo di costi unitari delle reti e dei singoli servizi sopra indicati. Esso richiede una previa scelta di quale configurazione di costo totale adottare e genera il vantaggio di permettere, accanto a confronti temporali, anche comparazioni tra gestori differenti, per ampiezza delle reti e del traffico ospitato, che risulterebbero prive di significato qualora effettuati sui costi totali di rete.

Questi indicatori rappresentano la base informativa necessaria per una valutazione delle performance dei gestori, che deve essere tuttavia realizzata con cautela e nella consapevolezza che:

1. costi unitari superiori a quelli medi potrebbero derivare dall'influenza di variabili ambientali sfavorevoli, non modificabili attraverso scelte gestionali, e il cui effetto non può pertanto essere interpretato come inefficienza;
2. costi inferiori alla media potrebbero invece risultare integralmente dovuti all'effetto di variabili ambientali favorevoli, non derivanti dalle scelte gestionali e, simmetricamente, non interpretabili come una maggiore efficienza.

Mentre non sembrano sussistere, da un lato, difficoltà nel definire appropriati indicatori di produttività, qualche problema sembra invece emergere dal lato dei costi unitari di produzione. Come per qualsiasi altra realtà produttiva, anche nel caso dei servizi ferroviari si deve necessariamente intendere per costo unitario un costo totale di produzione, sostenuto in un certo intervallo temporale, diviso per un indicatore appropriato del livello di produzione realizzato nello stesso periodo. Il calcolo in oggetto è facilitato se l'azienda è mono prodotto (e il prodotto è omogeneo) e reso più complicato nel caso contrario di azienda multi prodotto o di produzione non omogenea.

I gestori dei servizi ferroviari hanno il vantaggio di essere mono prodotto: producono essenzialmente treni-km che circolano sui binari. Tuttavia il prodotto non è omogeneo dato che include:

- 1) treni merci, più o meno lunghi e pesanti, i quali circolano a velocità media o bassa;

- 2) treni passeggeri regionali, più o meno corti, i quali servono brevi o brevissime distanze a bassa velocità e con molte fermate;
- 3) treni passeggeri a media e lunga percorrenza che hanno caratteristiche opposte rispetto ai regionali e i quali possono circolare sulla rete normale oppure su reti dedicate ad alta velocità.

La disomogeneità del prodotto non sembra tuttavia in grado di incidere in maniera significativa sui costi del gestore di rete e dunque non sembra compiersi un errore rilevante se, almeno in prima battuta, essa sarà ignorata.

Una configurazione rilevante di costo unitario è pertanto data dal rapporto tra i costi totali e i treni km complessivi ospitati dalla rete:  $CTot/Treni-km$ . Occorre tuttavia osservare che essa è fortemente condizionata dalla produttività della rete, intesa come rapporto tra i treni-km del periodo e l'estensione della rete:  $Trenikm/KmBinari$ . I treni-km ospitati rappresentano una variabile che è molto debolmente influenzata dalle scelte del gestore, dipendendo essenzialmente dal livello della domanda di trasporto ferroviario, merci e passeggeri, effettivamente soddisfatta dall'offerta di trasporto delle imprese ferroviarie. Appare pertanto preferibile scomporre la precedente configurazione di costo unitario e rappresentarla come prodotto di due frazioni. I costi per treno-km sono dati dai costi per km di rete moltiplicati per l'inverso della produttività della rete:

$$CTot/Treni-km = CTot/KmBinari * KmBinari/Treni-km$$

Si introduce in tal modo una diversa configurazione di costo unitario, data dai costi di gestione per km, che possiamo ragionevolmente pensare essere in un sufficiente grado sotto il controllo del gestore. In sintesi, il gestore controlla i costi totali e, data la rete esercitata, i costi per km di rete. Il modo con cui tali costi si traducono in costi per treno-km dipende invece essenzialmente dalla produttività, dalla intensità d'uso del servizio, fattore che è determinato dalla domanda di transiti sulla rete da parte delle imprese di trasporto ferroviario ma non, salvo il caso di reti congestionate, dai comportamenti del gestore di rete.

Questo per quanto riguarda il primo livello di analisi che, come anticipato, non tiene conto delle diversità dei treni che utilizzano la rete. A un secondo e più approfondito livello di analisi, è necessario considerare tali differenze ed il modo più semplice per farlo è quello di tener conto del loro carico medio, ovvero dei passeggeri mediamente presenti a bordo o del carico medio dei treni merci. Si tratta in sostanza di passare alla seconda definizione di prodotto delle reti ferroviarie, quella delle unità di traffico totali trasportate al posto dei treni-km, e di calcolare conseguentemente anche costi unitari delle reti per unità di traffico. Questo indicatore può essere visto come prodotto di tre frazioni. I costi per unità di traffico sono infatti dati dai costi per km di rete moltiplicati per l'inverso della produttività della rete e per l'inverso del carico medio dei treni:

$$CTot/UT = CTot/KmBinari * KmBinari/Treni-km * TreniKm/UT$$

(nota per descrivere voci)

Sul fronte dei dati industriali i più importanti sono la lunghezza delle reti esercitate e dei relativi binari, i treni-km che vi hanno circolato e le unità di traffico da tali treni trasportate, siano esse relative a passeggeri-km o tonnellate-km di merci.

Sul fronte economico l'obiettivo è stato invece quello di identificare un unico dato chiave, per ogni gestore e anno: il costo operativo totale imputabile all'erogazione dei servizi di rete. Tale dato, che può essere diviso per le diverse dimensioni delle reti e del loro traffico al fine di calcolare costi unitari, è stato identificato, nella somma dei costi di funzionamento ordinario delle reti, di circolazione dei treni e di manutenzione. Sono state invece escluse le voci di costo relative agli ammortamenti e agli oneri finanziari in quanto condizionate dalle differenti modalità di finanziamento degli investimenti infrastrutturali e di sostegno pubblico ai medesimi. Si è inoltre ipotizzato che i proventi da mercato diversi dai pedaggi abbiano generato costi di produzione di pari ammontare, i quali sono stati pertanto sottratti al dato totale al fine di identificare più correttamente i costi effettivamente imputabili alla circolazione dei treni.

## 5. AUTORITÀ REGOLATORIA TRASPORTI

L'Autorità di Regolazione dei Trasporti (ART) il 13 novembre 2015 ha adottato la delibera n. 96/2015, avente ad oggetto i “criteri per la determinazione dei canoni di accesso e utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria”.

Con tale atto l'ART ha fissato i criteri che Rete Ferroviaria Italiana spa e Trenitalia spa concessionario e gestore dell'infrastruttura ferroviaria il primo, e responsabile di servizi annessi allo sfruttamento della stessa la seconda, sono tenute a rispettare nella determinazione dei prezzi che le imprese ferroviarie devono corrisponderle per poter esercitare il servizio di trasporto.

L'intervento dell'Autorità di regolazione costituisce l'ultima tappa del percorso connesso alla realizzazione dello spazio unico ferroviario europeo.

Occorre approfondire il tema della governance dell'infrastruttura e della gestione dei servizi ausiliari, all'interno dei quali trova massima espressione l'idea secondo cui nell'ambito degli Stati membri debbano operare soggetti indipendenti dalle imprese ferroviarie, allo scopo di garantire loro un trattamento equo e non discriminatorio.

Sotto un profilo generale, è la separazione del gestore della rete dalle imprese di servizio a costituire lo strumento per realizzare l'indipendenza, ovverosia per consentire un'amministrazione della rete che sia imparziale nei confronti degli operatori economici attivi sulla medesima. Più elevato è il grado di separazione, e cioè maggiori sono gli obblighi derivanti da essa in capo all'amministratore della rete, maggiori sono l'indipendenza e l'imparzialità ottenute.

Sotto un profilo più specifico riguardante il trasporto ferroviario, l'Unione europea prescrive agli Stati membri di garantire l'indipendenza funzionale del gestore della rete rispetto alle imprese ferroviarie, con ciò intendendosi che le funzioni essenziali che determinano l'accesso equo e non discriminatorio alle infrastrutture (assegnazione della capacità di rete e imposizione dei canoni per l'accesso ed utilizzo della rete) siano attribuite a società indipendenti sul piano giuridico, organizzativo e decisionale dalle imprese di trasporto.

In relazione ai mezzi per realizzare tale indipendenza, le direttive europee prevedono che gli Stati membri debbano attuare, fra i vari tipi di separazione che caratterizzano la regolazione dei servizi di pubblica utilità, la sola separazione contabile per le attività

connesse alla prestazione di servizi di trasporto e quelle legate alla gestione dell'infrastruttura ferroviaria, con conseguente divieto di sussidi incrociati.

Nonostante i discutibili profili di opportunità, gli Stati membri non sono invece obbligati a mettere in atto una separazione proprietaria. Dalla mancanza di un obbligo in tal senso deriva l'autonomia degli Stati membri di decidere se e in che misura realizzare la separazione fra gestore di rete e imprese di trasporto, autonomia decisionale che porta con sé due inevitabili conseguenze: parte degli Stati membri opta oggi per la sola separazione societaria; non esiste in Europa un unico modello di gestione dell'infrastruttura ferroviaria. Sotto quest'ultimo profilo, diversamente, convivono modelli di gestione fra loro contrapposti.

Tuttavia, la separazione costituisce condizione necessaria, ma di per sé non sufficiente ad assicurare una gestione indipendente ed imparziale; un'amministrazione delle rete avente tali caratteri richiede, infatti, che il gestore debba applicare (in particolare, in materia di canoni di accesso alle infrastrutture, assegnazione della capacità di rete, requisiti per il rilascio di licenze) criteri economici e tecnici che siano predeterminati, trasparenti, chiari e tali da consentire una gestione ispirata all'oggettività, all'equità e alla non discriminazione verso le imprese ferroviarie.

Dunque, se è vero che una regolazione tariffaria così delineata può contribuire a garantire l'indipendenza del gestore dei servizi rivolti alle imprese ferroviarie e se è altrettanto vero che lo spazio unico ferroviario europeo è costituito da tanti gestori indipendenti, allora il sistema di analisi e gestione dei servizi ricopre un ruolo, sì indiretto, ma centrale nel realizzare l'integrazione ferroviaria europea.

La complessa disciplina giuridica in materia di canoni di accesso e utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria e di sfruttamento dei servizi trova un primo riferimento normativo nella direttiva 2012/34/UE, che abroga la previgente disciplina contenuta nella direttiva 2001/14/CE e dedica la sezione II del capo IV alla disciplina dei "canoni per l'utilizzo dell'infrastruttura e dei servizi" (artt. 29-37). Tale direttiva è stata recepita dall'ordinamento giuridico italiano con il d.lgs. 15 luglio 2015, n. 112, abrogativo del d.lgs. 8 luglio 2003, n. 118.

Detto decreto legislativo, caratterizzato da un'assoluta vicinanza contenutistica e terminologica con la direttiva Recast 18, rappresenta il principale substrato normativo alla base della delibera n. 96/2015 adottata dall'ART, atto di regolazione fondamentale nella ricostruzione del sistema tariffario.

Quest'ultimo, se da una parte rende concretamente operativo quanto disposto dagli atti sopra citati, dall'altra presenta un contenuto fortemente creativo: in via generale, dal ruolo non meramente attuativo ricoperto dalle autorità di regolazione dei servizi di pubblica utilità nell'esercizio della loro attività regolatoria; più nel dettaglio, dal carattere spiccatamente tale che riveste la delibera in sé, atto che per la prima volta individua e chiarifica i principi di calcolo dei prezzi dei servizi ferroviari.

L'Autorità di Regolazione dei Trasporti, in un sistema caratterizzato da una base legale che non perimetra rigorosamente il potere dell'Autorità, non può sottacersi il rischio che la stessa, nell'ambito della propria azione, possa andare oltre e ledere gli interessi dei soggetti regolati; circostanza da cui è derivata, recentemente, l'emanazione da parte del giudice amministrativo di un'ordinanza di rinvio alla Corte costituzionale, con riferimento ai poteri su cui si regge l'autonomia finanziaria dell'Autorità stessa.

Analogamente, e particolarmente rilevante è anche il potere di stabilire i criteri necessari al calcolo delle tariffe che appare sotto diversi profili indeterminato. Per evitare dunque di ledere eccessivamente le garanzie dei destinatari del potere, la mancanza di legalità sostanziale è colmata dalla legalità procedimentale, da cui derivano, fra le varie conseguenze, obblighi partecipativi. Proprio l'esigenza di partecipazione e di raccolta degli interessi in gioco (soprattutto delle imprese ferroviarie, del gestore della rete, degli operatori di impianto di servizio e delle regioni) ha infatti caratterizzato non solo la formazione dell'atto regolatorio in sé, ma anche tutto l'iter prodromico alla sua adozione, caratterizzato da una pluralità di delibere e momenti partecipativi.

In relazione infine alla delibera in sé, come misura particolarmente innovativa, la misura 23 dell'allegato 1 alla delibera stabilisce, per la prima volta, i principi che devono governare il calcolo delle tariffe: in particolare, il pedaggio deve essere semplice, predeterminato, modulato in funzione degli obiettivi economici da riguardare e, infine, correlato non solo ai costi di gestione della rete, ma anche alle condizioni di mercato. Un pedaggio che rispetta tali principi è in grado anche di

rafforzare l'indipendenza del gestore dell'infrastruttura, sia dalle imprese di trasporto che dallo Stato concedente, il che è fondamentale nell'ambito di un settore caratterizzato da una liberalizzazione non del tutto realizzata e le cui potenzialità, in termini di efficienza di gestione e sviluppo della rete, non sono ad oggi pienamente sfruttate. Per i servizi annessi è necessario individuare dei driver di allocazione coerenti con le voci di costo individuate ed analizzate.

È proprio grazie alla caratterizzazione del cost accounting di settore con un approccio activity-based e quindi ad un individuazione dei drivers meglio connessi ai servizi offerti dalle aziende ferroviarie, così come previsto dall'ART, che il corrispondente mercato sta subendo notevoli mutamenti puntando maggiormente su una gestione e valutazione più analitica dello stesso al fine di migliorarne congiuntamente redditività e qualità: la normativa sopra descritta è la base da cui partirà l'analisi pratica oggetto del capitolo che segue nonché fonte di una serie di interventi posti in essere da Trenitalia spa al fine di migliorare l'intero servizio integrato.

#### CAPITOLO 4: AUTORITÀ REGOLATORIA DEI TRASORTI E LIBERALIZZAZIONE DEL MERCATO: ABC SUGLI IMPIANTI E SUI SERVIZI DI TRENITALIA S.P.A.

##### 1. LA DELIBERA

Il D.lgs. 112/2015 definisce il quadro normativo di riferimento relativamente ai principi

tariffari per:

- L'accesso agli impianti ferroviari e ai servizi ivi forniti
- I servizi ferroviari ausiliari e complementari solo ove offerti da un unico fornitore

In coerenza con il D.lgs. 112/2015, la Delibera ART n. 96/2015 fornisce, in materia di servizi, specifiche misure di regolazione su:

1. Tipologia di Operatore di Impianto
2. Costing: costo di fornitura e costo del capitale
3. Pricing: correlazione delle tariffe ai costi
4. Periodo tariffario: termini e dinamica dei corrispettivi
5. Obblighi di contabilità regolatoria

1. L' "Operatore d'Impianto" può essere definito come "un'entità pubblica o privata responsabile della gestione di uno o più impianti di servizio o della prestazione di uno o più servizi alle imprese ferroviarie operanti nel mercato"<sup>42</sup>. Gli operatori degli impianti di servizio devono fornire a condizioni eque non discriminatorie e trasparenti a tutte le imprese ferroviarie l'accesso agli impianti di servizio ed alle prestazioni di servizi forniti in tale ambito.
2. Il "costo di fornitura" del servizio comprende i costi operativi afferenti alla produzione del servizio stesso e gli ammortamenti calcolati sulle immobilizzazioni associate alla produzione medesima. Al fine anche di assicurare il "profitto ragionevole" previsto dall'art. 3 lettera aa) del D. Lgs. 112/2015, detto costo comprende inoltre, per il primo periodo regolatorio, l'importo emergente dall'applicazione al Capitale investito netto, come definito nella Misura 18, del tasso di rendimento (WACC), così come definito dalla Misura 20.
3. I canoni applicati dovranno essere correlati ai costi pertinenti ed efficienti, in linea con l'esigenza:
  - di assicurare che l'esercizio dei servizi, in condizioni di efficienza ed al netto delle contribuzioni pubbliche, non costituisca fonte di disequilibrio economico e finanziario per il Gestore dell'Infrastruttura;
  - di evitare un utilizzo improprio dei canoni, per finalità di copertura di costi inefficienti o non pertinenti, ovvero di mancati introiti da altre fonti;

il tutto secondo la seguente equazione:

$$R_c + E_{cdp} + E_{fpp} + E_{ec} = C_o + C_a + C_{rc}$$

dove:

$R_c$  = Gettito dei canoni;

$E_{cdp}$  = Contributi statali definiti nei contratti di programma, riferiti ai costi pertinenti alle attività sottostanti i servizi

$E_{fpp}$  = Entrate non rimborsate da fonti private e pubbliche

---

<sup>42</sup>Definizione tratta dalla Delibera A.R.T. n. 96/2015

$E_{ec}$  = Eccedenza provenienti da altre attività commerciali di cui:

- il 100% del margine lordo (ricavi meno costi, al lordo degli ammortamenti) delle altre attività commerciali derivanti dallo sfruttamento dell'infrastruttura ferroviaria o comunque alla stessa ricollegabili;
- il 50% del margine netto delle altre attività commerciali (ricavi meno costi, al netto degli ammortamenti) qualificate dal GI come non collegate all'infrastruttura ferroviaria;

$C_o$  =costi operativi

$C_a$  = Ammortamenti relativi al valore netto contabile delle immobilizzazioni al netto dei contributi pubblici;

$C_{rc}$  = Remunerazione del capitale Investito netto al netto dei contributi pubblici

Da ciò deriva che i canoni stabiliti devono uguagliare i “Costi netti totali efficientati”, ossia i costi sostenuti per lo svolgimento del servizio aumentati di un tasso percentuale che deve essere pari al tasso di remunerazione del capitale.

