

Master in Analisi delle Politiche Pubbliche (Mapp)
COREP - Via Ventimiglia115, 10126 Torino
Tel 011.6999.301 – fax 011.6399.232 - E-mail: mapp@corep.it

5^a edizione: 2003-2004

Tesi di Master

Roberto Guastello

“La contabilità analitica come sistema a supporto delle decisioni: costruzione di un sistema di *reporting* per valutazioni *make or buy* e per il monitoraggio dei progetti e delle attività più rilevanti”.

Sottoposta a:

Dott.ssa Annalisa Bianco

Responsabile Controllo di Gestione della Provincia di Asti

Piazza Alfieri 33, Tel. 0141/433210

Tutor Interno:

Dott. Giovanni Lepri

Torino, gennaio 2004

Indice

Sintesi.....	3
--------------	---

SEZIONE 1: il servizio di viabilità-manutenzione stradale

Obiettivo, piano di lavoro, metodologia.....	5
1.1 Obiettivo.....	5
1.2 Piano di lavoro.....	6
1.3 Metodologia.....	6
2. Il servizio di viabilità-manutenzione stradale.....	7
2.1 Organizzazione della manutenzione stradale.....	7
2.2 Raccolta dati e ripartizione delle attività.....	7
2.3 Correzione delle anomalie.....	8
3. Costi.....	9
3.1 Sistema contabile di riferimento.....	9
3.2 Costi diretti.....	10
3.3 Costi indiretti.....	12
3.4 Schema ABC.....	13
3.5 Tabella riepilogativa di cantone.....	13
3.6 Risultati e considerazioni.....	16
3.7 Conclusioni.....	16

SEZIONE 2: l'esternalizzazione del parco auto

Obiettivo e piano di lavoro	18
1.1 Obiettivo.....	18
1.2 Piano di lavoro.....	18
2. Situazione di utilizzo auto.....	18
3. Ipotesi di acquisto auto.....	20
4. Conclusioni.....	24
Bibliografia.....	25

Sintesi

Questa tesi è divisa in 2 sezioni distinte.

Nella prima parte vengono analizzate le dinamiche dei costi del servizio di manutenzione stradale erogato dalla Provincia di Asti.

L'obiettivo era di determinare il costo chilometrico annuale delle singole attività di manutenzione stradale diviso per cantoni.

La metodologia seguita è quella della contabilità per attività (*activity based costing*).

Essa propone di partire dai costi delle risorse per arrivare, tramite opportuni driver (detti *resource driver*) ai costi delle attività che compongono l'oggetto di costo finale. In seguito suggerisce di ribaltare questi costi sull'oggetto di costo finale tramite opportuni driver di attività (*activity driver*).

I costi delle risorse, divisi in costi diretti e costi indiretti, sono stati ricavati per la maggior parte dalle schede dei centri di costo della contabilità analitica.

In particolare sono stati individuati in questo modo i seguenti costi diretti: salari ed oneri dei cantonieri, costi di funzionamento e beni di consumo, attività esternalizzate, manutenzione mezzi d'opera, ammortamento e noleggio di mezzi d'opera. Allo stesso modo sono stati calcolati i seguenti costi indiretti: costi classificati come di difficile assegnazione ai cantoni, spese generali comuni e di struttura, salari e oneri dei capireparto (responsabili di 3 cantoni).

I costi delle rimanenti risorse (salari ed oneri di personale adibito ad attività a supporto della manutenzione stradale ma non direttamente assegnato ai cantoni, carburante di auto e mezzi d'opera, noleggio di auto) sono stati stimati con elaborazioni specifiche in quanto non è stato possibile estrapolarli direttamente dalle schede di contabilità analitica.

Dopo aver desunto questi costi si è proceduto a ribaltarli sui costi delle attività tramite *driver* quali la ripartizione per attività delle ore lavorate dai cantonieri e l'uso medio dei mezzi d'opera per attività.

Infine si è utilizzato come *activity driver* la lunghezza chilometrica dei cantoni per ribaltare i costi per attività sull'oggetto di costo finale (costo chilometrico della manutenzione stradale).

L'ultimo passaggio è stato fatto soltanto per quanto riguarda i costi indiretti, in quanto i costi diretti erano già in origine divisi per cantone.

Il risultato finale consente di evidenziare per ogni cantone i costi chilometrici medi di tutte le attività componenti il servizio di manutenzione stradale (tabella 3, pag.16).

Non è stato possibile effettuare una valutazione di convenienza economica, cioè utilizzare i costi stimati per capire se sia più conveniente esternalizzare certe attività invece che svolgerle in economia, in quanto i risultati ottenuti si riferiscono alle attività complessivamente svolte in un anno, ma non comprendono parametri quali la frequenza degli interventi ed il numero esatto di chilometri trattati. Per raggiungere questo risultato i dati a disposizione non erano sufficienti, quindi si segnala che sarebbe opportuno un miglioramento del sistema di rilevazione delle attività. Ad esempio rilevando i chilometri di lavoro eseguiti per attività invece che esclusivamente le ore lavorate.

La seconda parte della tesi si propone di analizzare dal punto di vista economico l'esternalizzazione del parco auto.

Per dare un giudizio sull'entità e sull'opportunità di questa spesa si è proceduto ricostruendo due situazioni ipotetiche.

Nel primo caso si è analizzata la situazione di utilizzo delle auto. In particolare sono stati riscontrati casi di marcato sottoutilizzo per quanto riguarda cinque auto assegnate alla sezione progetti e tre auto assegnate alla sezione varie.

Ipotizzando di eliminare queste auto (i loro chilometri verrebbero percorsi da altre auto sottoutilizzate, le quali rimarrebbero comunque entro il loro chilometraggio previsto) si arriverebbe ad un risparmio annuale di 19.465 euro, pari al 6,67% del costo dell'autoparco.

Nel secondo caso si è stimato quanto sarebbe costata la stessa flotta di autoveicoli in caso di acquisto. Per ogni auto sono stati stimati tutti i costi di uso e manutenzione, i costi

finanziari e i costi d'ammortamento per cinque anni. Il risultato è che il noleggio comporta un risparmio di circa 18.000 euro all'anno, se nel calcolo dei costi si utilizzano i prezzi di listino delle auto. Ipotizzando uno sconto plausibile del 10% sull'acquisto delle auto, i costi di noleggio e di gestione in proprietà sarebbero praticamente uguali, ma la scelta dell'esternalizzazione permette di liberare risorse che altrimenti sarebbero state utilizzate per la gestione operativa e amministrativa delle auto.

SEZIONE 1: il servizio di viabilità-manutenzione stradale

1. Obiettivo, piano di lavoro, metodologia.

1.1 Obiettivo

In questa sezione ci si propone di analizzare le dinamiche dei costi del servizio di manutenzione stradale¹ erogato dalla Provincia di Asti.

E' stato scelto di preparare la tesi su questo argomento per i seguenti motivi:

- Questo servizio occupa quasi un terzo dei dipendenti della Provincia (circa 100 su 350) e impegna ingenti risorse (si veda tabella1).
- E' un servizio di cui usufruiscono quotidianamente migliaia di utenti in quanto l'estensione delle strade di competenza provinciale è di circa 1280 chilometri.
- Molte attività potrebbero teoricamente essere esternalizzate ma al momento non erano ancora disponibili stime sui costi dei servizi svolti in economia.
- Esisteva una raccolta di dati inutilizzata, che poteva essere una buona base di partenza per questo lavoro.