4. Tale procedimento prevede, a regime, le seguenti definizioni e fasi di elaborazione, verifica ed entrata in vigore del nuovo sistema tariffario:

- anno base ( $T_{-1}$ ), di cui si assumono i dati di bilancio del Gestore per la costruzione della contabilità regolatoria, ai fini dell'elaborazione della nuova tariffa relativa ai singoli anni del Periodo Tariffario quinquennale, in accordo ai criteri definiti dall'Autorità;
- anno ponte ( $T_0$ ), in cui la nuova tariffa viene elaborata dal Gestore in accordo ai criteri definiti dall'Autorità, verificata dall'Autorità medesima e pubblicata nel Prospetto Informativo della Rete relativamente al primo anno del periodo tariffario quinquennale nonché per i restanti anni;
- primo anno del periodo tariffario quinquennale ( $T_1$ ), in cui la nuova tariffa è formalmente già in vigore, ma non viene applicata per la

valorizzazione delle tracce orarie oggetto dell'orario di servizio entrato in vigore;

- restanti anni del periodo tariffario quinquennale ( $T_2$ - $T_5$ ), in cui la nuova tariffa è regolarmente in vigore, e nel corso dei quali viene effettuato il recupero dei maggiori/minori introiti del Gestore, correlati all'applicazione per l'anno ( $T_1$ ) del regime tariffario provvisorio.

5. La Contabilità Regulatoria che il GI deve produrre è finalizzata a fornire evidenza dei meccanismi di imputazione dei costi e dei ricavi a tutti i processi industriali relativi alla sua attività, con particolare riferimento al Pacchetto Minimo di Accesso (PMdA) ed alle diverse categorie di servizi offerti alle imprese ferroviarie, nonché delle principali grandezze funzionali alla valutazione dei costi unitari. La Contabilità Regulatoria, invece, che l'Operatore di Impianto deve produrre è finalizzata a fornire evidenza dei meccanismi di imputazione dei costi e dei ricavi relativi alla attività di produzione di ciascuno dei servizi di cui al D. Lgs. 112/2015, art. 13 commi 2, 9 ed 11, da esso offerti. Detta Contabilità Regulatoria deve essere predisposta annualmente, adottando, come criteri di contabilità dei costi, quelli definiti nel Capo VI della delibera, che si intendono qui integralmente richiamati.

## 2. IL PROCESSO DI PRICING

In conformità con la Delibera dell’Autorità di Regolazione dei Trasporti n° 96 del 13 novembre 2015 (di seguito “Delibera ART 96/2015”), sono definite le tariffe dei servizi d’impianto, sulla base del principio di orientamento al costo.

Al fine di garantire una correlazione tra pricing e costi, la Delibera prevede che ciascun Operatore d’Impianto, si doti di una Contabilità Regulatoria che dia evidenza dei criteri e delle logiche di attribuzione ai servizi previsti, dei costi relativi al funzionamento dell’impianto e degli eventuali ricavi, assicurando la congruità del pricing rispetto ai costi per la fornitura dei servizi di accesso ed un ragionevole profitto. A tal riguardo, la determinazione del pricing dei servizi di accesso all’impianto avviene attraverso<sup>43</sup>:

- l’individuazione dei servizi d’impianto,
- la perimetrazione degli impianti che possono offrire i servizi previsti,
- la perimetrazione e rendicontazione dei costi di funzionamento degli impianti, compresi gli ammortamenti relativi agli asset degli impianti impiegati,
- la determinazione ed attribuzione della quota del costo del personale, dei costi indiretti degli staff industriali (c.d. costi di struttura industriale) e del costo del capitale investito,
- l’attribuzione ai servizi del totale dei costi di funzionamento, degli ammortamenti, dei costi di struttura industriale e della remunerazione del capitale investito degli impianti impiegati,
- la determinazione delle tariffe dei servizi di accesso all’impianto.



Ai fini della valutazione di congruità delle tariffe dei Servizi previsti, la Delibera ART 96/2015 richiama la correlazione diretta tra i costi operativi dell’Impianto e le tariffe

<sup>43</sup> Nella tabella 1, realizzata autonomamente, di seguito riportata sono elencate le 6 fasi di determinazione delle tariffe applicabili ai 3 servizi.

dei Servizi, che tengano conto anche della remunerazione del capitale investito negli asset industriali, funzionali ai Servizi d'Impianto previsti.

### 3. FUNZIONE REGOLATORIA DELL'ART

Relativamente alla tematica dell'accesso ed utilizzo delle infrastrutture ferroviarie l'Autorità ha il compito (ai sensi del D.L. 6 dicembre 2011, n. 201, art. 37 e del D.L. 24 gennaio 2012, n. 1, art 37) di:

**A.** garantire condizioni di accesso eque e non discriminatorie alle infrastrutture ferroviarie, secondo metodologie che incentivino

- la concorrenza,
- l'efficienza produttiva delle gestioni e
- il contenimento dei costi per gli utenti, le imprese, i consumatori;

**B.** definire, se ritenuto necessario in relazione alle condizioni di concorrenza effettivamente esistenti nei singoli mercati dei servizi dei trasporti nazionali e locali, i criteri per la fissazione da parte dei soggetti competenti delle tariffe, dei canoni, dei pedaggi, tenendo conto dell'esigenza di assicurare:

- l'equilibrio economico delle imprese regolate,
- l'efficienza produttiva delle gestioni e il contenimento dei costi per gli utenti, le imprese, i consumatori;

**C.** definire i criteri per la determinazione dei pedaggi da parte del gestore dell'infrastruttura e i criteri di assegnazione delle tracce e della capacità nonché vigilare sulla loro corretta applicazione da parte del gestore dell'infrastruttura;

**D.** definire, sentiti i soggetti interessati, gli ambiti del servizio pubblico e le modalità di finanziamento;

**E.** analizzare l'efficienza dei diversi gradi di separazione tra l'impresa che gestisce l'infrastruttura e l'impresa ferroviaria;

**F.** determinare i criteri per la redazione della contabilità delle imprese regolate imponendo, se necessario per garantire la concorrenza, la separazione contabile e societaria delle imprese integrate.

Il recente D. Lgs. 112/2015, recante attuazione della Direttiva 2012/34/UE, nel confermare che è compito dell'Autorità definire i criteri per la determinazione del canone per l'utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria da parte del Gestore e dei corrispettivi dei servizi, provvede poi a fornire ulteriori specifici riferimenti, sia riguardanti il Pedaggio (relativo ai servizi di cui al c.d. Pacchetto Minimo di Accesso) sia riguardanti i corrispettivi per l'accesso ai Servizi non ricompresi nel PMdA stesso. Pertanto, il combinato disposto del D.L. 6 dicembre 2011, n. 201 (art. 37), del D.L. 24 gennaio 2012, n. 1 (art. 37) ed infine del D. Lgs. 112/2015 costituiscono il quadro normativo di riferimento.

Come detto, quindi, l'Autorità regolatoria dei Trasporti (ART) è volta a definire i criteri per la determinazione dei canoni di accesso ed utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria; l'oggetto della regolazione è scomponibile in due macro aree:

- Pacchetto minimo d'accesso<sup>44</sup>: rappresenta il diritto da parte di una impresa ferroviaria a far circolare un proprio treno sulla rete ferroviaria nazionale e comprende l'assegnazione della traccia oraria, l'utilizzo delle linee e delle stazioni nonché il controllo e la regolazione della circolazione. Per tale diritto l'impresa ferroviaria deve corrispondere un pedaggio a Reti Ferroviarie Italiane (RFI), società di gestione dell'infrastruttura ferroviaria nazionale.
- Altri servizi: si tratta di servizi aggiuntivi che integrano l'offerta del pacchetto minimo di accesso quali, utilizzo di biglietteria ed assistenza ai clienti, accessi ai centri di manutenzione, impianti tecnici e scali merci, servizi di manovra. Per tali servizi l'impresa è tenuta a versare un corrispettivo all'operatore di impianto di riferimento.

---

<sup>44</sup> Per l'elenco dei servizi ricompresi nel PMdA si rimanda all'art. 13, comma 1, d.lgs. n. 112/2015, che costituisce a sua volta norma di recepimento dell'art. 13 della direttiva Recast, la quale rinvia al proprio allegato II per la concreta individuazione. Una sintesi è presente alla Tabella 1 che segue.

Nello schema che segue sono analizzate tutte le tipologie di servizi previste dall'ART

| L'OGGETTO DELLA REGOLAZIONE (TABELLA 2)   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Servizi definiti dall'art. 13 del D. Lgs. di recepimento della Direttiva 2012/34/UE   |   |  |  |
| PMdA  | ALTRI SERVIZI   |  |  |
| COMMA 1:<br>PACCHETTO MINIMO DI<br>ACCESSO  | COMMA 2:<br>IMPIANTI E SERVIZI CON DIRITTO DI<br>ACCESSO GARANTITO  | COMMA 9:<br>SERVIZI COMPLEMENTARI  | COMMA 10:<br>SERVIZI AUSILIARI   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Richiesta capacità</li> <li>b) Utilizzo capacità</li> <li>c) Uso infrastruttura</li> <li>d) Controllo e regolazione circolazione</li> <li>e) Uso sistema alimentazione elettrica</li> <li>f) Informazioni necessarie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Stazioni passeggeri</li> <li>b) Scali merci</li> <li>c) Smistamento composizione</li> <li>d) Centri di manutenzione leggera</li> <li>e) Altre infrastrutture tecniche</li> <li>f) Infrastrutture portuali</li> <li>g) Impianti e attrezzature di soccorso</li> <li>h) Impianti approvvigionamento combustibile</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Corrente di trazione</li> <li>b) Preriscaldamento</li> <li>c) Rifornimento idrico</li> <li>d) Controllo circolazione merci pericolose</li> <li>e) Assistenza circolazione treni speciali</li> <li>f) Servizi di manovra</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Rete telecomunicazioni</li> <li>b) Info complementari</li> <li>c) Ispezione tecnica</li> <li>d) Biglietteria</li> <li>e) Manutenzione pesante</li> </ul> |

Superando l'evoluzione normativa analizzata andiamo ora ad affrontare praticamente e nello specifico i principi generali e le modalità con cui si sviluppano il sistema di controllo di gestione e la qualificazione dei servizi offerti da Trenitalia S.p.A.

#### 4. IL CASO: TRENITALIA S.p.A.

In coerenza con la delibera ART 96/2015, precedentemente descritta, nella quale è disciplinata la regolazione economica degli altri servizi tra i quali rientrano quelli offerti dai Centri di Manutenzione di primo livello dei Rotabili, Trenitalia è identificata come Operatore di Impianto per gli impianti di manutenzione di primo livello dei rotabili; pertanto, la società deve garantire il diritto d'accesso, ad un prezzo prestabilito, alle imprese che ne facciano richiesta.

Trenitalia dà conto del proprio rapporto con lo Stato in termini di finanziamento degli investimenti; evidenzia la necessità di definire con chiarezza le modalità di valutazione del perimetro del capitale investito e della sua remunerazione (WACC), le modalità di ammortamento (“a quote variabili”), il modello di costing adottato (Full Distributed Cost + Activity Based Costing)

La metodologia che è stata applicata per l'individuazione e lo sviluppo della contabilità regolatoria è composta da sette fasi distinte:

1. Individuazione tipologia Operatori d'Impianto;
2. Definizione dei Servizi d'Impianto;
3. Perimetrazione dei Costi di funzionamento, di struttura, del capitale investito degli Impianti;
4. Attribuzione dei Costi ai Servizi d'Impianto;
5. Pricing dei Servizi nei Centri di Manutenzione;
6. Rappresentazione economica e patrimoniale dei Servizi d'Impianto con regole ART;
7. Certificazione dati, comunicazione ad ART e pubblicazione del pricing.

La prima fase è stata caratterizzata da un'analisi sugli impianti di proprietà di Trenitalia al fine di individuare quelli che detenevano le caratteristiche tali da essere qualificati come Operatori di Impianto: sono state, infatti, individuate 41 officine di manutenzione corrente all'interno delle quali sono stati identificati 625 binari in piazzale e 33 siti con platee di lavaggio.

Dopo aver identificato i centri qualificabili come operatori, come previsto dalla delibera 96/2015, sono stati classificati i 3 servizi che Trenitalia era tenuta ad offrire nel rispetto della normativa.

I Servizi di accesso all'impianto che possono essere usufruiti dalle Imprese Ferroviarie richiedenti, nell'ambito dei Centri di Manutenzione di seguito individuati, sono:

1. il servizio di PIAZZALE ovvero l'utilizzo di binari attivi, elettrificati e non, sui piazzali degli impianti, ai fini della sosta, della pulizia e di altre attività "leggere" di manutenzione dei rotabili,
2. l'utilizzo delle PLATEE DI LAVAGGIO, attive nei Centri di Manutenzione indicati, per il lavaggio delle casse dei rotabili delle Imprese ferroviarie richiedenti,
3. l'utilizzo degli IMPIANTI, ovvero delle infrastrutture tecniche fisse e coperte (es. fabbricati, depositi ed impianti fissi quali gru, carri ponte, dispositivi cala-assi, cala-carrelli), in dotazione nei Centri di Manutenzione, per le operazioni di manutenzione dei rotabili delle IF richiedenti.

I servizi non comprendono la messa in disponibilità delle risorse per l'espletamento dei servizi indicati. Inoltre, le condizioni di accesso sono regolamentate dalla normativa ferroviaria e di sicurezza, già vigente in azienda (es. CO 50 etc.). L'ambito di applicazione della Contabilità Regolatoria, per il pricing dei servizi di accesso all'impianto, fa riferimento a quanto definito dalla Misura 36 della Delibera ART 96/2015, al punto 1) numero V, nel quale gli "Impianti e servizi a diritto di accesso garantito" sono i Centri di Manutenzione, ad eccezione di quelli usati per la manutenzione pesante e di quelli riservati ai treni ad Alta Velocità o ad altri tipi di rotabili che esigono centri specializzati. Pertanto, Trenitalia ha individuato i Centri di Manutenzione utilizzati, dove possono essere resi disponibili i servizi sopra indicati, rispetto alle diverse tipologie di infrastrutture tecniche disponibili negli impianti, tenendo conto delle indicazioni della Delibera, come sopra indicato. Di seguito è riportata la lista dei Centri di Manutenzione (Tabella 2)<sup>45</sup>, opportunamente ripartiti secondo cluster dimensionali, utilizzati da Trenitalia, che possono prestare i servizi di accesso all'impianto come sopra descritti:

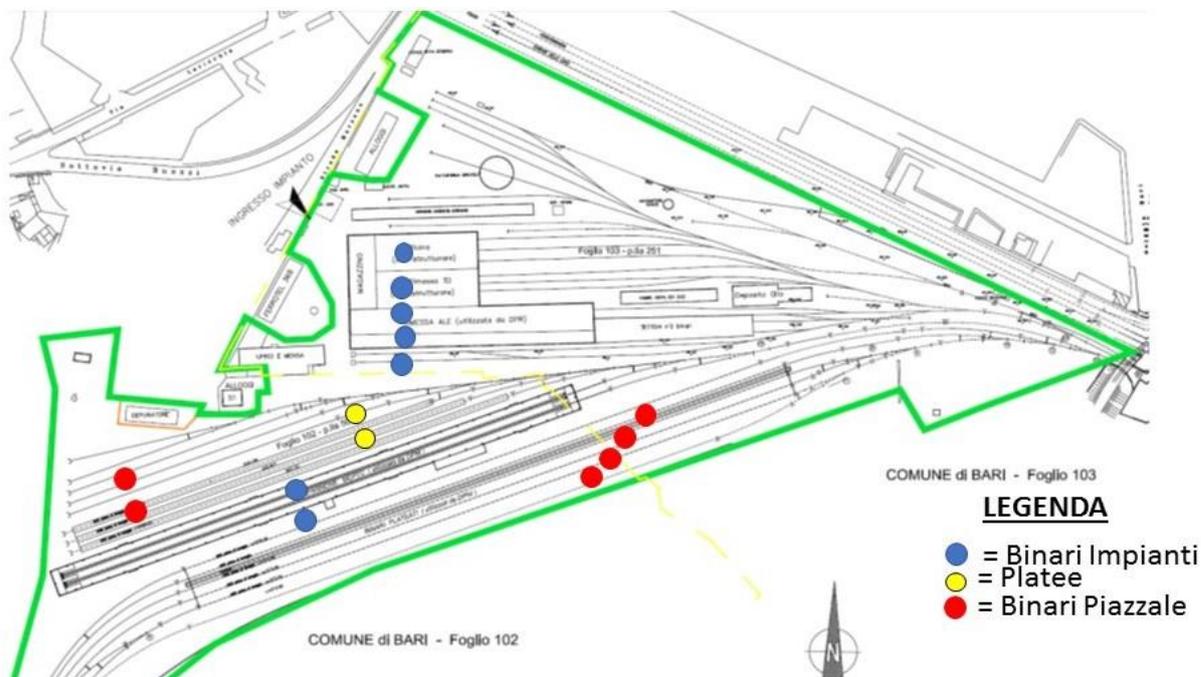
---

<sup>45</sup> Dati reperiti tramite inquiry con il dirigente di AFC di Trenitalia S.p.A.

| IMPIANTO <sup>46</sup>             | CLUSTER | AREA MQ |                | AREA PIAZZALE       |                 |                     | PLATEA DI LAVAGGIO | AREE DI MPIANTI     |                 |                     |
|------------------------------------|---------|---------|----------------|---------------------|-----------------|---------------------|--------------------|---------------------|-----------------|---------------------|
|                                    |         | TOTALE  | Di cui COPERTA | BINARI ELETTRIFICAT | BINARI PLATEATI | BINARI SU COLONNINA |                    | BINARI ELETTRIFICAT | BINARI PLATEATI | BINARI SU COLONNINA |
| ALESSANDRIA-NOVARA OMR             | A       | 300.500 | 39.648         | X                   | X               |                     | X                  | X                   | X               | X                   |
| ANCONA OMR                         | A       | 197.208 | 39.240         | X                   |                 |                     | X                  | X                   | X               | X                   |
| BARI CENTRALE OMR                  | B       | 130.000 | 15.500         | X                   | X               |                     | X                  | X                   | X               |                     |
| BENEVENTO OML                      | C       | 44.200  | 7.603          | X                   | X               | X                   |                    |                     | X               | X                   |
| BOLOGNA CENTRALE OML               | A       | 156.000 | 36.250         | X                   | X               | X                   |                    |                     | X               | X                   |
| BOLOGNA RAVONE OMV                 | C       | 37.600  | 9.300          |                     | X               |                     | X                  |                     | X               | X                   |
| BOLOGNA S. DONATO OMR              | A       | 188.300 | 13.620         | X                   | X               | X                   |                    | X                   |                 | X                   |
| BOLZANO OMR                        | B       | 81.220  | 19.850         | X                   | X               |                     | X                  | X                   |                 | X                   |
| CAGLIARI-SASSARI                   | B       | 104.501 | 22.189         |                     | X               |                     | X                  |                     | X               |                     |
| CATANIA OMR                        | C       | 50.065  | 11.470         | X                   | X               | X                   | X                  |                     |                 | X                   |
| CATANZARO                          | C       | 39.500  | 7.347          | X                   |                 |                     |                    | X                   |                 |                     |
| CERVIGNANO OMR                     | B       | 117.940 | 12.795         | X                   | X               |                     | X                  |                     |                 | X                   |
| FIRENZE OSMANNORO IDP              | A       | 309.100 | 40.000         | X                   | X               |                     | X                  | X                   |                 | X                   |
| FOGGIA OMR                         | A       | 161.600 | 18.200         | X                   | X               | X                   | X                  | X                   | X               | X                   |
| GENOVA BRIGNOLE-TERRALBA OML       | C       | 55.000  | 14.500         | X                   | X               | X                   | X                  |                     | X               | X                   |
| GENOVA RIVAROLO OML                | C       | 31.200  | 11.112         | X                   |                 |                     |                    |                     | X               |                     |
| LECCE SURBO OMR                    | B       | 98.715  | 15.900         | X                   |                 |                     |                    | X                   | X               |                     |
| LIVORNO OML                        | B       | 76.800  | 17.300         | X                   |                 |                     | X                  | X                   |                 |                     |
| MARCIANISE PMC                     | B       | 109.005 | 7.050          | X                   |                 |                     |                    |                     |                 | X                   |
| MESTRE OMR                         | A       | 219.500 | 31.950         | X                   | X               |                     | X                  | X                   |                 | X                   |
| MILANO MARTESANA/GRECO OML-OMV     | A       | 189.493 | 45.824         | X                   | X               |                     | X                  | X                   |                 | X                   |
| MILANO SMISTAMENTO OMV/OML         | A       | 243.700 | 27.607         | X                   | X               |                     |                    | X                   |                 | X                   |
| NAPOLI CAMPI FLEGREI OMR           | C       | 60.400  | 14.990         | X                   |                 |                     | X                  | X                   |                 | X                   |
| NAPOLI CENTRALE OMV                | B       | 80.545  | 16.000         | X                   |                 |                     | X                  | X                   |                 |                     |
| PALERMO OML                        | C       | 64.000  | 20.750         | X                   | X               | X                   | X                  | X                   |                 | X                   |
| PESCARA OMR C                      | C       | 60.834  | 12.215         | X                   | X               |                     | X                  | X                   |                 |                     |
| PISA OMR                           | B       | 115.600 | 15.540         | X                   | X               | X                   | X                  | X                   |                 | X                   |
| REGGIO CALABRIA OML                | C       | 65.624  | 17.885         | X                   | X               | X                   |                    | X                   | X               | X                   |
| REGGIO CALABRIA OMV                | C       | 65.277  | 6.705          | X                   |                 | X                   | X                  | X                   |                 |                     |
| ROMA S. LORENZO OMAV               | B       | 120.880 | 44.500         | X                   | X               | X                   | X                  | X                   | X               | X                   |
| ROMA S. LORENZO/PRENESTINA OMV-OML | A       | 297.290 | 58.340         | X                   | X               | X                   | X                  | X                   | X               | X                   |
| ROMA SMISTAMENTO OMR               | A       | 233.000 | 48.230         | X                   | X               | X                   | X                  | X                   | X               | X                   |
| SAVONA OMR                         | B       | 81.600  | 11.100         | X                   | X               |                     |                    | X                   |                 | X                   |
| SIENA OML                          | C       | 35.920  | 7.642          | X                   |                 | X                   |                    | X                   |                 |                     |
| SIRACUSA OMR                       | C       | 58.000  | 4.970          | X                   | X               | X                   | X                  | X                   |                 | X                   |
| TARANTO OMR                        | C       | 60.200  | 11.790         | X                   |                 | X                   |                    | X                   |                 | X                   |
| TORINO ORBASSANO OMV-OML           | A       | 194.226 | 18.742         | X                   |                 |                     |                    | X                   |                 | X                   |
| TRENTO                             | C       | 10.261  | 2.090          | X                   |                 | X                   |                    | X                   |                 | X                   |
| TREVISO OML                        | C       | 50.500  | 11.270         | X                   | X               |                     | X                  | X                   |                 | X                   |

|             |   |         |        |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------|---|---------|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| TRIESTE OMR | B | 93.900  | 15.100 | X | X |   | X | X |   | X |
| VERONA OML  | A | 169.100 | 22.614 | X | X | X | X | X | X | X |

Segue la pianta descrittiva della composizione dell'impianto di Bari<sup>47</sup> esemplificativa di un impianto qualificato come Operatore.



Dopo aver identificato gli impianti oggetto di contabilità regolatoria, è stato necessario, per semplificare il processo di pricing, clusterizzare gli stessi in tre gruppi classificandoli in base alla dimensione come da tabella posta sopra:

- cluster A): impianti con superficie totale di oltre 150.000 metri quadrati,
- cluster B): impianti con superficie totale da 75.000 a 150.000 metri quadrati,
- cluster C): impianti con superficie totale fino a 75.000 metri quadrati.

L'Impresa Ferroviaria, richiedente i servizi, dovrà essere autonoma nelle operazioni di manovra dei rotabili all'interno degli impianti e tali operazioni dovranno essere effettuate secondo le disposizioni riportate nel registro manovre di ciascun impianto. Per l'utilizzo di apparecchiature specifiche (es. gru, carri ponte, etc.), le imprese dovranno avere, per le risorse impiegate nelle lavorazioni, le previste abilitazioni a seguito di specifica formazione.

Avendo individuato impianti ed attività che rappresentano l'oggetto di costo finale, il passaggio immediatamente successivo è la determinazione dei costi effettivamente

sostenuti per l'erogazione del servizio oggetto della delibera: tali costi sono attribuiti secondo i criteri di causalità (Activity Based Costing) e pertinenza.

Il sistema contabile di Trenitalia identifica un Centro di costo (CdC) Nodo al quale sono aggregati 9 CdC<sup>48</sup> elementari, ciascuno dei quali rappresenta un oggetto contabile sul quale far confluire i costi di specifiche attività realizzate in impianto:

- Cdc xxx1 = costi operativi afferenti il funzionamento dell'impianto e risorse destinate in modo prevalente e/o esclusivo alla manutenzione impianti;
- Cdc xxx2 = costi afferenti all'attività di manutenzione del materiale;
- Cdc xxx3 = costi di Pulizia;
- Cdc xxx4 = costi di Verifica;
- Cdc xxx5 e Cdc 8 = costi di Manovra;
- Cdc xxx6 = costi di Supporto (es. gestione magazzino, trasferimento merci, etc.);
- Cdc xxx7 = costi e risorse allocate nelle UO afferenti i Capi Tecnici;
- Cdc xxx9 = costi di Staff di Impianto (es. personale di segreteria, etc.);

Al fine della completezza di rappresentazione dei costi dell'Impianto, ai costi di funzionamento dell'impianto è stata aggiunta una quota del costo del personale e una quota di costi indiretti di struttura del processo industriale.

Il calcolo della quota dei costi indiretti di struttura industriale, per singolo Impianto, è effettuato sulla base dell'incidenza percentuale dei costi netti di processo "Staff Industriali" della Società che ammontano a circa 118 €/K, come perimetrato dal modello di Controllo di Trenitalia, sul totale dei costi operativi della Società presenti in bilancio al 31/12/2015 pari a 4.115 €/K ed è pari a 2,87%.

Lo schema che segue esplica i singoli Cdc e le relative quantificazioni dei costi sostenuti per ciascuno di essi:

---

<sup>47</sup> L'immagine è esemplificativa della localizzazione dei siti finalizzati alla realizzazione dei servizi richiesti dalla delibera A.R.T. 96/2015.

<sup>48</sup> I Cdc che seguono sono individuati da Trenitalia S.p.A.

Costi d'Impianto – accounting sui Cdc degli Impianti (Tabella 4)<sup>49</sup>

|  |                | xxx1                  | xxx2                       | xxx3                       | xxx4                     | xxx5                    | xxx6                                 | xxx7                          | xxx8         |
|--|----------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|--------------|
| <i>Fatto 100 il Totale Costi Operativi</i> | <b>Nodo</b>    | <b>Costi Generali</b> | <b>Costi di Produzione</b> | <b>Costi delle Pulizie</b> | <b>Costi di Verifica</b> | <b>Costi di Manovra</b> | <b>Costi dei Diretti di Supporto</b> | <b>Costi dei Capi Tecnici</b> | <b>Staff</b> |
| Manutenzione Fabbricati                    | 6,57%          | 3,61%                 | 2,94%                      |                            |                          | 0,01%                   |                                      |                               |              |
| Manutenzione Impianti                      | 5,52 %         | 5,44%                 | 0,08%                      |                            |                          |                         |                                      |                               |              |
| Manutenzione Attrezzature                  | 0,03%          | 0,03%                 |                            |                            |                          |                         |                                      |                               |              |
| Manutenzione Linea                         | 2,18%          | 2,18%                 |                            |                            |                          |                         |                                      |                               |              |
| Altre Manutenzioni                         | 0,69%          | 0,69%                 |                            |                            |                          |                         |                                      |                               |              |
| Smalt.Rifiuti e Tratt. Reflui              | 12,01%         | 8,92%                 | 2,55%                      | 0,53%                      |                          |                         |                                      |                               |              |
| Utenze - Elettricità                       | 2,3%           | 2,3%                  |                            |                            |                          |                         |                                      |                               |              |
| Utenze - Forza Motrice                     | 5,41%          | 5,41%                 |                            |                            |                          |                         |                                      |                               |              |
| Utenze - Acqua                             | 3,96%          | 3,96%                 |                            |                            |                          |                         |                                      |                               |              |
| Utenze - Gas                               | 6,83%          | 6,83%                 |                            |                            |                          |                         |                                      |                               |              |
| Altre Utenze                               | 0,23%          | 0,0037%               |                            |                            |                          | 0,23%                   |                                      |                               |              |
| Altro                                      | 2,72%          | 2,71%                 | 0,0037%                    |                            |                          | 0,01%                   |                                      |                               |              |
| Canoni Locazione                           | 1,47%          | 1,47%                 |                            |                            |                          |                         |                                      |                               |              |
| <b>Totale Costi di funzionamento</b>       | <b>49,92%</b>  | <b>43,56%</b>         | <b>5,57%</b>               | <b>0,53%</b>               |                          | <b>0,25%</b>            |                                      |                               |              |
| <i>Costi del personale reviewed</i>        | 8,26%          |                       |                            |                            |                          |                         |                                      |                               |              |
| Ammortamenti Fabbricati                    | 9,94%          | 9,94%                 |                            |                            |                          |                         |                                      |                               |              |
| Ammortamenti Impianti                      | 13,35%         | 13,32%                | 0,03%                      |                            |                          |                         |                                      |                               |              |
| Ammortamenti Attrezzature                  | 4,73%          | 4,71%                 |                            |                            |                          |                         | 0,01%                                | 0,01%                         |              |
| Altri ammortamenti                         | 6,33%          | 5,33%                 | 0,20%                      | 0,03%                      | 0,04%                    | 0,33%                   | 0,24%                                | 0,05%                         | 0,12%        |
| <b>Totale Ammortamenti</b>                 | <b>34,34%</b>  | <b>33,28%</b>         | <b>0,23%</b>               | <b>0,03%</b>               | <b>0,04%</b>             | <b>0,33%</b>            | <b>0,25%</b>                         | <b>0,06%</b>                  | <b>0,12%</b> |
| Imposte - IMU                              | 4,90%          | 4,38%                 | 0,52%                      |                            |                          |                         |                                      |                               |              |
| Imposte - TASI                             | 0,26%          | 0,24%                 | 0,02%                      |                            |                          |                         |                                      |                               |              |
| Imposte - Rifiuti                          | 2,22%          | 0,63%                 | 1,59%                      |                            |                          |                         |                                      |                               |              |
| Altre Imposte e Tasse                      | 0,10%          | 0,10%                 |                            |                            |                          |                         |                                      |                               |              |
| <b>Totale Costi Operativi</b>              | <b>100%</b>    | <b>82,19%</b>         | <b>7,93%</b>               | <b>0,56%</b>               | <b>0,04%</b>             | <b>0,58%</b>            | <b>0,25%</b>                         | <b>0,06%</b>                  | <b>0,12%</b> |
| Costi Strutture Industriali                | 1,83%          |                       |                            |                            |                          |                         |                                      |                               |              |
| Totale Costo del capitale Netto            | 57,93%         |                       |                            |                            |                          |                         |                                      |                               |              |
| <b>Totale Costi d'Impianto</b>             | <b>159,76%</b> |                       |                            |                            |                          |                         |                                      |                               |              |

<sup>49</sup> Tabella realizzata autonomamente facendo riferimento ai dati di bilancio al 31.12.15 di Trenitalia S.p.A. non divulgabili.