Tabella 1 :Spesa corrente-competenza 2003 - Titolo I stanziamenti al 30/09/2003

Servizi	Stanziamento	%
Direzione Generale	1.203.719	2,41
Legale	477.516	0,96
Supporto R&D	524.322	1,05
Personale e organizzazione	2.612.026	5,23
Finanziario ed Economato	1.578.752	3,16
Promozione sociale ed economica	4.223.802	8,46
Formazione professionale e politiche comunitarie	9.931.177	19,88
Politiche attive del lavoro, orientamento, pari opportunità	2.192.031	4,39
Centri per l'impiego	1.309.795	2,62
Progettazione e direzione lavori	2.982.037	5,97
Viabilità	6.680.267	13,38
Pianificazione territoriale e gestione fabbricati	1.718.154	3,44
Ambiente	1.389.101	2,78
Mobilità, trasporti e sicurezza	6.975.314	13,97
Agricoltura, caccia e pesca	4.868.118	9,75
Valorizzazione del territorio e produzioni	816.670	1,64
Autorità d'ambito	460.475	0,92
	49.943.276	100

Valori espressi in euro

L'obiettivo finale era dunque quello di determinare il costo chilometrico annuale delle singole attività di manutenzione stradale sulle strade provinciali e statali (ex Anas) al fine di fare una valutazione di convenienza economica.

¹ Le competenze in materia di manutenzione stradale assegnate alle Province sono desumibili tra l'altro dal D.Lgs 285/92 sulla circolazione stradale.

1.2 Piano di lavoro

Il progetto di lavoro si è articolato nelle seguenti fasi:

1. Raccolta e caricamento dei dati inerenti al personale e ai mezzi impiegati
2. Prima elaborazione dei dati e confronto con i capireparto
3. Rielaborazione dei dati
4. Raccolta dei dati contabili
5. Analisi dei costi per attività

La raccolta dei dati inerenti al lavoro svolto dal personale e dai mezzi impiegati si è basata su un database già presente ma inutilizzato.

La prima elaborazione dei dati è servita per visualizzare la ripartizione delle ore lavorative all'interno dei cantoni nel periodo preso in considerazione (giugno 2002 – maggio 2003 compresi).

Questa prima elaborazione dei dati è stata presentata ai capireparto durante una riunione. Da qui sono emerse le motivazioni di alcune anomalie (si veda i paragrafi 3.1 e 3.2) e si è discusso su eventuali modifiche al sistema di rilevazione dei dati. A questo punto i dati sono stati rielaborati, dove possibile, in base ai suggerimenti dei capireparto.

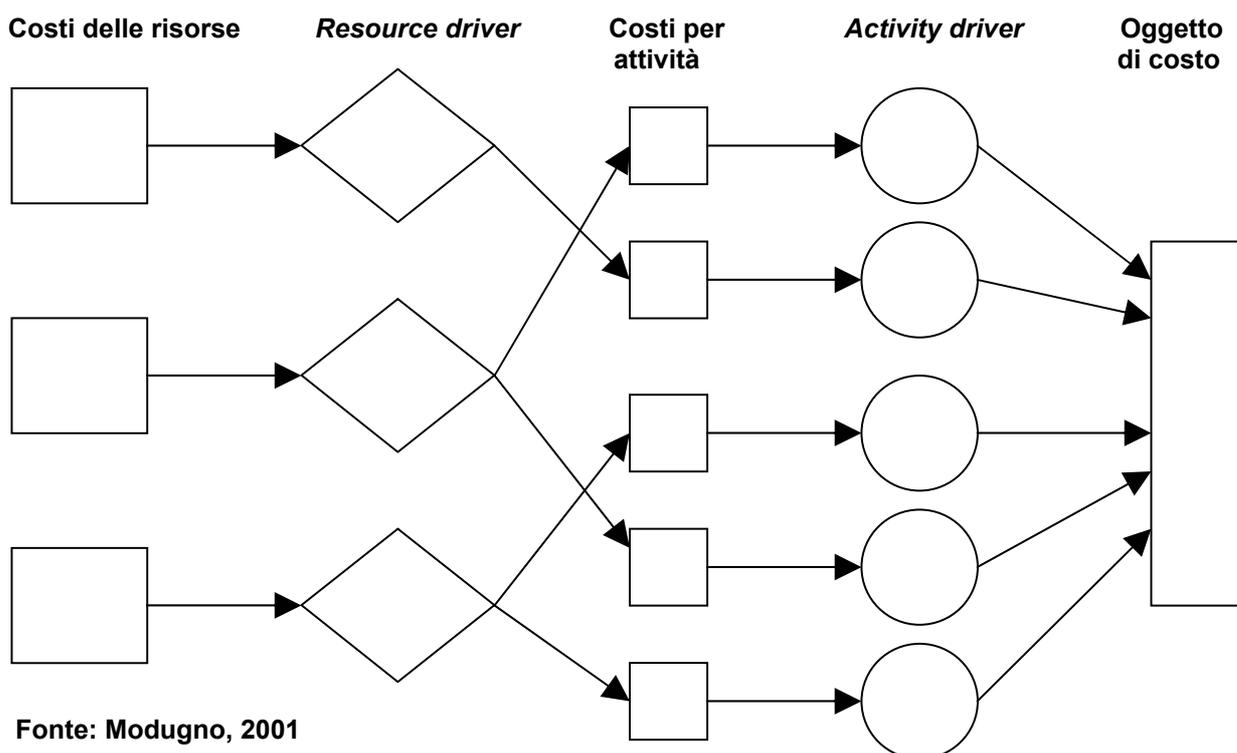
I dati contabili sono stati ricavati per la maggior parte dalle schede della contabilità analitica, dove ogni cantone rappresenta un centro di costo. Per quanto riguarda i dati contabili relativi a centri di costo comuni si è proceduto con ribaltamenti. Altri dati non è stato possibile estrapolarli dalle schede di contabilità analitica e quindi si è proceduto con stime.

A questo punto, una volta individuati i *driver*, i costi di ogni cantone sono stati ribaltati sulle varie attività, giungendo a una stima dei costi di ogni attività svolta dai vari cantoni.

1.3 Metodologia

La metodolgia che si è seguita è la contabilità per attività (*activity based costing*). La logica di questo metodo sarebbe che le attività “assorbono” risorse e i prodotti “assorbono” attività in base allo schema seguente:

Figura 1



In pratica, secondo questa metodologia, sono le attività svolte per la realizzazione del prodotto che assorbono direttamente le risorse e non il prodotto finale stesso. Per *resource driver* si intendono i ribaltamenti che attribuiscono i costi delle risorse alle singole attività mentre per *activity driver* si intendono i ribaltamenti dei costi della attività sui prodotti finali.

2. Il servizio di viabilità-manutenzione stradale

2.1 Organizzazione della manutenzione stradale

La Provincia di Asti gestisce la manutenzione stradale (ordinaria e straordinaria) di circa 1280 km di strade tra provinciali e, dal 2001, ex statali. L'organizzazione prevede la divisione del territorio in 5 reparti di circa 250 km l'uno. A loro volta i reparti sono divisi in 3 cantoni (totale 15 cantoni). Ogni cantone impiega mediamente 5 cantonieri e ha uno sviluppo stradale di circa 80 chilometri. I cantonieri svolgono la loro attività all'interno del proprio cantone ma in certi casi (rari) possono essere assegnati provvisoriamente ad altri cantoni. Le attività di manutenzione che vengono svolte sono: insabbiatura, sgombero neve, pulizia fossi, rappezature, taglio erba, segnaletica orizzontale e verticale, interventi a seguito di frane e smottamenti, piccole opere d'arte, supporto a cantieri esterni al cantone. La maggior parte delle attività viene svolta in economia; fanno eccezione lo sgombero neve, che è quasi totalmente esternalizzato, e taglio erba e pulizia fossi che in alcuni cantoni vengono svolti in modo misto. Da segnalare che per quanto riguarda l'attività di segnaletica orizzontale esiste una squadra apposita che opera su tutti i cantoni.

Figura 2: i 5 reparti



2.2 Raccolta dati e ripartizione delle attività

I dati inerenti al servizio di manutenzione stradale resi disponibili per lo svolgimento di questo lavoro coprivano il periodo maggio 2002 – maggio 2003. Di ogni cantoniere e di ogni mezzo d'opera di proprietà esiste un file che raccoglie tutte le attività svolte in un mese, con l'articolazione del numero delle ore dedicate giornalmente alle diverse attività.

Sulla base di questi dati sono stati predisposti 2 modelli di raccolta dati:

1. In uno sono state aggregate il numero di ore di lavoro articolate per attività prestate da tutti gli addetti in servizio nell'intero periodo considerato.
2. Nell'altro si è agito in modo analogo al primo però si avevano come oggetto le ore di utilizzo dei mezzi d'opera di proprietà dell'Ente.

Inoltre, per rendere queste raccolte di dati utili alle successive elaborazioni, sulla base dei modelli di raccolta appena illustrati è calcolata la suddivisione percentuale per attività delle ore di lavoro complessivamente svolte sia per quanto riguarda il lavoro dei cantonieri che per i mezzi d'opera.

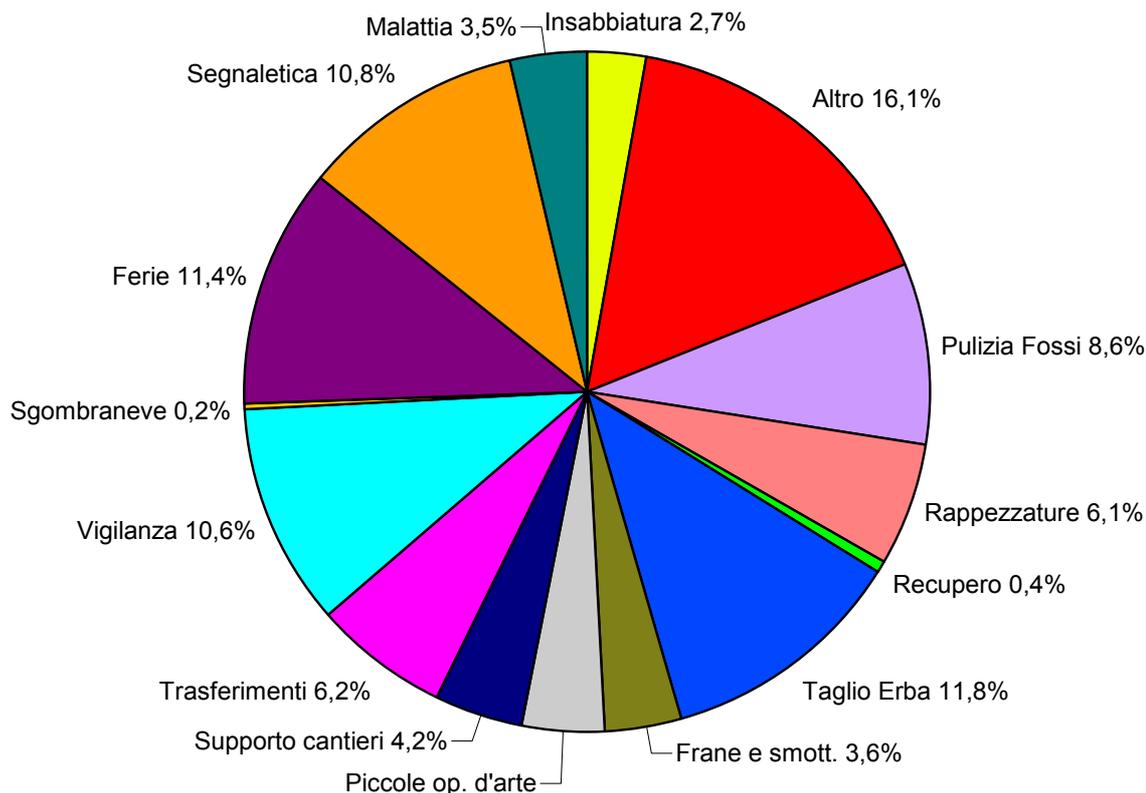
Le elaborazioni appena descritte sono state condotte per ognuno dei 15 cantoni.

Come periodo di tempo si è scelto di lavorare su 12 mesi (da giugno 2002 a maggio 2003) nonostante i dati messi a disposizione ne coprissero 13. Questo perché se si fosse utilizzato 2 volte il mese di maggio ci sarebbero stati dei picchi nelle attività tipicamente primaverili, quali ad esempio il taglio erba.

A questo punto, avendo a disposizione la ripartizione percentuale delle ore lavorative per ognuno dei 15 cantoni, si possono avanzare alcune considerazioni. Nella pagina seguente (figura 3) è riportato il grafico che evidenzia la ripartizione delle attività di manutenzione della totalità dei cantoni. In pratica ogni spicchio indica quanto ha pesato l'attività indicata in termini di ore lavorative sul totale delle ore lavorate. Emerge l'elevato peso che certe attività hanno sul totale: in particolare ci si riferisce alle voci "altro" (vedi par.

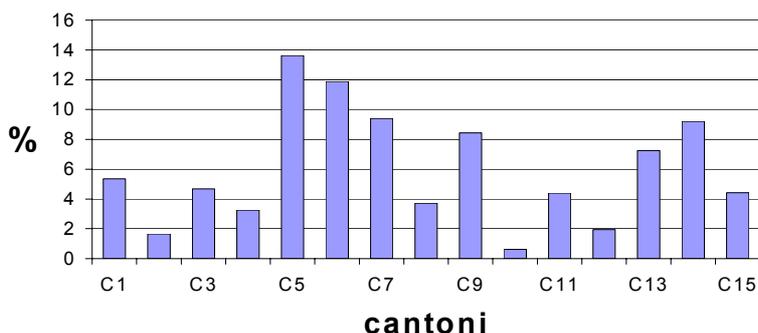
2.3) e “trasferimenti” (vedi par. 2.3). Tali incidenze, se confrontate cantone per cantone, diventano ancora più grandi. Negli istogrammi alla pagina seguente (figure 4, 5) è indicato, per ogni cantone, quanto ha pesato l'attività presa in considerazione sul totale delle attività riconducibili a differenze geografiche tra i cantoni. E' sorto quindi il dubbio che non esistesse un sistema univoco nell'interpretare le voci presenti nelle schede di rilevazione e si è resa necessaria una riunione con i capireparto al fine di capire l'origine di queste anomalie e apportare, se possibile, gli opportuni correttivi.

Figura 3: ripartizione delle ore lavorate



2.3 Correzione delle anomalie

Figura 5: trasferimenti



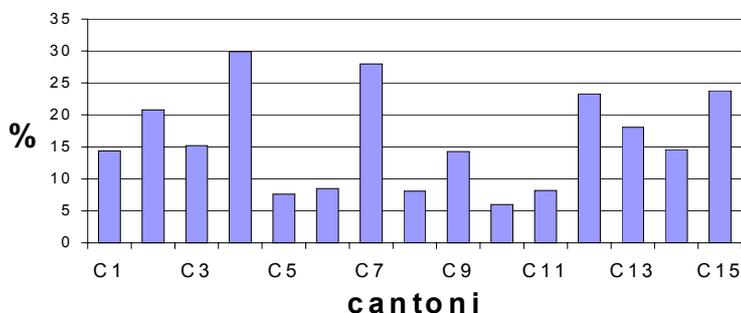
Durante la riunione si è cercato di specificare al meglio le definizioni delle attività in modo da evitare in futuro errori dovuti a errate interpretazioni. Inoltre si è deciso di adottare le seguenti modifiche, che entreranno in vigore a partire dal 2004.

Trasferimenti. Questa voce verrà tolta dalle schede, in quanto fonte di malumore (va segnata troppe volte) e inesattezze (c'è la

tendenza a mettere valori poco precisi). Siccome è emerso che mediamente questa voce

incide per circa il 6% sul totale delle ore, spetterà a chi raccoglie i dati depurare i risultati, togliendo dal numero di ore dedicate alle varie attività una percentuale fissa del 6%. Ciò a partire da gennaio 2004, mentre per questo lavoro sono state mantenute le percentuali calcolate in ogni cantone.