Dallo schema di cui sopra si evince che il Cdc xxx1 costituisce l'unico oggetto contabile sul quale devono confluire i costi di funzionamento e struttura dell'impianto riguardanti le seguenti principali nature in quanto, ad esso, fanno riferimento circa l'82% della totalità dei costi sostenuti per lo svolgimento delle attività:

- Manutenzione (fabbricati, impianti, binari, linee elettriche etc.)
- Costi per smaltimento rifiuti e trattamento reflui;
- Utenze (acqua, gas, energia elettrica, forza motrice);
- Imposte e tasse (IMU, TASI, Rifiuti, altre imposte afferenti gli impianti)
- Ammortamenti (Fabbricati, Impianti, altro)
- Altri costi diversi dai precedenti afferenti il funzionamento degli impianti.

Avendo quindi assunto che l'unica attività rilevante secondo l'approccio Activity-based riguarda l'attività afferente il funzionamento e alla manutenzione dell'impianto si è proceduto con l'individuazione di un driver di allocazione per ciascuna Voce di Costo di Impianto come è evidenziato nella tabella che segue<sup>50</sup>:

| Del. ART 96/2015 - Perimetro Costi ed attribuzione ai Servizi (Tabella 5) |                                   |                    |          |   |
|---|-----------------------------------|--------------------|----------|---|
| Voce di costo d'Impianto  | Attribuzione dei costi ai servizi |                    |          | Modalità di attribuzione dei costi ai Servizi   |
|   | Piazzale                          | Platee di lavaggio | Impianti |   |
| Manutenzione Fabbricati   |                                   |                    | x        | <i>diretta</i>  |
| Manutenzione Impianti   |                                   |                    | x        | <i>diretta</i>  |
| Manutenzione Attrezzature   |                                   |                    | x        | <i>diretta</i>  |
| Manutenzione Linea  | x                                 |                    |          | <i>diretta</i>  |
| Altre Manutenzioni  | x                                 | x                  | x        | <i>in funzione dell'assorbimento dei costi</i>  |
| Smaltimento rifiuti e trattamento reflui                                  |                                   | x                  |          | <i>diretta</i>  |
| Utenze - Elettricità e Forza motrice                                      | x                                 | x                  | x        | <i>in base ai consumi per zona d'impianto</i>   |
| Utenze - Acqua  |                                   | x                  |          | <i>diretta</i>  |
| Utenze - Gas  |                                   |                    | x        | <i>diretta</i>  |
| Altre Utenze  | x                                 | x                  | x        | <i>in funzione dell'assorbimento dei costi</i>  |
| Canoni Locazione  | x                                 |                    | x        | <i>in base alle superfici occupate</i>  |
| Costi di struttura industriale  | x                                 | x                  | x        | <i>in funzione dell'assorbimento dei costi</i>  |
| Costi del personale   | x                                 | x                  | x        | <i>sulla base delle risorse dedicate, e poi in funzione dell'assorbimento dei costi</i> |
| Ammortamenti Fabbricati   |                                   |                    | x        | <i>diretta</i>  |
| Ammortamenti Impianti   | x                                 | x                  | x        | <i>in funzione della ripartizione del valore residuo degli asset</i>                    |
| Ammortamenti attrezzature   |                                   |                    | x        | <i>diretta</i>  |
| Altri ammortamenti  | x                                 | x                  | x        | <i>in funzione della ripartizione del valore residuo degli asset</i>                    |
| Imposte – IMU/TASI/Rifiuti  | x                                 | x                  | x        | <i>in base alle superfici occupate</i>  |
| Altre Imposte e Tasse   | x                                 | x                  | x        | <i>in base alle superfici occupate</i>  |
| WACC  | x                                 | x                  | x        | <i>in funzione della ripartizione del valore residuo degli asset</i>                    |

<sup>50</sup>Dati ottenuti da Trenitalia S.p.A., Metodologia e Rendicontazione della Contabilità Regolatoria ex Del. ART 96/2015

La somma dei costi di funzionamento degli Impianti, del costo del personale, dei costi di struttura industriale e dei costi del capitale investito, come sopra indicati, rappresenta il costo totale, coerente con quanto definito dall'articolo 3, comma 1, lettera u) e in linea con la nozione di cui alla Misura 43, della Delibera ART 96/2015. Tale costo è attribuito ai servizi previsti, ai fini della determinazione della relativa tariffa.

L'attribuzione dei costi d'impianto ai servizi resi disponibili dall'Operatore avviene, per singola voce di costo, così come rappresentate nei paragrafi precedenti, secondo due modalità:

- attribuzione diretta, laddove il costo ha come riferimento la destinazione specifica al servizio,
- attribuzione indiretta mediante driver, per i costi che non hanno una specifica destinazione al servizio,

Per i Centri di Manutenzione in cui non è presente l'area della platea di lavaggio, l'allocatione dei costi delle voci con attribuzione indiretta avviene con modalità diretta sull'area (espressa in mq) degli impianti.

Di seguito vengono esposti i criteri per l'allocatione del costo d'impianto ai servizi:

- in funzione della ripartizione del valore residuo degli asset: le voci di costo sono state allocate tra i servizi sulla base dell'incidenza percentuale determinata rapportando il valore netto contabile degli immobili, impianti e macchinari afferenti ad ogni servizio sul valore netto contabile complessivo degli immobili, impianti e macchinari afferenti ai servizi di ogni singolo cento di manutenzione.
- in funzione dell'assorbimento dei costi: le voci di costo sono allocate tra i servizi sulla base dell'incidenza percentuale ottenuta rapportando il totale dei costi operativi afferenti ad ogni servizio sul totale dei costi operativi afferenti ai servizi di ogni singolo cento di manutenzione.
- in base alle superfici occupate: le voci di costo sono allocate tra i servizi sulla base dei metri quadri occupati, in ogni singolo centro di manutenzione, dalle piazzole e dagli impianti.
- in base ai consumi per zona d'impianto: le voci di costo sono allocate tra i servizi sulla base dei consumi energetici afferenti ad ogni servizio.

La Delibera ART 96/2015 prevede che la Contabilità Regulatoria dell'Operatore d'Impianto rappresenti i dati economici e patrimoniali secondo il Conto di profitti e perdite nelle sue componenti di conto economico e situazione patrimoniale finanziaria per ciascuno dei Servizi di competenza dell'Operatore di Impianto.

La rappresentazione della Contabilità Regulatoria è effettuata mediante il raccordo delle nature di costo, presenti nella contabilità di società, e le voci di costo previste dal Prospetto RC1, allegato alla Delibera ART 96/2015, ovvero:

Tabella 6<sup>51</sup>

| <b>Nature dei costi d'Impianto</b>       | <b>Voci di costo da Prospetto RC1</b> |
|--|---------------------------------------|
| Costi del personale                      | Costi del personale                   |
| Manutenzione Fabbricati                  | Costi per servizi                     |
| Manutenzione Impianti                    | Costi per servizi                     |
| Manutenzione Attrezzature                | Costi per servizi                     |
| Manutenzione Linea                       | Costi per servizi                     |
| Altre Manutenzioni                       | Costi per servizi                     |
| Smaltimento rifiuti e trattamento reflui | Costi per servizi                     |
| Utenze - Elettricità e Forza motrice     | Costi per servizi                     |
| Utenze - Acqua                           | Costi per servizi                     |
| Utenze – Gas                             | Costi per servizi                     |
| Altre Utenze                             | Costi per servizi                     |
| Canoni Locazione                         | Costo per godimento di beni di terzi  |
| Costi di struttura industriale           | Altri costi operativi                 |
| Imposte - IMU/TASI/Rifiuti               | Altri costi operativi                 |
| Altre Imposte e Tasse                    | Altri costi operativi                 |
| Ammortamenti Fabbricati                  | Ammortamenti                          |
| Ammortamenti Impianti                    | Ammortamenti                          |
| Ammortamenti attrezzature                | Ammortamenti                          |
| Altri ammortamenti                       | Ammortamenti                          |
| Costo del capitale Investito             | Costo del capitale Impiegato          |

<sup>51</sup> Tabella realizzata autonomamente

Nell'ambito del costing degli impianti, previsto dalla Delibera ART 96/2015, la Contabilità Regulatoria prevede il riconoscimento all'Operatore d'Impianto di un "profitto ragionevole", calcolato sulla base di un tasso di rendimento (WACC) del capitale investito netto (CIN), impiegato negli impianti e servizi messi a disposizione. Ai fini della determinazione della remunerazione del capitale investito è stato utilizzato, come previsto dalla Misura 20 della Delibera, un Wacc pre-tax che include l'aliquota fiscale legale in luogo di quella effettiva in quanto si ritiene che quanto disposto dalla Delibera ART n° 28 dell'8 marzo 2016, che prevede un utilizzo dell'aliquota fiscale effettiva, si applichi esclusivamente al Gestore dell'Infrastruttura e non anche agli Operatori di Impianto.

Tali regole portano al calcolo del WACC pari a 5,78 % per il 2015.

Come valore del premio per il debito, è stato preso a riferimento lo spread applicato sull'impairment test di Trenitalia, in quanto rappresentativo del costo del capitale. Il capitale investito si riferisce al complesso degli asset dell'impianto ferroviario ed è determinato secondo una logica prettamente industriale, ancorché oggetto di trasferimenti patrimoniali che hanno progressivamente concorso all'acquisizione dell'area complessiva; le singole operazioni di scissione, infatti, hanno avuto come oggetto compendi immobiliari non sempre funzionalmente autonomi dal punto di vista industriale.

Il capitale investito netto (CIN) impiegato negli impianti messi a disposizione per i servizi, come definito dalla Misura 18 della Delibera ART 96/2015, è costituito da:

- le Immobilizzazioni nette rappresentate da immobilizzazioni materiali, il cui valore è desumibile dalla contabilità relativa all'esercizio 2015,
- il TFR, il cui valore è determinato sulla base del numero dei dipendenti dedicati ad ogni singolo servizio,
- Altre Passività Correnti: assunti i costi operativi, escludendo il costo del personale, così come riportati nel prospetto RC1 per tipologia di servizio e l'aliquota IVA pari al 22%, è stato ipotizzato il pagamento dei fornitori a 90 giorni.

L'ammontare del costo del capitale investito, per impianto, è calcolato applicando la percentuale del WACC, come sopra determinata, al CIN. L'attribuzione del costo

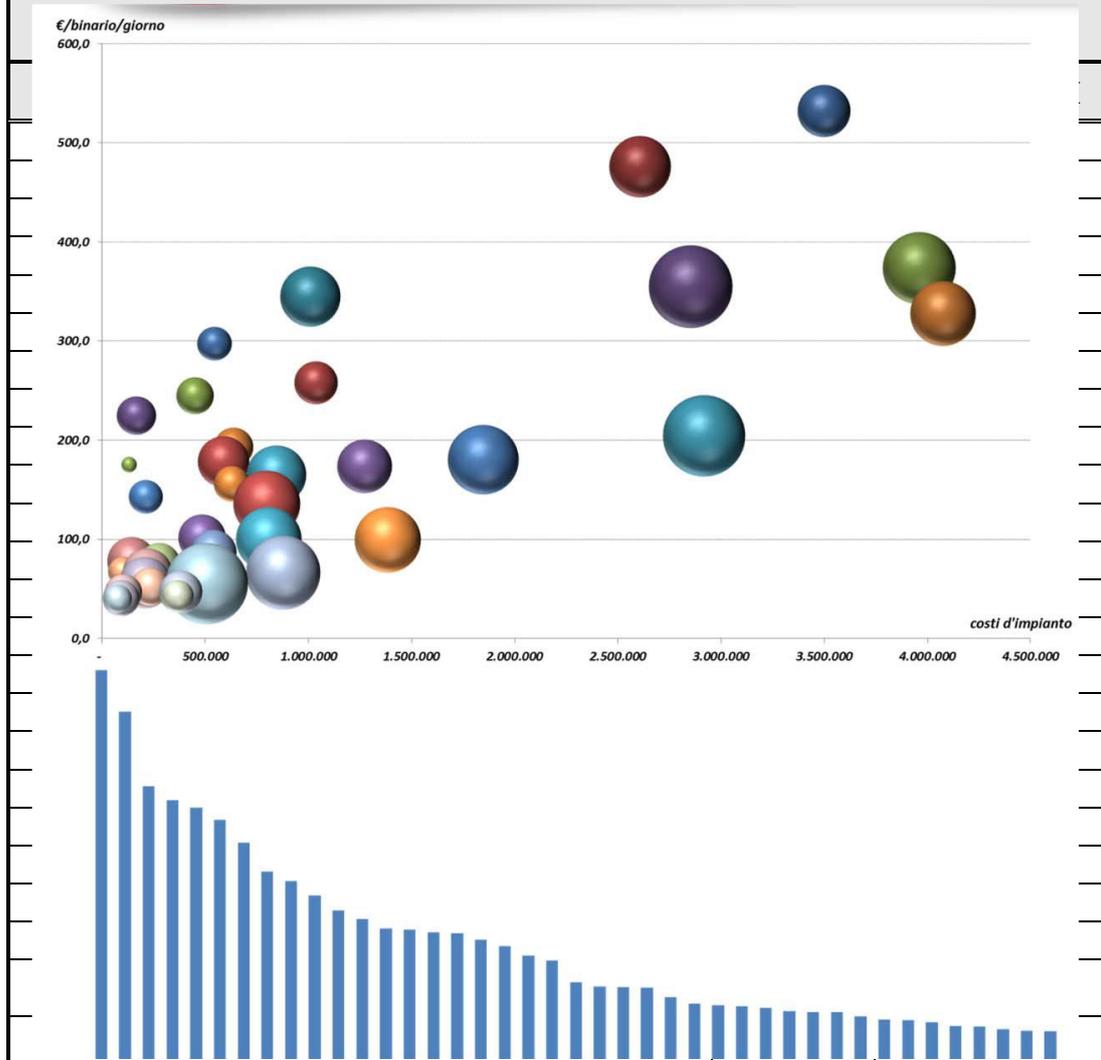
totale d'Impianto ai Servizi rappresenta la base di riferimento per le tariffe dei Servizi d'Impianto. Le tariffe dei servizi, individuate per Impianto, sono le seguenti:

1) Piazzale: la tariffa unitaria giornaliera relativa al servizio di utilizzo del Piazzale dell'Impianto, per la sosta dei rotabili, è calcolata dividendo il totale annuo dei costi d'Impianto, attribuiti al servizio, come da precedenti paragrafi, per i binari disponibili, in Impianto, al servizio stesso e per i giorni dell'anno; pertanto, la tariffa unitaria per i servizi di piazzale è rappresentata come euro a binario/giorno.

2) Platee di lavaggio: la tariffa unitaria giornaliera relativa al servizio di utilizzo delle platee, per il lavaggio dei rotabili, è calcolata dividendo il totale annuo dei costi d'Impianto, attribuiti al servizio, come da precedenti paragrafi, per il numero dei lavaggi delle casse, intese come singoli elementi del convoglio, effettuati al servizio e per i giorni dell'anno; pertanto la tariffa unitaria, per i servizi di lavaggio nelle platee, è rappresentata come euro a lavaggio/cassa.

3) Impianti: la tariffa unitaria giornaliera relativa al servizio di utilizzo degli Impianti per la manutenzione dei rotabili è calcolata dividendo il totale annuo dei costi d'Impianto, attribuiti al servizio, come da precedenti paragrafi, per i binari disponibili al servizio e per i giorni dell'anno; pertanto, la tariffa unitaria per i servizi di utilizzo dell'impianto è rappresentata come euro a binario/giorno.