Figura 4: altro



continuerà ad apparire sulle schede di rilevazione ma in sede di raccolta dai verrà ribaltata proporzionalmente sulle altre attività.

Pulizia fossi, frane e smottamenti. Queste voci verranno accorpate in una unica in quanto trattasi di attività simili e che coinvolgono gli stessi mezzi d'opera. In questo lavoro le voci rimangono ancora separate

Ferie, recupero, malattia. Come per la voce "altro" queste voci rimarranno sulle schede di rilevazione in quanto utili alla quadratura delle ore lavorate, ma verranno ribaltate proporzionalmente sulle ore delle attività operative.

Altre proposte erano l'inserimento dei chilometri su cui vengono eseguiti i lavori, che avrebbe permesso di capire esattamente i tempi di svolgimento delle attività, e la divisione della voce segnaletica in "orizzontale" e "verticale", ma sono state respinte dai capireparto.

In sintesi, le attività di cui si cercherà di stimare il costo nel periodo di riferimento sono: insabbiatura, sgombero neve, pulizia fossi, rappezature, taglio erba, segnaletica, frane e smottamenti, piccole opere d'arte, supporto a cantieri di manutenzione straordinaria e vigilanza. Le attività altro, trasferimenti, malattia, ferie e recupero sono state ribaltate proporzionalmente sulle altre attività.

3. Costi

3.1 Sistema contabile di riferimento

Dopo aver raccolto, aggregato e "aggiustato" i dati sulle attività si è iniziato con la raccolta dei dati contabili.

Il sistema contabile di riferimento per la misurazione in termini monetari degli *input* è la contabilità economica. La dimensione economica si presenta più coerente con gli obiettivi del controllo di gestione in quanto riflette i costi tecnico-economici di produzione ed erogazione dei servizi. In coerenza con tale sistema contabile nell'analisi sono stati inseriti tutti i costi di competenza relativi al Titolo I della spesa-parte corrente, includendo anche le somme impegnate e non pagate relative all'esercizio in chiusura in linea non i criteri adottati nella predisposizione del conto economico e del prospetto di conciliazione.

Nel calcolo dei costi non sono stati prese in considerazione le spese per l'acquisto di beni classificati come investimenti (cioè quelli che nel bilancio finanziario dell'Ente sono collocati nel titolo II). Dal momento che in si tratta di cifre ingenti per alcuni cantoni e molto piccole per altri, tali valori non avrebbero consentito di ottenere stime confrontabili e omogenee. Sono invece state prese in considerazione le quote di ammortamento

economico.

3.2 Costi diretti

I costi diretti da attribuire a ogni cantone sono i seguenti:

- Salari e oneri dei cantonieri
- Costi di funzionamento e beni di consumo
- Carburante auto
- Carburante mezzi d'opera
- Noleggio auto
- Attività esternalizzate
- Noleggio mezzi d'opera
- Manutenzione mezzi
- Ammortamento

Salari e oneri dei cantonieri. Nelle schede dei centri di costo dovrebbe essere riportata, per ogni cantone, la spesa relativa ai salari e agli oneri sociali dei cantonieri assegnati. Questo però è vero soltanto per alcuni cantoni in quanto, per esigenze contabili, alcuni cantonieri sono stati assegnati al Reparto 6. Siccome dalle schede del reparto 6 è impossibile estrapolare gli stipendi e gli oneri relativi ai cantonieri, si è dovuto operare nel seguente modo:

- innanzitutto è stato calcolato il costo di oneri e stipendi relativo ai cantoni in cui non erano presenti cantonieri assegnati alla contabilità del reparto 6.
- questo costo è stato diviso per il numero totale delle ore lavorative svolte nel periodo di riferimento
- infine questo costo orario è stato moltiplicato per il numero di ore lavorate negli altri cantoni.

Questo metodo non sarebbe stato molto corretto se l'incidenza del lavoro straordinario fosse stata molto diversa tra i vari cantoni, ma mediamente il lavoro straordinario incide per il 5% del lavoro totale, con picchi compresi tra il 3,5% e il 6,4%.

Questo costo è stato poi ribaltato sulle attività in base alla ripartizione delle ore lavorative.

Costi di funzionamento e acquisto di beni di consumo. Con questo termine intendo indicare: spese per tasse, assicurazioni, acqua, elettricità, telefono, gas, canoni d'affitto, vestiario, e materie di consumo.

Questi dati sono stati semplicemente riportati dalle schede di contabilità analitica dei cantoni in quanto non necessitano di correttivi. Questi erano sono disponibili per ogni cantone.

Carburante auto. I costi relativi al carburante non sono riportati sulle schede dei cantoni ma sulla scheda relativa all'autoparco. Per stimare questo costo si è dovuto agire nel seguente modo:

- A ogni autovettura in uso ai cantoni è stato assegnato un consumo medio (espresso in km/l) desunto dai valori dichiarati dalle case costruttrici.
- Di ogni vettura si sono stimati i chilometri percorsi mediamente in 12 mesi, utilizzando le schede che si devono compilare a ogni rifornimento (le quali riportano la percorrenza totale all'ultimo rifornimento). Siccome si tratta di vetture nuove, in uso alla Provincia dal luglio 2001, per stimare i chilometri medi in 12 mesi si è calcolata la percorrenza media giornaliera e poi si è moltiplicata per 365 giorni.
- E' stata calcolata una media dei costi del carburante (sia benzina che gasolio) riferita ai 12 mesi presi in considerazione. Il costo del carburante è riportato su ogni scheda di

rifornimento.

- Infine, dopo aver trovato i litri di carburante consumati in 12 mesi (dividendo i chilometri percorsi per il consumo), sono stati moltiplicati per il costo del carburante.

Ciò è stato fatto per ogni autovettura assegnata ai cantoni. I costi del carburante relativi alla vettura utilizzata dal caporeparto sono stati ribaltati in base ai chilometri dei cantoni di sua competenza.

Questi costi sono poi stato ribaltati sulle attività in base alla ripartizione delle ore lavorative.

Carburante mezzi d'opera. Per quanto riguarda il calcolo del costo del carburante dei mezzi d'opera, si è seguito uno schema simile a quello appena citato, però calcolato sulla base delle ore e non dei chilometri. E' stato quindi calcolato un costo orario e non chilometrico in quanto sulle macchine operatrici non esiste il contachilometri ma il conta ore.

Molti mezzi sono assegnati ai reparti e utilizzati in comune dai 3 cantoni. Il costo relativo al carburante è stato quindi ribaltato sui cantoni in base al loro chilometraggio.

Siccome oltre alle schede di attività dei cantonieri esistono anche le schede di attività relative ai mezzi, è stato possibile ribaltare i costi in modo esatto sulle attività.

Noleggio di auto. I costi relativi al noleggio di auto sono riportati sulla scheda "autoparco", che però non fa distinzione tra i mezzi assegnati ai cantoni e i mezzi utilizzati dalla sede centrale. Per stimare questo costo si avevano a disposizione le fatture mensili di noleggio relative a ogni vettura e l'elenco delle vetture assegnate ai cantoni. E' stato quindi semplice calcolare il costo delle vetture assegnate ai cantoni. Il costo della vetture assegnate ai capireparto è invece stato ribaltato sui cantoni di loro competenza in base al loro chilometraggio.

Questo costo è stato poi ribaltato sulle attività in base alla ripartizione delle ore lavorative.

Attività esternalizzate. Questi costi erano disponibili per ogni cantone. Le fatture indicavano esattamente il tipo di attività svolta e quindi i relativi costi sono stati imputati direttamente sulle attività oggetto di rilevazione.

Noleggio mezzi d'opera.