**TARIFE SERVIZI PER IMPIANTO – TARIFFA PIAZZALE**  
**(EURO/BINARIO/GIORNO) (Tabella 7)<sup>52</sup>**

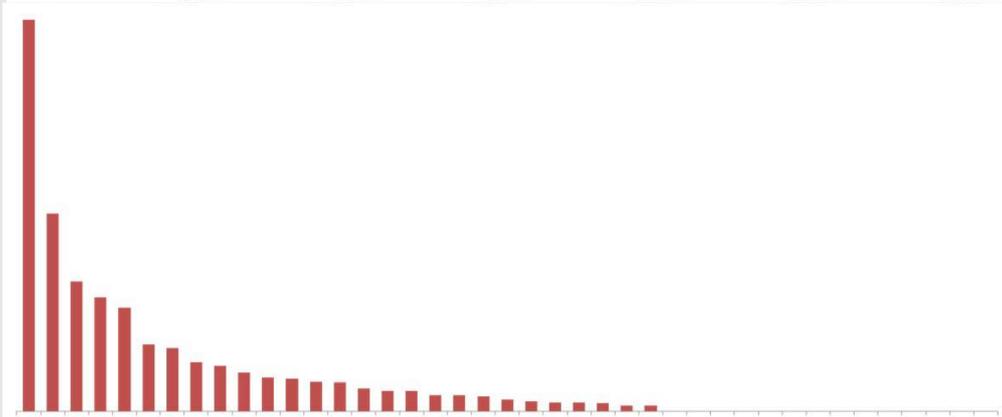
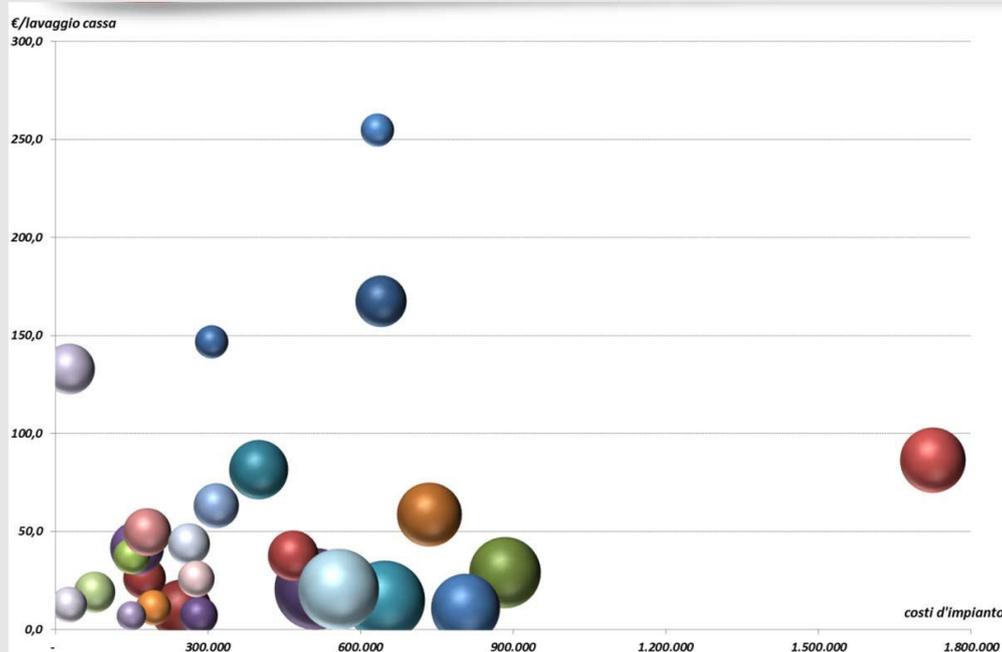


|                                    |   |         |
|------------------------------------|---|---------|
| PALERMO OML                        | C | 64.000  |
| PESCARA OMR C                      | C | 60.834  |
| PISA OMR                           | B | 115.600 |
| REGGIO CALABRIA OML                | C | 65.624  |
| REGGIO CALABRIA OMV                | C | 65.277  |
| ROMA S. LORENZO OMAV               | B | 120.880 |
| ROMA S. LORENZO/PRENESTINA OMV-OML | A | 297.290 |
| ROMA SMISTAMENTO OMR               | A | 233.000 |
| SAVONA OMR                         | B | 81.600  |
| SIENA OML                          | C | 35.920  |

<sup>52</sup> Sfere e barre rappresentano uno degli impianti di seguito elencati

|                          |   |         |
|--------------------------|---|---------|
| SIRACUSA OMR             | C | 58.000  |
| TARANTO OMR              | C | 60.200  |
| TORINO ORBASSANO OMV-OML | A | 194.226 |
| TRENTO                   | C | 10.261  |
| TREVISO OML              | C | 50.500  |
| TRIESTE OMR              | B | 93.900  |
| VERONA OML               | A | 169.100 |

**TARIFFE SERVIZI PER IMPIANTO – TARIFFA PLATEE  
(EURO/LAVAGGIO CASSA) (Tabella 8)<sup>53</sup>**

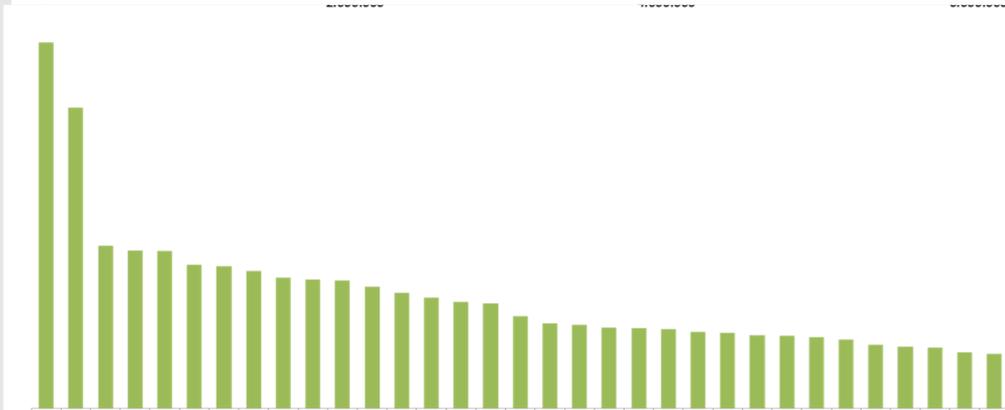
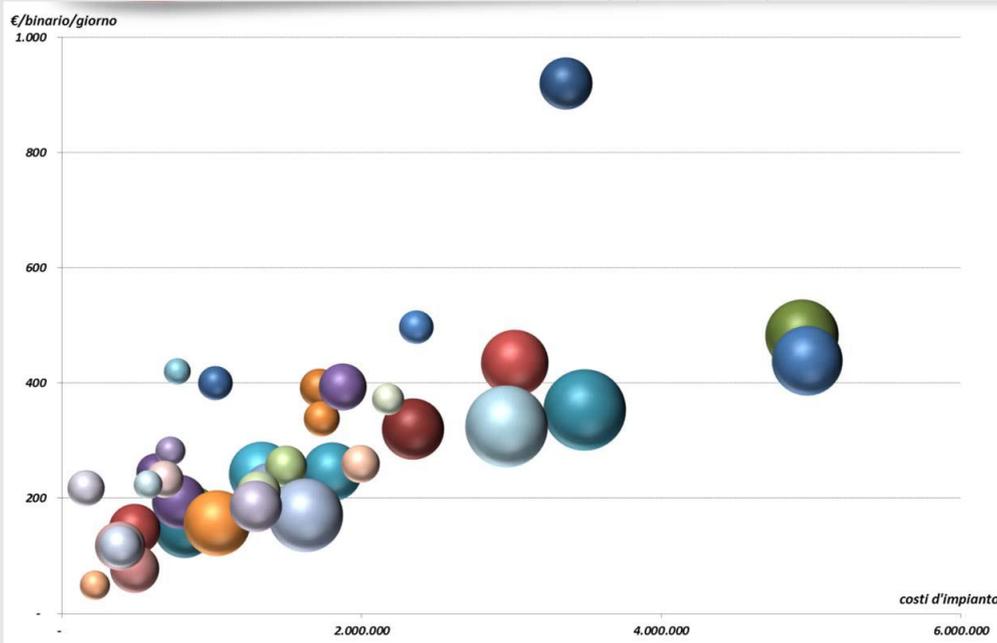


| sito (1)               | cluster | Mq TOTALI |
|------------------------|---------|-----------|
| ALESSANDRIA-NOVARA OMR | A       | 300.500   |
| ANCONA OMR             | A       | 197.208   |
| BARI CENTRALE OMR      | B       | 130.000   |
| BENEVENTO OML          | C       | 44.200    |
| BOLOGNA CENTRALE OML   | A       | 156.000   |
| BOLOGNA RAVONE OMV     | C       | 37.600    |
| BOLOGNA S. DONATO OMR  | A       | 188.300   |

<sup>53</sup> Sfere e barre rappresentano uno degli impianti di seguito elencati

|                                    |   |         |  |
|------------------------------------|---|---------|--|
| BOLZANO OMR                        | B | 81.220  |  |
| CAGLIARI-SASSARI                   | B | 104.501 |  |
| CATANIA OMR                        | C | 50.065  |  |
| CATANZARO                          | C | 39.500  |  |
| CERVIGNANO OMR                     | B | 117.940 |  |
| FIRENZE OSMANNORO IDP              | A | 309.100 |  |
| FOGGIA OMR                         | A | 161.600 |  |
| GENOVA BRIGNOLE-TERRALBA OML       | C | 55.000  |  |
| GENOVA RIVAROLO OML                | C | 31.200  |  |
| LECCE SURBO OMR                    | B | 98.715  |  |
| LIVORNO OML                        | B | 76.800  |  |
| MARCIANISE PMC                     | B | 109.005 |  |
| MESTRE OMR                         | A | 219.500 |  |
| MILANO MARTESANA/GRECO OML-OMV     | A | 189.493 |  |
| MILANO SMISTAMENTO OMV/OML         | A | 243.700 |  |
| NAPOLI CAMPI FLEGREI OMR           | C | 60.400  |  |
| NAPOLI CENTRALE OMV                | B | 80.545  |  |
| PALERMO OML                        | C | 64.000  |  |
| PESCARA OMR C                      | C | 60.834  |  |
| PISA OMR                           | B | 115.600 |  |
| REGGIO CALABRIA OML                | C | 65.624  |  |
| REGGIO CALABRIA OMV                | C | 65.277  |  |
| ROMA S. LORENZO OMAV               | B | 120.880 |  |
| ROMA S. LORENZO/PRENESTINA OMV-OML | A | 297.290 |  |
| ROMA SMISTAMENTO OMR               | A | 233.000 |  |
| SAVONA OMR                         | B | 81.600  |  |
| SIENA OML                          | C | 35.920  |  |
| SIRACUSA OMR                       | C | 58.000  |  |
| TARANTO OMR                        | C | 60.200  |  |
| TORINO ORBASSANO OMV-OML           | A | 194.226 |  |
| TRENTO                             | C | 10.261  |  |
| TREVISO OML                        | C | 50.500  |  |
| TRIESTE OMR                        | B | 93.900  |  |
| VERONA OML                         | A | 169.100 |  |

**TARIFE SERVIZI PER IMPIANTO – TARIFFA IMPIANTI  
(EURO/BINARIO/GIORNO) (Tabella 9)<sup>54</sup>**



| sito (1)               | cluster | Mq TOTALI |
|------------------------|---------|-----------|
| ALESSANDRIA-NOVARA OMR | A       | 300.500   |
| ANCONA OMR             | A       | 197.208   |
| BARI CENTRALE OMR      | B       | 130.000   |
| BENEVENTO OML          | C       | 44.200    |
| BOLOGNA CENTRALE OML   | A       | 156.000   |
| BOLOGNA RAVONE OMR     | C       | 37.600    |
| BOLOGNA S. DONATO OMR  | A       | 188.300   |
| BOLZANO OMR            | B       | 81.220    |
| CAGLIARI-SASSARI       | B       | 104.501   |
| CATANIA OMR            | C       | 50.065    |

<sup>54</sup> SFERE E BARRE RAPPRESENTANO UNO DEGLI IMPIANTI DI SEGUITO ELENCATI

|                                    |   |         |
|------------------------------------|---|---------|
| CATANZARO                          | C | 39.500  |
| CERVIGNANO OMR                     | B | 117.940 |
| FIRENZE OSMANNORO IDP              | A | 309.100 |
| FOGGIA OMR                         | A | 161.600 |
| GENOVA BRIGNOLE-TERRALBA OML       | C | 55.000  |
| GENOVA RIVAROLO OML                | C | 31.200  |
| LECCE SURBO OMR                    | B | 98.715  |
| LIVORNO OML                        | B | 76.800  |
| MARCIANISE PMC                     | B | 109.005 |
| MESTRE OMR                         | A | 219.500 |
| MILANO MARTESANA/GRECO OML-OMV     | A | 189.493 |
| MILANO SMISTAMENTO OMV/OML         | A | 243.700 |
| NAPOLI CAMPI FLEGREI OMR           | C | 60.400  |
| NAPOLI CENTRALE OMV                | B | 80.545  |
| PALERMO OML                        | C | 64.000  |
| PESCARA OMR C                      | C | 60.834  |
| PISA OMR                           | B | 115.600 |
| REGGIO CALABRIA OML                | C | 65.624  |
| REGGIO CALABRIA OMV                | C | 65.277  |
| ROMA S. LORENZO OMAV               | B | 120.880 |
| ROMA S. LORENZO/PRENESTINA OMV-OML | A | 297.290 |
| ROMA SMISTAMENTO OMR               | A | 233.000 |
| SAVONA OMR                         | B | 81.600  |
| SIENA OML                          | C | 35.920  |
| SIRACUSA OMR                       | C | 58.000  |
| TARANTO OMR                        | C | 60.200  |
| TORINO ORBASSANO OMV-OML           | A | 194.226 |
| TRENTO                             | C | 10.261  |
| TREVISO OML                        | C | 50.500  |
| TRIESTE OMR                        | B | 93.900  |
| VERONA OML                         | A | 169.100 |

Avendo individuato la tariffa per ciascun servizio per ciascun impianto, è stata determinata la media in base ai cluster prima individuati ed ai servizi identificati dalla normativa.

Esse sono state calcolate sul perimetro 2015 ed applicate per i servizi negli impianti.

| <b>TARIFFE – Perimetro 2015 (Tabella 10)<sup>55</sup></b> |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   | <b>Piazzale<br/>(euro binario al<br/>giorno)</b> | <b>Platee<br/>(euro a<br/>lavaggio/cassa)</b> | <b>Impianti<br/>(euro binario al<br/>giorno)</b> |
| A) oltre 150.000 mq                                       | 214,5  | 26,4  | 405,7  |
| B) tra 75.000 e 150.000 mq                                | 139,7  | 29,9  | 222,7  |
| C) fino a 75.000 mq                                       | 92,6   | 31,4  | 287,3  |

Tali tariffe sono valesvoli per un anno con decorrenza 10 giugno 2017.

Questo processo si è quindi fondato su un iter molto complesso che è partito dalla selezione dei costi attribuibili ai singoli impianti ed ai servizi individuati dalla delibera ART, nonché sull'individuazione di driver adeguati all'implementazione di un approccio Activity-based, per giungere alla definizione di un prezzo di mercato concorrenziale rivolto alla totalità di imprese ferroviarie che operano nel settore passando per la definizione di un criterio di remunerazione per quelle che hanno offerto tale servizio, il tutto nell'ottica di omologare il mercato italiano a quelli europei nel rispetto delle discipline sopra descritte.

---

<sup>55</sup> Tabella realizzata autonomamente

## CONCLUSIONI

Dopo aver effettuato un excursus sulla definizione dei costi, sulle metodologie relative all'attribuzione di questi sui servizi finali e su come il cost analysis sia un elemento essenziale, non solo per stabilire le tariffe dei servizi offerti, ma anche per l'analisi della redditività aziendale e per definire i processi e le decisioni aziendali, è importante capire se, quindi, un approccio Activity-based in che misura possa essere realmente utile per le strategie e scelte aziendali nel sistema ferroviario. Individuare le attività alle quali le voci di costo sono connesse si è rivelato sicuramente un punto nevralgico nel caso di studio affrontato (riuscire ad inglobare quasi la totalità dei costi su un unico CdC da ribaltare sulle attività è stato certamente elemento di notevole semplificazione), nonché creare tre cluster grazie ai quali agglomerare gli impianti dividendoli in tre macro-classi ha sicuramente agevolato il processo di definizione del prezzo. Di rilievo e notevolmente complesso è stato individuare il tasso di remunerazione adottabile in quanto, quest'ultimo, è stato oggetto di continue discussioni e dibattiti. Il ricorso ad un percorso metodologico predefinito dalla delibera ART ha sicuramente semplificato l'iter di pricing in quanto ha stabilito dei parametri oggettivi entro i quali Trenitalia S.p.A. e i singoli operatori hanno dovuto operare. L'obiettivo della delibera infatti non era finalizzato alla mera liberalizzazione del mercato, ma aveva un fondamento più grande: stabilire uno strumento di regolazione unico e durevole nel tempo. Da quanto sinora detto, emerge un modello di regolazione che va oltre i suoi confini più tradizionali: infatti, come è possibile evincere dall'ultimo capitolo, in un contesto in cui la concorrenza non è più intesa come obiettivo ultimo della liberalizzazione, ma quale strumento per realizzare il pieno dispiegarsi della libertà d'impresa e il benessere degli utenti, la regolazione finisce per rivestire anch'essa un ruolo diverso: dal dettare misure volte a promuovere la concorrenza al configurarsi come “un insieme di disposizioni di diritto pubblico aventi quale scopo proprio la tutela di soggetti, che altrimenti sarebbero privi di protezione adeguata”<sup>56</sup>. Un diverso modo di intendere le finalità di non poco conto è che la delibera in esame,

---

<sup>56</sup> Sul nuovo modo di intendere la concorrenza e sul diverso fine ultimo della regolazione, si veda M. RAMAJOLI, *Liberalizzazioni: una lettura giuridica*, in *Il diritto dell'economia*, 2012, pp. 510-511, che avvalorata la propria tesi sulla base di diverse pronunce giurisdizionali (Corte di Giustizia, 27 novembre 2003, in C-34 e 38/01; Corte cost. 13 gennaio 2004, n. 14; Consil. St., Sez. VI, 10 ottobre 2005, n. 5467).

con tutte le difficoltà connesse alla messa in atto di una simile regolazione, sembra tenere in considerazione: dalle misure regolatorie (asimmetriche) per garantire l'indipendenza del gestore della rete alla concorrenza; da una più sana ed efficiente competizione fra gli operatori economici alla tutela dei nuovi entranti e degli utenti finali.