In modo analogo alle attività esternalizzate, i costi relativi ai noleggi di mezzi d'opera sono stati assegnati direttamente alle attività per cui sono stati utilizzati. Nei casi in cui possano essere stati utilizzati per più di un'attività, sono stati ribaltati in proporzione alle ore delle attività di riferimento. Di alcuni noleggi non è specificato il mezzo quindi il ribaltamento è stato calcolato su tutte le attività in base all'utilizzo medio dei mezzi d'opera (terza colonna tabella 1). Ad esempio, nella tabella 1 (pag. 11), si può notare come il costo relativo al noleggio della pala meccanica, utilizzata esclusivamente per l'attività di insabbiatura, sia stato caricato esclusivamente sull'attività di insabbiatura, mentre è ribaltato su tutte le attività il costo dei noleggi di mezzi non specificati nelle fatture.

Manutenzione dei mezzi di proprietà. I dati relativi alla manutenzione ordinaria e straordinaria dei mezzi di proprietà (quella dei mezzi a noleggio è compresa nel contratto di noleggio) si trovano sulla scheda relativa all'autoparco, ma non si può risalire ai mezzi a cui si riferiscono. Inoltre non tutti i mezzi di proprietà sono utilizzati per attività legate alla manutenzione stradale e si aveva a disposizione soltanto l'elenco di assegnazione dei mezzi diviso per reparti e non per cantoni.

Si è quindi agito nel seguente modo:

- Si è calcolata la spesa totale in manutenzione nei 12 mesi di riferimento
- Siccome su 54 mezzi di proprietà 47 sono in uso ai cantoni, si è moltiplicata la cifra totale per 0,87 (47/54)
- A questo punto la cifra ottenuta è stata ribaltata sui reparti proporzionalmente al numero di mezzi d'opera assegnati.

- Il costo relativo a ogni reparto è stato ribaltato sui cantoni in base al chilometraggio.
- Questo costo è stato poi ribaltato sulle attività in base all'utilizzo medio dei mezzi d'opera (terza colonna tabella 1).

Ammortamento. Per costi di ammortamento si intendono i costi relativi all'ammortamento economico, calcolati in base alle indicazioni dell'art. 229 comma 7 del TUEL (Dlgs 267/2000).

I costi riconducibili all'ammortamento, disponibili per ogni cantone, siccome si riferiscono per la maggior parte ai mezzi d'opera sono stati ribaltati sulle attività in base alla ripartizione delle ore di utilizzo dei mezzi.

3.3 Costi indiretti

Per costi indiretti si intendono i seguenti costi:

- Costi di difficile attribuzione ai reparti
- Salari dei capireparto
- Costi del centro di costo denominato reparto 6
- Spese generali, comuni, di struttura.

Costi di difficile attribuzione ai reparti. Questi costi, generalmente riconducibili alle mansioni del caporeparto, sono disponibili per ogni reparto ma non sono stati ribaltati sui suoi 3 cantoni di competenza. A questo ribaltamento si è provveduto utilizzando come *driver* i chilometri di lunghezza dei cantoni. Per la successiva imputazione alle attività si è utilizzato come driver la ripartizione delle ore lavorative.

Salario caporeparto. I salari dei capireparto sono stati ribaltati sui loro 3 cantoni di competenza in base ai chilometri dei cantoni. Per l'imputazione di questo costo sulle attività si è utilizzato come *resource driver* il "peso" che hanno in termini di costi diretti le varie attività. Questo perché il caporeparto deve seguire sia le attività svolte in economia che quelle esternalizzate, e soltanto il costo diretto è una *proxy* che permette di ribaltare il salario del caporeparto su tutte le attività svolte all'interno del cantone.

Costi del CdC Reparto 6. Nel CdC reparto 6 sono incluse tutte le spese di difficile attribuzione ai reparti e comprende: imposte, tasse canoni, assicurazioni, materie di consumo, spese telefoniche, consulenze, vestiario.

Sono inoltre compresi nel reparto gli stipendi e gli oneri sociali di 19 persone, ma per esigenze contabili sono state assegnate a questo centro di costo anche soggetti che non svolgono attività inerenti alla manutenzione stradale, come uscieri e impiegati del Centro Elaborazione Dati. Siccome dalle cifre non è possibile risalire a chi le percepisce, non si è tenuto conto degli importi di salari e oneri riportati in questo centro di costo ma si è fatto uso di tabellari o, come nel caso dei cantonieri, si è ricorsi a altri stratagemmi.

Per quanto riguarda le altre cifre si è agito in questo modo: una volta calcolato l'importo totale riferito ai 12 mesi di riferimento, è stata ribaltata sui cantoni in base al loro chilometraggio.

Spese generali, comuni, di struttura. Al fine di trovare il costo pieno delle attività si è dovuto provvedere al ribaltamento dei costi comuni a tutti i servizi dell'Ente.

Per questi costi il *driver* di ribaltamento sul servizio di manutenzione stradale è stato, per la maggior parte dei centri costo, il numero di dipendenti. Per alcuni centro di costo (ad esempio l'URP, il servizio di sviluppo informatico, l'area progettazione stradale) si sono utilizzati altri *driver* in modo da imputare cifre in base all'affinità con la manutenzione stradale.

Questi costi sono stati poi ribaltati sui cantoni in base ai chilometri e sulle attività in base alla ripartizione delle ore lavorative.

Le somme impegnate e non pagate non erano disponibili per centri di costo. Queste

somme dunque sono state imputate ad attività e cantoni a seconda delle indicazioni contenute nelle fatture. Dove non erano presenti indicazioni di attività si è proceduto a ribaltamenti su tutte le attività in base alla ripartizione delle ore di lavoro mentre dove non erano presenti indicazioni di cantoni si è proceduto ribaltando questi costi sui cantoni in base alla loro lunghezza.

3.4 Schema ABC

I ribaltamenti sopra indicati si possono schematizzare in base all'*activity based costing*. La figura 5 nella pagina seguente è una semplificazione del lavoro svolto.

Tra i costi delle risorse sono stati omessi i costi generali e di struttura perché, come spiegato, sono stati oggetto di 3 ribaltamenti e non avrebbero trovato spazio nella figura.

Da ogni resource driver dovrebbe partire una freccia verso i costi delle attività ma ce ne sarebbero volute troppe e quindi non sono state messe.

Infine, l'*activity driver* è utilizzato soltanto dai costi indiretti.

3.5 Tabella riepilogativa di cantone

Una volta calcolati tutti i ribaltamenti, i dati sono stati raccolti in un'unica tabella. Quella a pagina 12 e è la scheda dei costi relativi al cantone 1.

Ogni riga indica tutti i costi delle risorse di cui è composta un'attività, mentre le colonne indicano come le risorse siano state ripartite sulle attività. La seconda e la terza colonna, quelle cioè che contengono percentuali, sono i *resource driver* maggiormente utilizzati. Gli *activity driver* che, come già accennato sono stati utilizzati solamente per i costi indiretti, sono stati utilizzati a monte di questa tabella.