Con la delibera 96, sono state così assicurate al Gestore della rete (RFI) ed a Trenitalia S.p.A., piena indipendenza dalle imprese ferroviarie e dallo Stato, garantendo a queste la certezza che i corrispettivi siano orientati all'efficienza, anche attraverso nuove regole su allocazione costi e separazione contabile, flessibilità tariffaria, mediante adeguati strumenti di modulazione, per stimolare la crescita del traffico, specie nelle tratte meno utilizzate.

Vantaggi di questa metodologia sono sicuramente:

- coerente regolazione delle diverse modalità di trasporto;
- efficienza economica della gestione;
- trasparenza e stabilità nel tempo delle regole;
- impostazione bottom-up;
- semplicità operativa;
- apertura del mercato;
- correlazione ai costi efficienti del Gestore;
- equa valorizzazione asset del Gestore.

L'approccio Activity-based ha quindi consentito di regolare il mercato in maniera efficiente correlando, da un lato, la necessità di dare una chiara linea da seguire per la definitiva liberalizzazione del mercato e, dall'altro, l'opportunità di ottenere dei servizi che precedentemente erano di difficile accesso senza far venir meno, però, una remunerazione, seppur minima, del capitale a favore degli operatori di Impianto.

È stato, grazie a quest'analisi, possibile individuare anche delle criticità di tale schema di definizione del prezzo come ad esempio l'accorpamento di impianti distinti tra loro in classi tariffarie omogenee: questo ha sicuramente limitato le opportunità remunerative nonché di diffusione del servizio in tutto il paese. Inoltre, l'analisi è partita dall'individuazione di costi "comuni" a tutti gli impianti che fanno riferimento a voci di costo presenti in bilancio: possibili integrazioni a questa metodologia potrebbero essere infatti quella di costituire e definire nel dettaglio un

conto economico per singolo impianto definito come operatore al fine di individuare un prezzo che meglio rispecchi la reale mole di attività e i costi sostenuti da ciascun centro di manutenzione.

## RINGRAZIAMENTI

Giunto alla conclusione del mio lavoro, desidero ringraziare, in primis il Professor Cristiano Busco, la cui guida sapiente mi ha consentito di conoscere a fondo la materia e mi ha trasmesso una forte passione e motivazione. Ci tengo, inoltre, a ringraziare il Prof. Mechelli per l'attenzione profusa ed il Dott. Fabrizio Granà per il tempo dedicatomi e per i saggi consigli che mi hanno consentito di concludere il lavoro con grande soddisfazione personale.

Voglio ringraziare la mia famiglia, mia madre Stefania in particolare, per la vicinanza e comprensione nei momenti più duri, mia sorella Marina che sempre è riuscita a regalarmi gioie nonostante la tensione, i miei zii Antonio e Francesco, capaci di guidarmi e sostenermi in ogni mia decisione ed alle miei nonne che mi hanno cresciuto con tanto amore. Un grazie va anche alla mia fidanzata ed ai miei amici più cari, sempre miei complici ed alleati durante il mio percorso.

Un ultimo ringraziamento va ai miei due angeli custodi che dall'alto mi hanno sempre tenuto per mano, indicandomi la strada da seguire.

## BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Avenalia, A. Boitani, G. Catalano, G. Matteucci, *Un Modello Per La Determinazione Del Costo Standard Nei Servizi Di Trasporto Pubblico Ferroviario Regionale Ai Fini Del Riparto Delle Risorse Statali*, 2016

A.A. Atkinson, R.D. Banker, R.S. Kaplan, S. M. Young, *Management accounting*, Prentice Hall, 1997

A.Cugini, G. Michelon S. Pilonato, *La misurazione dei costi nelle aziende di trasporto ferroviario: dal costo delle attività al costo della corsa*, 2009

A.M. Arcari, *Programmazione e Controllo*, McGrawHill Milano, 2010

[boa.unimib.it/retrieve/handle/10281/132962/187242/Belvisocanonidi%20accesso%20alla%20rete%20ferroviaria.pdf](http://boa.unimib.it/retrieve/handle/10281/132962/187242/Belvisocanonidi%20accesso%20alla%20rete%20ferroviaria.pdf)

C. Ostinelli, *La Mappatura e l'analisi dei processi gestionali: al cuore dell'ABM*, 1995

C.T. Horngren, G.L. Sundem, W. O. Stratton, *Introduction to Management Accounting*, 13esima edizione, Pearson prentice Hall, 2007

F. Dezza, L. Pisoni, P. Puddu, *Analisi di bilancio e rendiconti finanziari*, Giuffrè, 2006

J. A. BRIMSON, *Feature costing: beyond ABC*, in *Journal of Cost Management*, 1998

L. Brusa, *Analisi e contabilità dei costi*, Giuffrè, 2009

L. Brusa, *Contabilità dei costi. Contabilità per centri di costo e activity based costing*, Giuffrè, 1995

L. Brusa, *Sistemi Manageriali di Programmazione e Controllo*, Giuffrè, 2012

L. Cinquini, *Strumenti per l'analisi dei costi, Volume I, fondamenti di Cost Accounting*, Giappichelli Editore 2013

L. Cinquini, *Strumenti per l'analisi dei costi, Volume II, Approfondimenti di Cost Accounting*, Giappichelli Editore 2013

M. Agliati, *Costi di prodotto e controllo dei costi: dai sistemi tradizionali al metodo basato sulle attività*, Egea, 1994

M. Lebas, *Quale ABC? Contabilità basata sulla causalità invece che determinazione dei costi basata sull'attività*

M. RAMAJOLI, *Liberalizzazioni: una lettura giuridica, in Il diritto dell'economia*, 2012

O. Baccelli, F. Cattaneo, *Scenari e prospettive del sistema ferroviario italiano nel contesto di liberalizzazione europea*, 2011

Peter B.B. Turney, *Activity-Based Costing, An Emerging Foundation for Performance Management*, 2010

R. Cooper, R. S. Kaplan, *Cost & Effect*, Harvard Business School Press, 1998

Robert S. Kaplan, Steven R. Anderson, *Time-driven activity-based costing. La via più semplice ed efficace per accrescere i profitti*, Isedi, 2008

S. Cavalli, *Il sistema di misurazione delle prestazioni aziendali*, 2008

Shank e Govindarajan, *L'analisi dei costi per la gestione strategica*, 1996

U. Arrigo, G. Di Foggia, *Produzione, costi e performance delle principali reti ferroviarie dell'Unione Europea*, 2014

V. Chouhana, G. Soralb and B. Chandrac, *Activity based costing model for inventory valuation*, 2017

[www.art.it/allegato-B-alla-Delibera-nr.-61-del-31.07.15-Relazione-Istruttoria\\_signed.pdf](http://www.art.it/allegato-B-alla-Delibera-nr.-61-del-31.07.15-Relazione-Istruttoria_signed.pdf)

[www.art.it/Istr\\_20151113\\_pubblicazione.pdf](http://www.art.it/Istr_20151113_pubblicazione.pdf)

[www.autorita-trasporti.it/wp-content/uploads/2014/01/104-Allegato-alla-Delibera-n.-104-4-dicembre-2015.pdf](http://www.autorita-trasporti.it/wp-content/uploads/2014/01/104-Allegato-alla-Delibera-n.-104-4-dicembre-2015.pdf)

[www.autorita-trasporti.it/wp-content/uploads/2014/01/Istr\\_2015\\_pubblicazione.pdf](http://www.autorita-trasporti.it/wp-content/uploads/2014/01/Istr_2015_pubblicazione.pdf)

[www.autorita-trasporti.it/wp-content/uploads/2014/01/Mis2015\\_pubblicazione.pdf](http://www.autorita-trasporti.it/wp-content/uploads/2014/01/Mis2015_pubblicazione.pdf)

[www.autoritàregolatoriattrasporti.it](http://www.autoritàregolatoriattrasporti.it)

[www.trenitalia.com/cmsfile/allegati/trenitalia\\_2014/informazioni/ART96\\_regolatori\\_a\\_impianti\\_20160422IF](http://www.trenitalia.com/cmsfile/allegati/trenitalia_2014/informazioni/ART96_regolatori_a_impianti_20160422IF)

[www.trenitalia.it](http://www.trenitalia.it)

[www.wikipedia.it](http://www.wikipedia.it)



Activity based costing:  
A.R.T. e liberalizzazione del mercato  
ferroviario

*Relatore*

*Prof. Crisitiano Busco*

*Correlatore*

*Prof. Alessandro Mechelli*

*Candidato*

*Fernando Origo*

*Matricola n. : 674131*

## Sommario

|   |    |
|---|----|
| SUMMARY: activity based costing: a.r.t. e liberalizzazione del mercato ferroviario .....  | 2  |
| CAPITOLO 1: ACCOUNTING E COST ANALYSIS .....  | 4  |
| CAPITOLO 2: ACTIVITY BASED COSTING .....  | 6  |
| CAPITOLO 3: ANALISI DEL MERCATO FERROVIARIO E MODALITÀ DI COST ACCOUNTING<br>DEL SETTORE.....   | 9  |
| CAPITOLO 4: AUTORITÀ REGOLATORIA DEI TRASPORTI E LIBERALIZZAZIONE DEL<br>MERCATO: ABC SUGLI IMPIANTI E SUI SERVIZI DI TRENITALIA S.P.A..... | 11 |
| RINGRAZIAMENTI.....   | 16 |
| BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA.....  | 17 |

## SUMMARY: ACTIVITY BASED COSTING: A.R.T. E LIBERALIZZAZIONE DEL MERCATO FERROVIARIO

L'obiettivo dell'elaborato è quello di analizzare l'applicazione di un sistema Activity-based sul sistema ferroviario, in particolare descrivendo il caso di Trenitalia S.p.A., e come tale metodologia abbia consentito lo sviluppo e la definitiva esplicitazione dei criteri di liberalizzazione di tale mercato. Si è inoltre proceduto a descrivere un settore che negli ultimi anni è fortemente mutato e che visto nella gestione ed analisi dei costi il nodo cruciale della propria evoluzione. Sino ad oggi, il mercato è stato, infatti, caratterizzato da un sistema pressoché monopolistico dove un unico operatore, Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A., deteneva il monopolio e controllava totalmente il mercato; mentre con il diffondersi della liberalizzazione di questo in Europa ed in Italia in particolare, la necessità di monitorare costi e processi nonché di individuare delle tariffe per i servizi comuni ai vari operatori si è rivelato di vitale importanza per l'evoluzione del settore. Calcolare indicatori di produttività e costo unitario per i principali gestori di reti e servizi ferroviari al fine di consentire comparazioni spaziali e temporali in un'ottica di valutazione delle performance è stato sicuramente il fulcro delle attività degli ultimi anni.

L'analisi dei costi è infatti in generale un elemento essenziale per la determinazione del costo unitario dei servizi erogati da un'azienda nonché fondamentale per studiare l'efficienza e la redditività aziendale per interpretare e migliorare i processi d'impresa.

Il tema del *cost accounting* analizzato prima in via generale, e poi applicato nelle aziende di trasporto ferroviario è utile per dimostrare che, da un punto di vista metodologico, empirico ed operativo, la metodologia *activity-based costing (ABC)*, analizzata nello specifico nel secondo capitolo, presenta le caratteristiche più adatte per giungere ad una corretta determinazione dell'ammontare di risorse consumate dai diversi oggetti di costo di un'azienda ferroviaria e non.

Innanzitutto tale metodologia detiene un carattere di originalità che è riconducibile all'ambito di applicazione, ovvero il servizio di trasporto ferroviario; in secondo luogo, un ulteriore elemento di innovazione è rappresentato dall'introduzione delle destinazioni di costo nella metodologia ABC, al fine di tenere conto della particolare natura dei processi produttivi delle aziende del settore ferroviario ed, in particolare, delle problematiche relative all'utilizzo dei servizi erogati a favore delle imprese che operano nel mercato.

La tesi si compone, in base a quanto descritto sopra, in 4 capitoli dove il primo ha come obiettivo la definizione dei concetti di accounting, cost analysis e la descrizione delle metodologie classiche di allocazione dei costi ai prodotti, il secondo si focalizza sull'Activity based costing e sulle novità da questo apportate in tema di calcolo di costo pieno di prodotto, il terzo vuole delineare gli aspetti

normativi e l'evoluzione storica del settore che ha portato, ad oggi, alla liberalizzazione del mercato, nonché si pone l'obiettivo di descrivere in linea generale il cost accounting di settore, il quarto, infine, parte dalla descrizione della delibera di riferimento in tema di metodologia di applicazione di un approccio activity-based per poi procedere alla descrizione del caso pratico, Trenitalia S.p.A., ed alla definizione delle tariffe per i servizi offerti.

## CAPITOLO 1: ACCOUNTING E COST ANALYSIS

Nel primo capitolo ci si focalizza sui concetti di accounting e di cost analysis per poi passare alla definizione di cost driver e di significatività dei costi per poi concludere, in ultima istanza con una descrizione delle principali metodologie di allocazione dei costi e le relative criticità.

In merito alla prima parte, per quanto concerne i concetti di accounting, cost analysis e cost driver, essi sono definiti come strumenti che consentono di attuare il controllo della gestione nei suoi aspetti economico-finanziari attraverso la misurazione, la rilevazione, la destinazione e l'analisi dei costi e dei ricavi.

L'analisi e la contabilità dei costi si pongono come obiettivo principale, infatti, quello di fornire informazioni di tipo quantitativo-monetario in maniera tale da supportare la governance nelle decisioni aziendali. All'interno della contabilità direzionale è possibile identificare “un sottosistema che ha come scopo quello di individuare ed elaborare informazioni relative a fatti tipici della gestione e di coordinare le informazioni volte ad analizzare lo sfruttamento delle risorse e la profittabilità del prodotto/servizio offerto: la contabilità analitica (Co. An.)”<sup>1</sup>.

È possibile quindi definire tale contabilità come un sistema finalizzato alla rilevazione della dimensione economico-finanziaria delle operazioni di gestione al fine di ottenere dei report circa le performance e la profittabilità aziendale. È, infatti, possibile definire 4 elementi essenziali:

- misurazione dell'efficienza
- supporto informativo alle decisioni
- supporto informativo alla programmazione ed al controllo delle performance
- valutazione delle poste di bilancio

La contabilità analitica basa la propria analisi sullo sfruttamento di dati contabili (Co. Ge.) ed extracontabili (inventari, magazzino, impianti, ecc.) che confluiscono nel sistema di reporting aziendale che sintetizza le informazioni ottenute, generando report quali budget o altri indicatori di natura quantitativo-qualitativa al fine di supportare il management nel prendere decisioni sia a livello macro che per singoli segmenti aziendali.

Il punto di partenza dell'analisi dei costi è sicuramente l'oggetto, ossia l'elemento di analisi della variabilità che porta alla definizione di un driver la cui variazione incide sull'entità totale generando una differenza significativa. Il cost driver può, quindi, essere definito come un fattore determinante di costo che causa l'impiego di risorse che indicano l'intensità con cui è possibile imputare un costo ad una determinata attività.

---

<sup>1</sup> Strumenti per l'analisi dei costi vol. I, di L. Cinquini

In seconda battuta è stato analizzato il collegamento fra i processi gestionali e i sistemi contabili che può prendere forma attraverso due modalità contrapposte: Direct costing, volto ad individuare il costo unitario attribuendo direttamente i costi all'oggetto finale, ed il Full costing che ha come fine quello di individuare dei centri intermedi ai quali imputare i costi indiretti, per poi ribaltare tali centri intermedi sugli oggetti di costo finale.

La metodologia più diffusa ricollegabile al sistema Full Costing è la contabilità per centri di costo che può essere definita come una metodologia di costing classica che, a sua volta, può essere utilizzata, per quanto concerne la determinazione del costo di prodotto, per ottenere una migliore applicazione del criterio funzionale-causale. La logica sottostante tale metodologia è quella di aggregare i costi indiretti, rispetto all'oggetto di costo finale, in raggruppamenti intermedi (i centri di costo) in modo da delineare con migliore approssimazione il consumo di risorse da parte degli oggetti di costo finali. Le aggregazioni intermedie di costi indiretti, infatti, sono utili per evidenziare se gli oggetti di costo finali utilizzano in diversa misura, oppure in maniera esclusiva, alcuni fattori produttivi e/o i servizi di un aggregato di fattori. Infatti, in base a quanto un determinato servizio sia utilizzato da parte di tali centri intermedi si procede all'allocazione dei costi con l'utilizzo di drivers, normalmente, collegati al volume di produzione.

## CAPITOLO 2: ACTIVITY BASED COSTING

Avendo esaminato a fondo nel primo capitolo le due metodologie più tradizionali di allocazione dei costi, nel secondo capitolo, il fulcro è stato, invece, l'approccio Activity-based e come questo abbia innovato le metodologie di cost analysis e di valutazione dei processi aziendali: infatti, in risposta alle nuove esigenze ed ai limiti della contabilità analitica classica, è stato sviluppato un sistema di calcolo nuovo improntato sull'analisi delle attività aziendali. Molti studiosi contemporanei hanno, pertanto, formulato numerose teorie tra cui la più importante e più diffusa è proprio l'Activity based Costing (o ABC), il metodo che è maggiormente in grado di fornire configurazioni di costo più appropriate e tali da poter essere impiegate per molteplici scopi. Alla base vi è il principio per cui questo schema rispecchia le connotazioni assunte dalle moderne gestioni d'impresa e dalle governance aziendali per cui si considera che le risorse sono, in prima istanza, utilizzate nello svolgimento delle attività, che sono, proprio per questa ragione, alla base di tale metodologia e rappresentano i fondamentali oggetti di costo da prendere in esame, e poi imputate al singolo output. Nell'Activity based Costing le risorse vanno imputate all'attività che comporta l'utilizzo delle stesse per poi essere riallocate sull'output finale di prodotto/servizio offerto, al fine di determinare costo e redditività del singolo processo, al contrario nel metodo tradizionale si passa direttamente dalle risorse all'oggetto di costo senza considerare le attività svolte e la complessità delle stesse. Nell'ABC vengono dapprima calcolati i costi di ogni singola attività e, solo in seguito, assegnati ai prodotti e ai servizi (oggetti di costo) sulla base delle attività che sono state necessarie per produrli.

Partendo dalla struttura del costo di prodotto (costi materie prime, manodopera diretta e costi indiretti), occorre distinguere i costi indiretti inerenti allo svolgimento delle attività produttive (ammortamenti macchinari, energia elettrica) da quelli relativi ad attività di supporto e ausiliarie (gestione scorte, approvvigionamento materiali). Con l'ABC i costi dei centri ausiliari (indiretti) non vengono attribuiti ai centri produttivi sulla base di criteri di imputazione soggettivi, bensì direttamente alle attività che li generano: tali attività sono le effettive determinanti dell'entità dei costi. L'ABC mira sostanzialmente a determinare il costo pieno di prodotto evitando le distorsioni provocate da una ripartizione semplicistica dei costi indiretti mediante l'individuazione delle attività necessarie per la realizzazione del prodotto e del determinante di costo corrispondente.

Le caratteristiche principali che contraddistinguono l'ABC sono:

- ✓ Attento monitoraggio delle attività aziendali per individuare e mappare i collegamenti logici che legano tutte le attività costituenti ogni processo;
- ✓ Sostituzione dell'allocazione dei costi per centro di costo a quella per attività;

- ✓ Superamento della tradizionale distinzione tra costi fissi e costi variabili nel lungo termine;
- ✓ Attribuzione dei costi delle attività ai prodotti attraverso opportuni parametri definiti cost driver.

Uno dei principali aspetti innovativi dell'ABC è costituito dal fatto che i cost driver non collegano necessariamente il consumo di risorse delle attività al volume di output realizzato. Ecco, quindi, che quest'approccio impone che, affinché il costo di prodotto sia calcolato correttamente, in prima istanza, siano attribuiti i costi alle attività o ai processi che li hanno generati e solo successivamente il costo totale delle singole attività (activity cost pool) può essere imputato ai prodotti. Per realizzare tale imputazione è opportuno utilizzare le determinanti di costo, quei cost driver descritti precedentemente.

L'ABC può essere quindi definito come “un sistema informativo che produce ed elabora informazioni sulle attività e sui prodotti dell'azienda: identifica, infatti, in un primo momento, le attività svolte per produrre i prodotti, attribuisce i costi a queste ultime ed in seguito utilizza diversi driver, espressione del consumo di attività, per imputare costi delle stesse ai prodotti. Il processo che è alla base di questo sistema di calcolo è composto da tre fasi:

1. Identificazione delle attività svolte per la formazione dell'output: la definizione delle attività aziendali da un lato rispecchia i processi aziendali e dall'altro, le attività stesse sono costituite da tutto ciò che le persone e i sistemi svolgono per l'azienda utilizzando le risorse a disposizione.
2. Attribuzione dei costi e delle risorse alle attività tramite l'individuazione degli resources cost drivers (tale fase è detta activity cost pool): prevede l'attribuzione dei costi alle attività dopo aver stabilito la “mappa delle attività aziendali”, mediante parametri opportuni, i resources cost drivers che diano una reale spiegazione ed interpretazione dell'utilizzo delle risorse nelle singole attività.
3. Identificazione degli oggetti finali di costo ed imputazione dei costi ad essi tramite opportuni activity cost drivers: individua la relazione di causalità tra attività e prodotto/servizio: dopo aver attribuito i costi alle attività tramite i driver, le attività vanno riallocate sugli oggetti di costo specifici tramite i cost driver: l'individuazione di questi è fondamentale per la determinazione del costo pieno di prodotto e per l'analisi della redditività aziendale che sono i punti focali della terza fase.

Importante attenzione e cura deve essere rivolta, ovviamente, ai processi core dell'azienda in modo da sottolineare i processi che l'impresa svolge meglio degli altri soggetti che operano all'interno del mercato. Le attività grazie alle quali si ricavano informazioni utili su ciò che si svolge in azienda, sui

risultati e sulle risorse, divengono uno strumento di monitoraggio e controllo dell'andamento aziendale sul quale si può agire per attuare politiche di miglioramento. L'evoluzione dal calcolo dei costi basato sulle attività alla gestione basata sulle attività risulta un passaggio quasi inevitabile che porta l'ABC a trasformarsi in un sistema informativo di una nuova metodologia di analisi dei processi aziendali: l'ABM. L'Activity Based Management sfrutta l'ABC che, attraverso lo studio delle attività aziendali fornisce la necessaria base conoscitiva circa i costi relativi ad attività e processi d'impresa, mentre l'ABM utilizza queste informazioni per realizzare un continuo miglioramento del processo mirato al conseguimento dell'eccellenza aziendale. Per cui, la differenza sostanziale tra ABC e ABM è che mentre l'ABC misura attraverso i cost drivers l'assorbimento di risorse da parte delle attività. ABM rappresenta un sistema di controllo, utilizzato dalla direzione, secondo il quale le attività ed i processi aziendali rappresentano i nuclei su cui esplicitare l'azione manageriale per migliorare efficacia ed efficienza della combinazione produttiva finalizzata ad accrescere il valore e la redditività aziendale. In altri termini, l'obiettivo del raggiungimento di migliori prestazioni e di riduzione al minimo delle attività che non apportano valore, necessita l'elaborazione di un sistema di contabilità direzionale che sia in grado di misurare le prestazioni accertando nel contempo che "si misurino le cose giuste al momento giusto". Pertanto, i responsabili del controllo di gestione devono creare un sistema per la rilevazione e il reporting delle informazioni necessarie alla gestione dei costi: informazioni sia monetarie sia non monetarie che l'implementazione di un sistema di tipo activity-based consente di ottenere.

### CAPITOLO 3: ANALISI DEL MERCATO FERROVIARIO E MODALITÀ DI COST ACCOUNTING DEL SETTORE

Nel terzo capitolo si è passati ad analizzare l'evoluzione storico-normativa del settore ferroviario ed a descrivere i sistemi di cost accounting di settore mettendo in luce come, appunto, un approccio Activity-based, descritto nel dettaglio al Cap. 2, è sicuramente il più diffuso e congruo all'analisi del mercato. Nello specifico, sono analizzati i quattro pacchetti ferroviari, ossia i quattro insiemi di normative e direttive europee che hanno portato alla definitiva liberalizzazione del mercato e che hanno delineato il sistema ferroviario così come è oggi:

- ✓ Primo Pacchetto Ferroviario (PPF): ha come obiettivo quello di definire in maniera più articolata e precisa le caratteristiche ed i compiti del gestore dell'infrastruttura e, di conseguenza, individua il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti come Autorità nazionale di regolazione del settore. Il decreto "specifica come nel caso di imprese estere (o di loro controllate) il titolo autorizzatorio (salvo i casi in cui sia già intervenuta l'apertura del mercato a livello comunitario) potrà essere concesso soltanto a condizione di reciprocità ovvero solo se negli Stati membri di stabilimento delle imprese ferroviarie sia riscontrabile la presenza di un analogo livello di liberalizzazione" .
- ✓ Secondo Pacchetto Ferroviario (SPF): disciplina le condizioni di sicurezza per l'accesso al mercato dei servizi ferroviari, attribuendo le competenze in materia a un organismo autonomo di nuova istituzione, l'Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie .Inoltre, con riferimento ai gestori dell'infrastruttura e alle imprese ferroviarie, il Decreto prescrive la responsabilità di ciascuno per la propria parte, compresa la fornitura di materiale e l'appalto di servizi, nei confronti di utenti, clienti, lavoratori interessati e terzi.
- ✓ Terzo Pacchetto Ferroviario (TPF): CE prevedendo, in particolare, che dal 1° gennaio 2010 le imprese ferroviarie che forniscono servizi di trasporto internazionale di passeggeri avessero "il diritto di trasportare passeggeri tra stazioni nazionali situate lungo il percorso del servizio internazionale, fatte salve le limitazioni atte a evitare che tale servizio possa compromettere l'equilibrio economico di un contratto di servizio pubblico".
- ✓ Quarto Pacchetto Ferroviario (QPF): Tali interventi sono diretti ad assicurare un processo di omogeneizzazione sotto il profilo tecnico in relazione alla sicurezza ed all'interoperabilità del sistema ferroviario dell'Unione.

Sono poi descritti i principali driver che, in tema di cost analysis del settore, hanno portato a definire le principali criticità nonché le caratteristiche di spicco degli operatori del mercato: l'introduzione della metodologia ABC in questo mercato ha come fine quello di tenere conto della particolare natura dei processi produttivi delle aziende del settore e, in particolare, delle problematiche relative

all'utilizzo dell'infrastruttura e dei servizi annessi. Vi sono, infatti, nelle aziende di trasporto ferroviario, numerose voci di costo che non hanno un legame diretto di consumo con le attività del processo produttivo, bensì sono correlate alle infrastrutture di cui ci si avvale per erogare il servizio. L'uso delle destinazioni di costo e di un approccio Activity-based permette di implementare un sistema di contabilità analitica specifico per le aziende di trasporto ferroviario in grado di misurare precisamente le risorse consumate sia dall'infrastruttura, sia dal servizio finale. Il principale indicatore di prodotto del sistema ferroviario è dato dai treni-km che circolano sulle reti in un dato intervallo di tempo. Accanto a tale variabile, tuttavia, è necessario considerare come produzione anche i passeggeri-km e le tonnellate-km di merce trasportate. Questi indicatori rappresentano la base informativa necessaria per una valutazione delle performance dei gestori, che deve essere tuttavia realizzata con cautela e nella consapevolezza che:

- ✓ costi unitari superiori a quelli medi potrebbero derivare dall'influenza di variabili ambientali sfavorevoli, non modificabili attraverso scelte gestionali, e il cui effetto non può pertanto essere interpretato come inefficienza;
- ✓ costi inferiori alla media potrebbero invece risultare integralmente dovuti all'effetto di variabili ambientali favorevoli, non derivanti dalle scelte gestionali e, simmetricamente, non interpretabili come una maggiore efficienza.

Una configurazione rilevante di costo unitario è pertanto data dal rapporto tra i costi totali e i treni-km complessivi ospitati dalla rete:  $C.Tot/Treni-km$ . Occorre tuttavia osservare che essa è fortemente condizionata dalla produttività della rete, intesa come rapporto tra i treni-km del periodo e l'estensione della rete:  $Treni-km/Km-Binari$ . I treni-km ospitati rappresentano, infatti, una variabile che è molto debolmente influenzata dalle scelte del gestore, dipendendo essenzialmente dal livello della domanda di trasporto ferroviario, merci e passeggeri, effettivamente soddisfatta dall'offerta di trasporto delle imprese ferroviarie.

## CAPITOLO 4: AUTORITÀ REGOLATORIA DEI TRASPORTI E LIBERALIZZAZIONE DEL MERCATO: ABC SUGLI IMPIANTI E SUI SERVIZI DI TRENITALIA S.P.A.

Infine, nel Quarto Capitolo, si è proceduto a soffermarsi, in un primo momento, sulla delibera dell’Autorità Regolatoria dei trasporti(ART) n. 96 del 2015 e il connesso D. Lgs. n. 112/2015, che sono la fonte dalla quale parte l’analisi del caso pratico analizzato che è oggetto della seconda parte del capitolo: i servizi ausiliari di Trenitalia SpA. Il D.lgs. 112/2015 e la delibera dell’Autorità Regolatoria definiscono il quadro normativo di riferimento relativamente ai principi tariffari per l’accesso agli impianti e ai servizi ferroviari forniti e i servizi ausiliari e complementari solo ove offerti da un unico fornitore nonché le metodologie di definizione di tali tariffe.

In coerenza con il D.lgs. 112/2015, la Delibera ART n. 96/2015 fornisce, in materia di servizi, specifiche misure di regolazione su:

1. Tipologia di Operatore di Impianto
2. Costing: costo di fornitura e costo del capitale
3. Pricing: correlazione delle tariffe ai costi
4. Periodo tariffario: termini e dinamica dei corrispettivi
5. Obblighi di contabilità regolatoria.

In ottemperanza con la delibera ART 96/2015, nella quale è disciplinata la regolazione economica degli altri servizi tra i quali rientrano quelli offerti dai Centri di Manutenzione di primo livello dei Rotabili, Trenitalia è identificata come Operatore di Impianto per gli impianti di manutenzione di primo livello dei rotabili: pertanto, la società deve garantire il diritto d’accesso, ad un prezzo prestabilito, alle imprese che ne facciano richiesta.

In conformità con la Delibera dell’Autorità di Regolazione dei Trasporti n° 96 del 13 novembre 2015 (di seguito “Delibera ART 96/2015”), sono definite le tariffe dei servizi d’impianto, sulla base del principio di orientamento al costo.

Al fine di garantire una correlazione tra pricing e costi, la Delibera prevede che ciascun Operatore d’Impianto, si doti di una Contabilità Regolatoria che dia evidenza dei criteri e delle logiche di attribuzione ai servizi previsti, dei costi relativi al funzionamento dell’impianto e degli eventuali ricavi, assicurando la congruità del pricing rispetto ai costi per la fornitura dei servizi di accesso ed un ragionevole profitto.

Dovendo Trenitalia dar conto del proprio rapporto con lo Stato in termini di finanziamento degli investimenti è stato necessario evidenziare con chiarezza le modalità di valutazione del perimetro del

capitale investito e della sua remunerazione (WACC), le modalità di ammortamento (“a quote variabili”), il modello di costing adottato (Full Distributed Cost + Activity Based Costing), e il processo tramite il quale si giunge alla definizione delle tariffe dei servizi offerti alle varie imprese operanti nel settore.

La metodologia che è stata applicata per l’individuazione e lo sviluppo della contabilità regolatoria, in ottemperanza alla delibera ART, è composta da sette fasi distinte:

1. Individuazione tipologia Operatori d’Impianto;
2. Definizione dei Servizi d’Impianto;
3. Perimetrazione dei Costi di funzionamento, di struttura, del capitale investito degli Impianti;
4. Attribuzione dei Costi ai Servizi d’Impianto;
5. Pricing dei Servizi nei Centri di Manutenzione;
6. Rappresentazione economica e patrimoniale dei Servizi d’Impianto con regole ART;
7. Certificazione dati, comunicazione ad ART e pubblicazione del pricing.