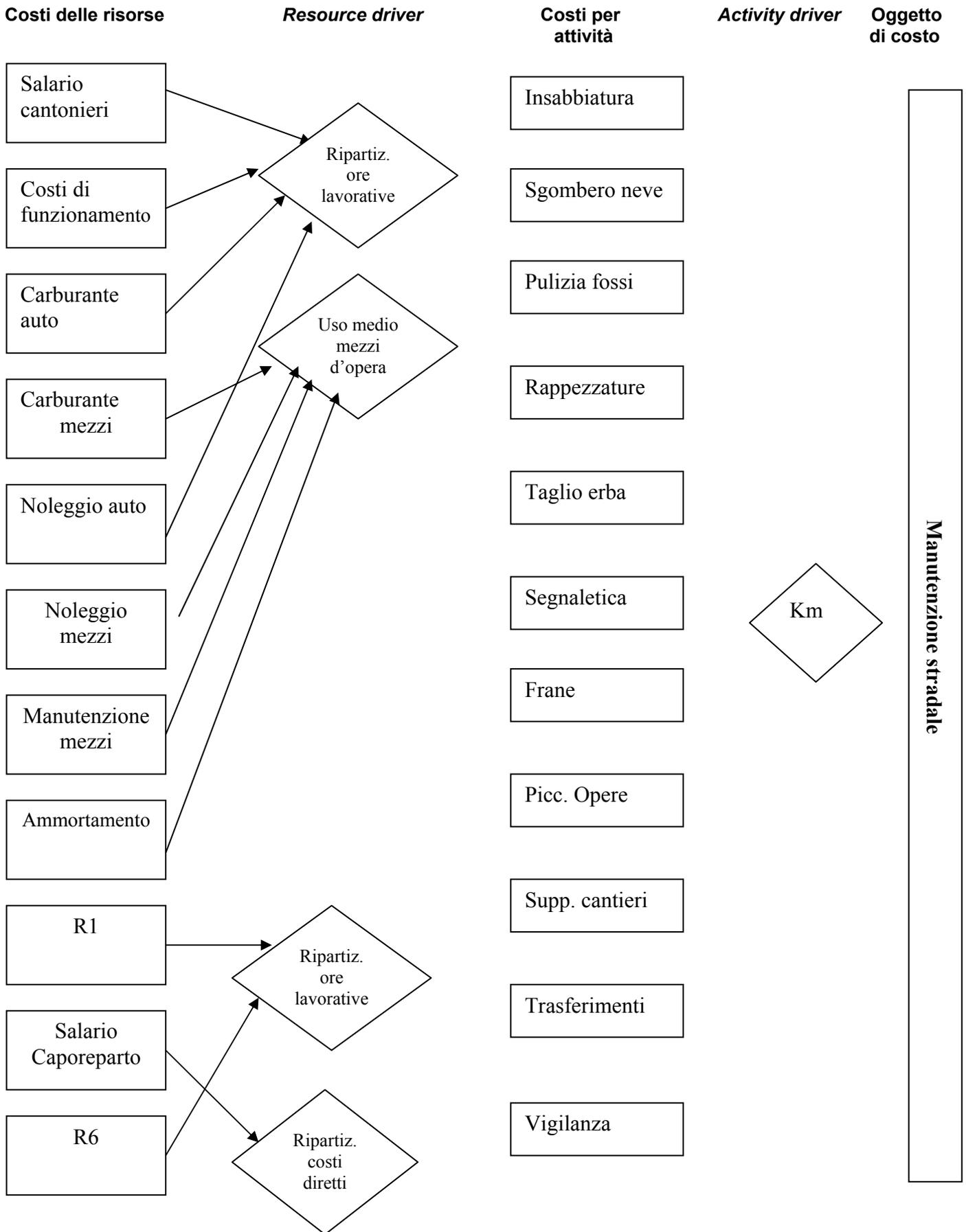


Tabella 2: riepilogo dei costi del cantone 1

Attività	Costi diretti												Costi indiretti					Totale costi	costo km	
	Percentuale ore lavoro	Percentuale utilizzo mezzi	Salario cantonieri	Costi di funzionamento e beni di consumo	Carburante auto	Carburante mezzi d'opera	Fatture da ricevere	Noleggio auto	Attività esternalizzate	Noleggio mezzi d'opera (non specificati)	Noleggio pala meccanica	Manutenzione mezzi	Ammortamento	Totale costi diretti	Costi di difficile attribuzione del Reparto 1	Salario caporeparto	Reparto 6			Spese generali, comuni, di struttura
			85.818	45.384	3.202	6.075	42.672	6.894	8.358	8.724	1.998	10.504	21.691	241.320	10.089	20.480	1.669	78.472	352.031	4361
Insabbiatura	2,5	5,8	2.149	1.136	80	352	9.484	173		505	1998	608	1.256	17.741	253	1.506	42	1.965	21.507	266
Sgombraneve	0,0	0,2	0	0	0	14	1513	0	4710	19		23	48	6.328	0	537	0	0	6.865	85
Pulizia Fossi	7,2	22,0	6.170	3.263	230	1338	1033	496		1.922		2.314	4778	21.545	725	1.828	120	5.642	29.860	370
Rappezzature	15,6	5,2	13.381	7.076	499	314	6557	1.075		451		543	1121	31.018	1.573	2.632	260	12.236	47.719	591
Taglio Erba	17,3	35,7	14.827	7.841	553	2167		1.191	3648	3.112		3.747	7737	44.824	1.743	3.804	288	13.558	64.217	796
Segnaletica	17,4	6,0	14.934	7.897	557	364	13098	1.200		523		630	1301	40.504	1.756	3.437	290	13.655	59.643	739
Frane e smott.	2,6	6,6	2.263	1.197	84	401	5431	182		576		694	1433	12.262	266	1.041	44	2.069	15.682	194
Piccole op. d'arte	7,3	4,4	6.238	3.299	233	267	5528	501		383		461	952	17.863	733	1.516	121	5.704	25.938	321
Supporto cant.	4,8	2,0	4.141	2.190	155	122		333		175		211	436	7.763	487	659	81	3.786	12.775	158
Trasferimenti	7,3	12,1	6.298	3.331	235	736		506		1.057		1.273	2628	16.064	740	1.363	122	5.759	24.049	298
Vigilanza	18,0		15.417	8.153	575	0	26	1.238		0		0	0	25.410	1.812	2.156	300	14.097	43.776	542
	100	100												241.320					352.031	4.361

3.6 Risultati e considerazioni

I risultati di tutti i cantoni sono stati inseriti nella seguente tabella:

Tabella 3: costi pieni chilometrici per attività

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15
Insabbiatura	266	425	421	315	290	263	252	245	305	439	248	254	335	358	460
Sgombraneve	85	68	100	110	88	88	101	123	118	222	87	163	189	106	160
Pulizia Fossi	370	410	676	465	552	801	486	542	762	649	516	613	528	874	1035
Rappezzature	591	506	470	506	357	402	304	342	383	609	476	540	300	251	332
Taglio Erba	796	1079	923	940	851	707	812	825	987	791	868	1123	684	855	609
Segnaletica	739	720	615	864	949	748	588	839	590	596	981	565	874	818	716
Frane e smott.	194	278	503	125	141	320	364	541	474	398	252	169	393	593	417
Piccole op. d'arte	321	440	303	543	229	353	433	853	474	131	185	226	332	248	429
Supporto cant.	158	361	56	331	105	167	227	216	209	63	12	56	1136	261	152
Trasferimenti	298	153	294	270	677	656	612	222	698	70	231	165	487	574	329
Vigilanza	542	246	229	372	703	708	698	500	810	569	602	932	314	247	525
Totale	4361	4688	4590	4840	4943	5214	4877	5247	5809	4538	4458	4807	5573	5184	5163

Periodo giugno 2002- maggio 2003. Valori espressi in euro.

Leggendola “per righe” si può vedere il costo chilometrico delle attività all’interno dei diversi cantoni. In azzurro è evidenziato il valore più basso, in giallo quello più alto.

Leggendola “per colonne” si può vedere cantone per cantone la composizione del costo chilometrico di manutenzione stradale (totale riportato nell’ultima riga).

Nell’attività di **insabbiatura** non si notano grandissime differenze di costo tra i cantoni e il picco del cantone 15 è dovuto al fatto che è l’unico cantone che presenta caratteristiche montane.

Anche l’attività di **sgombero-neve** non presenta grosse anomalie e comunque va tenuto conto che le nevicate possono differire all’interno del territorio provinciale.

L’attività di **pulizia fossi** presenta un picco nel cantone 15 mentre per il resto dei cantoni i valori sono relativamente omogenei.

Per quanto riguarda le **rappezzature** un confronto tra cantoni potrebbe essere fuori luogo in quanto si tratta di interventi che vengono eseguiti in caso di necessità; lo stesso discorso vale per quanto riguarda le attività di ripristino a seguito di **frane e smottamenti**, le **piccole opere d’arte** e il **supporto a cantieri di manutenzione straordinaria**.

Il **taglio erba** teoricamente dovrebbe fornire dati omogenei tra i cantoni e infatti sembrerebbe che sia così, a parte un picco verso il basso del cantone 15.

Le grandi differenze tra cantone che si notano per quanto riguarda i **trasferimenti** sono dovuti, come già detto, alla diversa interpretazione da parte dei cantonieri di questa voce in sede di compilazione delle schede.

Infine, per quanto riguarda la **vigilanza**, si può dire che i picchi verso l’alto sono da mettere in relazione alla notevole considerazione per questa attività da parte di alcuni cantoni secondo la diversa organizzazione interna.

3.7 Conclusioni

Se l’obiettivo finale era quello di determinare il costo chilometrico annuale delle singole attività di manutenzione stradale direi che il risultato è stato raggiunto. Ora si hanno a disposizione delle cifre che danno una dimensione dei costi sostenuti per erogare i vari servizi di manutenzione stradale.

Se invece l’obiettivo era quello di effettuare una valutazione di convenienza economica, cioè utilizzare i costi stimati in questo lavoro per capire se sia più conveniente far svolgere certe attività all’esterno invece che in economia, direi che l’obiettivo è stato raggiunto solo in parte.

Infatti i risultati ottenuti si riferiscono alle attività complessivamente svolte in un anno

ma dovrebbero essere integrati con parametri di riferimento quali la frequenza degli interventi e il numero esatto di chilometri trattati. Ad esempio, possiamo sapere che nel cantone 1 nei 12 mesi si è speso mediamente 362 euro a chilometro per il taglio erba, ma il taglio è stato eseguito più volte durante l'anno e magari in certe zone più che in altre. In pratica non si sa esattamente a quanto ammonti il costo puntuale del taglio erba al chilometro. Per giungere a questo risultato i dati a disposizione non erano sufficienti. L'ideale sarebbe avere delle schede di rilevazione delle attività in cui vengono indicate, oltre alle ore, anche i chilometri di lavoro eseguiti.

Infine ha senso parlare di costo chilometrico solo per alcune attività, cioè quelle misurabili a chilometri di lavoro eseguito. Mi riferisco cioè all'insabbiatura, allo sgombero neve, alla pulizia fossi e al taglio erba.

Si segnala che sarebbe opportuno scorporare l'attività di rifacimento delle strisce orizzontali dalla voce "segnaletica" al fine di poter monitorare i costi di un'ulteriore attività.

SEZIONE 2: l'esternalizzazione del parco auto

1 Obiettivo e piano di lavoro

1.1 Obiettivo

La Provincia di Asti dispone di un parco auto composto da 100 auto, tutte prese con la formula del noleggio a lungo termine. Prima delle auto a noleggio, il parco auto era di proprietà (sempre composto da 100 auto) e sembra che la scelta di passare al noleggio sia stata dettata principalmente dalla necessità impellente di rinnovare un parco auto ormai obsoleto e dalla mancanza di fondi per l'acquisto.

Avendo a disposizione le fatture mensili inerenti a ogni auto, è stato semplice calcolare che il costo annuale di noleggio auto ammonta a **308.863 euro**.

L'obiettivo è quello di dare una valutazione di tipo economico a questa spesa.

1.2 Piano di lavoro

Per dare un giudizio sull'entità e sull'opportunità di questa spesa si è agito in 2 direzioni:

1. Si è analizzata la situazione di utilizzo delle auto e, dopo aver riscontrato casi di marcato sottoutilizzo, si è ipotizzata una situazione di riduzione del numero di auto.
2. Si è costruita una situazione ipotetica di acquisto e gestione delle stesse 100 auto

2. Situazione di utilizzo auto

Di ogni autovettura sono presenti, come già accennato, i dati relativi a chilometri percorsi, chilometraggio annuale previsto, costo del noleggio. Le auto sono assegnate alle seguenti aree o servizi (tra parentesi il numero di auto assegnate):

- Reparto 1 (7)
- Reparto 2 (7)
- Reparto 3 (8)
- Reparto 4 (8)
- Reparto 5 (7)
- Vigilanza (15)
- Varie (22)
- Progetti (17)
- Viabilità (1)
- Manutenzione fabbricati (3)
- Geologico (1)
- Ambiente (1)
- Autoparco (1)
- Concessioni (1)
- Espropri (1)

Le aree nella quali si riscontra un marcato sottoutilizzo delle autovetture sono la sezione progetti e la sezione nominata varie (che comunque comprende auto tenute nelle sede centrale).

Per quanto riguarda queste due aree sono state individuate alcune auto sottoutilizzate il cui chilometraggio potrebbe essere effettuato da altre auto sottoutilizzate della stessa area rimanendo comunque entro i limiti dei chilometri di percorrenza previsti.

Qui sotto sono riportate le tabelle relative alle auto delle sezioni individuate (dati al

30/06/2003).

Tabella 1: auto assegnate alla sezione progetti.

Modello	Targa	Km previsti al 30/06/2003	Km percorsi al 30/06/2003	Scostamento	Canone mensile IVA inclusa
Panda young	BT 702 YZ	26.833	13.462	-13.371	192,73
Punto 16v	BT 241 YX	25.666	13.777	-11.889	287,40
Punto 16v	BT 240 YX	26.833	26.689	-144	287,40
Punto 16v	BT 237 YX	26.833	18.115	-8.718	287,40
Punto 16v	BT 234 YX	26.833	13.332	-13.501	287,40
Panda young	BT 710 YZ	13.416	13.988	572	175,88
Panda young	BT 705 YZ	13.416	16.127	2.711	175,88
Punto 16v	BT 236 YX	26.833	16.057	-10.776	287,40
Punto 16v	BT 235 YX	26.833	18.383	-8.450	287,40
Panda young	BT 724 YZ	25.666	10.087	-15.579	192,73
Panda young	BT 715 YZ	26.833	14.453	-12.380	192,73
Panda young	BT 727 YZ	26.833	17.696	-9.137	192,73
Panda young	BT 728 YZ	26.833	13.086	-13.747	192,73
Panda young	BT 729 YZ	26.833	11.283	-15.550	192,73
Panda young	BT 730 YZ	26.833	16.817	-10.016	192,73
Panda young	BT 718 YZ	26.833	19.260	-7.573	192,73
Panda young	BT 717 YZ	13.416	15.505	2.089	175,88

In giallo sono evidenziate le Fiat Panda sottoutilizzate, in azzurro le Fiat Punto.

Per quanto riguarda le Panda, si è calcolato che annualmente queste tre vetture percorrono in totale 17.977 km. Questo chilometraggio può essere ribaltato sulle altre Panda senza sforare i chilometri previsti. Se si eliminassero queste tre auto, il risparmio sul noleggio sarebbe di 6.938 euro. Questo dato va depurato del rimborso dovuto al sottoutilizzo (0,0096 euro/km) che equivale a 225 euro. Eliminando le tre auto si risparmierebbero quindi **6.713** euro all'anno.

Lo stesso tipo di calcolo si può fare per le due Punto indicate. In questo caso, eliminandole, il risparmio annuale sarebbe di **6.532** euro.

Il totale del risparmio teorico ottenibile nelle sezione progetti ammonterebbe quindi a circa **13.251 euro annuali**.

Stesso ragionamento per quanto riguarda le auto assegnate alla sezione "varie" (tabella 3, pagina seguente).

In questo caso verrebbero eliminate tre Panda, per un risparmio annuale di 6228 euro.