La prima fase è stata caratterizzata da un’analisi sugli impianti di proprietà di Trenitalia al fine di individuare quelli che detenevano le caratteristiche tali da essere qualificati come Operatori di Impianto. Dopo aver identificato i centri qualificabili come operatori, come previsto dalla delibera 96/2015, sono stati classificati i 3 servizi che Trenitalia era tenuta ad offrire nel rispetto della normativa.

I Servizi di accesso all’impianto che possono essere usufruiti dalle Imprese Ferroviarie richiedenti, nell’ambito dei Centri di Manutenzione di seguito individuati, sono:

- ✓ il servizio di PIAZZALE ovvero l’utilizzo di binari attivi, elettrificati e non, sui piazzali degli impianti, ai fini della sosta, della pulizia e di altre attività “leggere” di manutenzione dei rotabili,
- ✓ l’utilizzo delle PLATEE DI LAVAGGIO, attive nei Centri di Manutenzione indicati, per il lavaggio delle casse dei rotabili delle Imprese ferroviarie richiedenti,
- ✓ l’utilizzo degli IMPIANTI, ovvero delle infrastrutture tecniche fisse e coperte (es. fabbricati, depositi ed impianti fissi quali gru, carri ponte, dispositivi cala-assi, cala-carrelli), in dotazione nei Centri di Manutenzione, per le operazioni di manutenzione dei rotabili delle Imprese ferroviarie richiedenti.

Dopo aver identificato gli impianti oggetto di contabilità regolatoria, è stato necessario, per semplificare il processo di pricing, clusterizzare gli stessi in tre gruppi classificandoli in base alla dimensione come da tabella (cap. 4 tabella 3):

- ✓ cluster A): impianti con superficie totale di oltre 150.000 metri quadrati,
- ✓ cluster B): impianti con superficie totale da 75.000 a 150.000 metri quadrati,
- ✓ cluster C): impianti con superficie totale fino a 75.000 metri quadrati

Avendo individuato impianti ed attività che rappresentano l'oggetto di costo finale, il passaggio immediatamente successivo è la determinazione dei costi effettivamente sostenuti per l'erogazione del servizio oggetto della delibera: tali costi sono attribuiti secondo i criteri di causalità (Activity Based Costing) e pertinenza.

Il sistema contabile di Trenitalia identifica un Centro di costo (CdC) Nodo al quale sono aggregati 9 CdC elementari, ciascuno dei quali rappresenta un oggetto contabile sul quale far confluire i costi di specifiche attività realizzate in impianto (vedi Tabella 4 cap 4). Al fine della completezza di rappresentazione dei costi dell'Impianto, ai costi di funzionamento dell'impianto è stata aggiunta una quota del costo del personale e una quota di costi indiretti di struttura del processo industriale.

Il calcolo della quota dei costi indiretti di struttura industriale, per singolo Impianto, è effettuato sulla base dell'incidenza percentuale dei costi netti di processo "Staff Industriali" della Società che ammontano a circa 118 €/K, come perimetrato dal modello di Controllo di Trenitalia, sul totale dei costi operativi della Società presenti in bilancio al 31/12/2015 pari a 4.115 €/K ed è pari a 2,87%. È così semplice capire che il Cdc xxx1 costituisce l'unico oggetto contabile sul quale devono confluire i costi di funzionamento e struttura dell'impianto riguardanti le seguenti principali nature in quanto, ad esso, fanno riferimento circa l'82% della totalità dei costi sostenuti per lo svolgimento delle attività.

Avendo quindi assunto che l'unica attività rilevante secondo l'approccio Activity-based riguarda l'attività afferente il funzionamento e alla manutenzione dell'impianto si è proceduto con l'individuazione di un driver di allocazione per ciascuna Voce di Costo di Impianto (Tabella 5). L'attribuzione dei costi d'impianto ai servizi resi disponibili dall'Operatore avviene, per singola voce di costo, così come rappresentate nei paragrafi precedenti, secondo due modalità:

- ✓ attribuzione diretta, laddove il costo ha come riferimento la destinazione specifica al servizio,
- ✓ attribuzione indiretta mediante driver, per i costi che non hanno una specifica destinazione al servizio,

Per i Centri di Manutenzione in cui non è presente l'area della platea di lavaggio, l'allocazione dei costi delle voci con attribuzione indiretta avviene con modalità diretta sull'area (espressa in mq) degli impianti.

Di seguito vengono esposti i criteri per l'allocazione del costo d'impianto ai servizi:

- ✓ in funzione della ripartizione del valore residuo degli asset: le voci di costo sono state allocate tra i servizi sulla base dell'incidenza percentuale determinata rapportando il valore netto contabile degli immobili, impianti e macchinari afferenti ad ogni servizio sul valore netto contabile complessivo degli immobili, impianti e macchinari afferenti ai servizi di ogni singolo centro di manutenzione.
- ✓ in funzione dell'assorbimento dei costi: le voci di costo sono allocate tra i servizi sulla base dell'incidenza percentuale ottenuta rapportando il totale dei costi operativi afferenti ad ogni servizio sul totale dei costi operativi afferenti ai servizi di ogni singolo centro di manutenzione.
- ✓ in base alle superfici occupate: le voci di costo sono allocate tra i servizi sulla base dei metri quadri occupati, in ogni singolo centro di manutenzione, dalle piazzole e dagli impianti.
- ✓ in base ai consumi per zona d'impianto: le voci di costo sono allocate tra i servizi sulla base dei consumi energetici afferenti ad ogni servizio.

Nell'ambito del costing degli impianti, previsto dalla Delibera ART 96/2015, la Contabilità Regulatoria prevede il riconoscimento all'Operatore d'Impianto di un "profitto ragionevole", calcolato sulla base di un tasso di rendimento (WACC) del capitale investito netto (CIN), impiegato negli impianti e servizi messi a disposizione.

Ai fini della determinazione della remunerazione del capitale investito è stato utilizzato, come previsto dalla Misura 20 della Delibera, un Wacc pre-tax che include l'aliquota fiscale legale in luogo di quella effettiva in quanto si ritiene che quanto disposto dalla Delibera ART n° 28 dell'8 marzo 2016, che prevede un utilizzo dell'aliquota fiscale effettiva, si applichi esclusivamente al Gestore dell'Infrastruttura e non anche agli Operatori di Impianto. Tali regole portano al calcolo del WACC pari a 5,78 % per il 2015. Come valore del premio per il debito, è stato preso a riferimento lo spread applicato sull'impairment test di Trenitalia, in quanto rappresentativo del costo del capitale. Il capitale investito si riferisce al complesso degli asset dell'impianto ferroviario ed è determinato secondo una logica prettamente industriale, ancorché oggetto di trasferimenti patrimoniali che hanno progressivamente concorso all'acquisizione dell'area complessiva.

L'ammontare del costo del capitale investito, per impianto, è calcolato applicando la percentuale del WACC, come sopra determinata, al CIN. L'attribuzione del costo totale d'Impianto ai Servizi rappresenta la base di riferimento per le tariffe dei Servizi d'Impianto. Le tariffe dei servizi, individuate per Impianto, sono le seguenti:

- ✓ Piazzale: la tariffa unitaria giornaliera relativa al servizio di utilizzo del Piazzale dell'Impianto, per la sosta dei rotabili, è calcolata dividendo il totale annuo dei costi d'Impianto, attribuiti al servizio, come da precedenti paragrafi, per i binari disponibili, in Impianto, al servizio stesso e

per i giorni dell'anno; pertanto, la tariffa unitaria per i servizi di piazzale è rappresentata come euro a binario/giorno.

- ✓ Platee di lavaggio: la tariffa unitaria giornaliera relativa al servizio di utilizzo delle platee, per il lavaggio dei rotabili, è calcolata dividendo il totale annuo dei costi d'Impianto, attribuiti al servizio, come da precedenti paragrafi, per il numero dei lavaggi delle casse, intese come singoli elementi del convoglio, effettuati al servizio e per i giorni dell'anno; pertanto la tariffa unitaria, per i servizi di lavaggio nelle platee, è rappresentata come euro a lavaggio/cassa.
- ✓ Impianti: la tariffa unitaria giornaliera relativa al servizio di utilizzo degli Impianti per la manutenzione dei rotabili è calcolata dividendo il totale annuo dei costi d'Impianto, attribuiti al servizio per i binari disponibili al servizio e per i giorni dell'anno; pertanto, la tariffa unitaria per i servizi di utilizzo dell'impianto è rappresentata come euro a binario/giorno. Avendo individuato la tariffa per ciascun servizio per ciascun impianto, è stata determinata la media in base ai cluster prima individuati ed ai servizi identificati dalla normativa. Esse sono state calcolate sul perimetro 2015 ed applicate per i servizi negli impianti (Tabella 10 cap 4).

Questo processo si è quindi fondato su un iter molto complesso che è partito dalla selezione dei costi attribuibili ai singoli impianti ed ai servizi individuati dalla delibera ART, nonché sull'individuazione di driver adeguati all'implementazione di un approccio Activity-based, per giungere alla definizione di un prezzo di mercato concorrenziale rivolto alla totalità di imprese ferroviarie che operano nel settore passando per la definizione di un criterio di remunerazione per quelle che hanno offerto tale servizio, il tutto nell'ottica di omologare il mercato italiano a quelli europei.

L'approccio Activity-based ha quindi consentito di regolare il mercato in maniera efficiente correlando, da un lato, la necessità di dare una chiara linea da seguire per la definitiva liberalizzazione del mercato e, dall'altro, l'opportunità di ottenere dei servizi che precedentemente erano di difficile accesso senza far venir meno, però, una remunerazione, seppur minima, del capitale a favore degli operatori di Impianto.

È stato, grazie a quest'analisi, possibile individuare anche delle criticità di tale schema di definizione del prezzo come ad esempio l'accorpamento di impianti distinti tra loro in classi tariffarie omogenee: questo ha sicuramente limitato le opportunità remunerative nonché di diffusione del servizio in tutto il paese. Inoltre, l'analisi è partita dall'individuazione di costi "comuni" a tutti gli impianti che fanno riferimento a voci di costo presenti in bilancio: possibili integrazioni a questa metodologia potrebbero essere infatti quella di costituire e definire nel dettaglio un conto economico per singolo impianto definito come operatore al fine di individuare un prezzo che meglio rispecchi la reale mole di attività e i costi sostenuti da ciascun centro di manutenzione.

## RINGRAZIAMENTI

Giunto alla conclusione del mio lavoro, desidero ringraziare, in primis il Professor Cristiano Busco, la cui guida sapiente mi ha consentito di conoscere a fondo la materia e mi ha trasmesso una forte passione e motivazione. Ci tengo, inoltre, a ringraziare il Prof. Mechelli per l'attenzione profusa ed il Dott. Fabrizio Granà per il tempo dedicatomi e per i saggi consigli che mi hanno consentito di concludere il lavoro con grande soddisfazione personale.

Voglio ringraziare la mia famiglia, mia madre Stefania in particolare, per la vicinanza e comprensione nei momenti più duri, mia sorella Marina che sempre è riuscita a regalarmi gioie nonostante la tensione, i miei zii Antonio e Francesco, capaci di guidarmi e sostenermi in ogni mia decisione ed alle miei nonne che mi hanno cresciuto con tanto amore. Un grazie va anche alla mia fidanzata ed ai miei amici più cari, sempre miei complici ed alleati durante il mio percorso.

Un ultimo ringraziamento va ai miei due angeli custodi che dall'alto mi hanno sempre tenuto per mano, indicandomi la strada da seguire.

## BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Avenalia, A. Boitani, G. Catalano, G. Matteucci, *Un Modello Per La Determinazione Del Costo Standard Nei Servizi Di Trasporto Pubblico Ferroviario Regionale Ai Fini Del Riparto Delle Risorse Statali*, 2016

A.A. Atkinson, R.D. Banker, R.S. Kaplan, S. M. Young, *Management accounting*, Prentice Hall, 1997

A.Cugini, G. Michelin S. Pilonato, *La misurazione dei costi nelle aziende di trasporto ferroviario: dal costo delle attività al costo della corsa*, 2009

A.M. Arcari, *Programmazione e Controllo*, McGrawHill Milano, 2010

[boa.unimib.it/retrieve/handle/10281/132962/187242/Belvisocanonidi%20accesso%20alla%20rete%20ferroviaria.pdf](http://boa.unimib.it/retrieve/handle/10281/132962/187242/Belvisocanonidi%20accesso%20alla%20rete%20ferroviaria.pdf)

C. Ostinelli, *La Mappatura e l'analisi dei processi gestionali: al cuore dell'ABM*, 1995

C.T. Horngren, G.L. Sundem, W. O. Stratton, *Introduction to Management Accounting*, 13esima edizione, Pearson prentice Hall, 2007

F. Dezza, L. Pisoni, P. Puddu, *Analisi di bilancio e rendiconti finanziari*, Giuffrè, 2006

J. A. BRIMSON, *Feature costing: beyond ABC*, in *Journal of Cost Management*, 1998

L. Brusa, *Analisi e contabilità dei costi*, Giuffrè, 2009

L. Brusa, *Contabilità dei costi. Contabilità per centri di costo e activity based costing*, Giuffrè, 1995

L. Brusa, *Sistemi Manageriali di Programmazione e Controllo*, Giuffrè, 2012

L. Cinquini, *Strumenti per l'analisi dei costi, Volume I, fondamenti di Cost Accounting*, Giappichelli Editore 2013

L. Cinquini, *Strumenti per l'analisi dei costi, Volume II, Approfondimenti di Cost Accounting*, Giappichelli Editore 2013

M. Agliati, *Costi di prodotto e controllo dei costi: dai sistemi tradizionali al metodo basato sulle attività*, Egea, 1994

M. Lebas, *Quale ABC? Contabilità basata sulla causalità invece che determinazione dei costi basata sull'attività*

M. RAMAJOLI, *Liberalizzazioni: una lettura giuridica, in Il diritto dell'economia*, 2012

O. Baccelli, F. Cattaneo, *Scenari e prospettive del sistema ferroviario italiano nel contesto di liberalizzazione europea*, 2011

Peter B.B. Turney, *Activity-Based Costing, An Emerging Foundation for Performance Management*, 2010

R. Cooper, R. S. Kaplan, *Cost & Effect*, Harvard Business School Press, 1998

Robert S. Kaplan, Steven R. Anderson, *Time-driven activity-based costing. La via più semplice ed efficace per accrescere i profitti*, Isedi, 2008

S. Cavalli, *Il sistema di misurazione delle prestazioni aziendali*, 2008

Shank e Govindarajan, *L'analisi dei costi per la gestione strategica*, 1996

U. Arrigo, G. Di Foggia, *Produzione, costi e performance delle principali reti ferroviarie dell'Unione Europea*, 2014

V. Chouhana, G. Soralb and B. Chandrac, *Activity based costing model for inventory valuation*, 2017

[www.art.it/allegato-B-alla-Delibera-nr.-61-del-31.07.15-Relazione-Istruttoria\\_signed.pdf](http://www.art.it/allegato-B-alla-Delibera-nr.-61-del-31.07.15-Relazione-Istruttoria_signed.pdf)

[www.art.it/Istr\\_20151113\\_pubblicazione.pdf](http://www.art.it/Istr_20151113_pubblicazione.pdf)

[www.autorita-trasporti.it/wp-content/uploads/2014/01/104-Allegato-alla-Delibera-n.-104-4-dicembre-2015.pdf](http://www.autorita-trasporti.it/wp-content/uploads/2014/01/104-Allegato-alla-Delibera-n.-104-4-dicembre-2015.pdf)

[www.autorita-trasporti.it/wp-content/uploads/2014/01/Istr\\_2015\\_pubblicazione.pdf](http://www.autorita-trasporti.it/wp-content/uploads/2014/01/Istr_2015_pubblicazione.pdf)

[www.autorita-trasporti.it/wp-content/uploads/2014/01/Mis2015\\_pubblicazione.pdf](http://www.autorita-trasporti.it/wp-content/uploads/2014/01/Mis2015_pubblicazione.pdf)

[www.autoritàregolatoriatrasporti.it](http://www.autoritàregolatoriatrasporti.it)

[www.trenitalia.com/cmsfile/allegati/trenitalia\\_2014/informazioni/ART96\\_regolatoria\\_impiantri\\_20160422I](http://www.trenitalia.com/cmsfile/allegati/trenitalia_2014/informazioni/ART96_regolatoria_impiantri_20160422I)

[www.wikipedia.it](http://www.wikipedia.it)