In totale, eliminando tutte le auto appena indicate e ribaltando il loro chilometraggio su altre auto simili (rimanendo comunque entro i limiti del chilometraggio previsto), si avrebbe un risparmio annuale di **19.465 euro**, pari al **6,67%** del costo dell'autoparco.

Tabella 2: auto assegnate alla sezione “varie”

Modello	Targa/telaio	Km previsti al 30/06/2003	Km percorsi al 30/06/2003	Scostamento	Canone mensile IVA inclusa
Panda young	BT 712 YZ	13.416	6.213	-7.203	175,88
Panda young	BT 716 YZ	11.666	3.734	-7.932	175,88
Panda young	BT 707 YZ	13.416	9.945	-3.471	175,88
Panda young	BT 709 YZ	11.666	15.195	3.529	175,88
Panda young	BT 722 YZ	13.416	10.636	-2.780	175,88
Panda young	BT 725 YZ	26.833	16.215	-10.618	192,73
Panda young	BT 706 YZ	13.416	15.394	1.978	175,88
Panda young	BT 721 YZ	13.416	12.167	-1.249	175,88
Panda young	BT 719 YZ	13.416	15.348	1.932	175,88
Panda young	BT 720 YZ	13.416	14.906	1.490	175,88
Panda young	BT 703 YZ	13.416	13.361	-55	175,88
Panda young	BT 726 YZ	13.416	19.591	6.175	175,88
Panda young	BT 723 YZ	11.666	6.026	-5.640	175,88
Panda young	BT 713 YZ	13.416	16.319	2.903	175,88

3. Ipotesi di acquisto auto

Per stimare quanto sarebbe costata la stessa flotta di autoveicoli in caso di acquisto, per ogni auto sono stati calcolati i seguenti costi:

- Assicurazione RCA, assicurazione furto e incendio e bollo. Il tutto per 5 anni
- Manutenzione ordinaria e straordinaria prevista per 100.000 km rapportata ai chilometri di percorrenza stimati al quinto anno.
- Ammortamento, cioè la differenza tra il prezzo d'acquisto e il valore stimato al quinto anno.
- Costi finanziari (stima del 4% annuo del valore della vettura).

Tutti i dati sono stati estrapolati dal mensile Quattroruote.

Ad esempio, una Fiat Panda Young che percorre 10.000 km annui per 5 anni, incorrerà nei seguenti costi:

Tipo di costo	importo	anni	Km annui	totale
Assicurazione RCA	507	5		2.535
Assicurazione Furto e incendio	110	5		550
Bollo	103	5		515
Manut. Ord. 100.000km	662	5	10.000	331
Manut. Straord. 100.000 km	3.103	5	10.000	1.552
Costi finanziari	245	5		1.225

	costo acquisto		prezzo vendita	Diff.
Ammortamento	6.521		1.850	4.671

Totale costo 11.379

Il costo del noleggio, oltre ai canoni di noleggio, comprende anche la stima dei costi dovuti al superamento da parte di alcune autovetture del chilometraggio previsto nel contratto.

Dai calcoli eseguiti su tutto il parco auto emergono i seguenti risultati:

Tabella 3: calcolo dei costi di noleggio e proprietà per ogni auto

Reparto o servizio	Modello	Targa/telaio	Km previsti al 30/06/2003	Km percorsi al 30/06/2003	Km annuali	Canone mensile noleggio	Canone noleggio per 5 anni	Costo scostamento (5 anni)	Costo proprietà (5 anni)	Differenza (proprietà – noleggio)
R01	Panda van	BT 181 YX	17.250	22.790	11.890	186	11.188	269	11.731	275
	Panda van	BT 182 YX	17.250	23.249	12.130	186	11.188	291	11.776	298
	Panda 4x4	BT 208 YX	42.167	53.582	27.956	292	17.533	870	19.698	1.296
	Panda 4x4	BT 202 YX	42.167	42.262	22.050	292	17.533	7	18.587	1.048
	Panda 4x4	BT 201 YX	42.167	50.150	26.165	292	17.533	608	19.361	1.220
	Panda van	BT 184 YX	17.250	36.369	18.975	186	11.188	928	13.063	948
R02	Punto 16v	BV 301 DN	26.833	35.584	18.566	287	17.244	655	20.173	2.274
	Punto 16v	BV 300 DN	26.833	39.206	20.455	287	17.244	926	20.664	2.494
	Panda van	BT 186 YX	17.250	29.081	15.173	186	11.188	574	12.348	587
	Panda van	BT 188 YX	17.250	33.975	17.726	186	11.188	812	12.829	829
	Panda 4x4	BT 211 YX	42.167	40.850	21.313	292	17.533	-50	18.449	966
	Panda van	BT 185 YX	17.250	28.664	14.955	186	11.188	554	12.308	566
R03	Panda 4x4	BT 209 YX	42.167	52.223	27.247	292	17.533	766	19.564	1.266
	Panda 4x4	BT 210 YX	42.167	48.253	25.175	292	17.533	464	19.175	1.179
	Panda young	BT 708 YZ	13.416	19.615	10.234	176	10.553	285	11.420	583
	Panda van	BT 191 YX	17.250	32.393	16.901	186	11.188	735	12.673	751
	Panda van	BT 190 YX	17.250	31.836	16.610	186	11.188	708	12.619	723
	Panda van	BT 189 YX	17.250	32.299	16.852	186	11.188	730	12.664	746
R04	Panda 4x4	BT 214 YX	42.167	47.139	24.594	292	17.533	379	19.066	1.154
	Panda 4x4	BT 213 YX	42.167	41.360	21.579	292	17.533	-31	18.499	997
	Panda 4x4	BT 212 YX	42.167	45.823	23.908	292	17.533	278	18.937	1.126
	Punto 16v	BV 303 DN	26.833	32.710	17.066	287	17.244	440	19.783	2.099
	Panda van	BT 187 YX	17.250	26.106	13.621	186	11.188	430	12.057	439
	Panda van	BT 192 YX	17.250	29.920	15.610	186	11.188	615	12.431	628
R05	Panda van	BT 193 YX	17.250	26.620	13.889	186	11.188	455	12.107	465
	Panda van	BT 194 YX	17.250	22.108	11.535	186	11.188	236	11.665	241
	Panda 4x4	BT 216 YX	42.167	49.141	25.639	292	17.533	531	19.262	1.198
	Panda 4x4	BT 217 YX	42.167	52.359	27.318	292	17.533	776	19.578	1.269
	Panda 4x4	BT 218 YX	42.167	56.896	29.685	292	17.533	1.122	20.023	1.368
	Punto 16v	BV 486 DN	26.833	48.978	25.554	287	17.244	1.658	21.990	3.088
R05	Panda 4x4	BT 226 YX	42.167	49.149	25.643	292	17.533	532	19.263	1.198
	Panda 4x4	BT 219 YX	42.167	58.182	30.356	292	17.533	1.220	20.149	1.396

Reparto o servizio	Modello	Targa/telaio	Km previsti al 30/06/2003	Km percorsi al 30/06/2003	Km annuali	Canone mensile noleggio	Canone noleggio per 5 anni	Costo scostamento (5 anni)	Costo proprietà (5 anni)	Differenza (proprietà – noleggio)
Vigilanza	Panda van	BT 196 YX	16.500	26.014	13.573	186	11.188	483	12.048	377
	Panda van	BT 197 YX	17.250	24.631	12.851	186	11.188	358	11.912	366
	Panda 4x4	BT 221 YX	42.167	37.278	19.449	292	17.533	-186	18.098	752
	Panda van	BT 183 YX	16.500	27.833	14.522	186	11.188	575	12.226	464
	Punto 16v	BV 305 DN	26.833	38.360	20.014	287	17.244	863	20.550	2.443
	Panda 4x4	BT 205 YX	40.333	45.160	23.562	292	17.533	384	18.872	955
	Panda 4x4	BT 206 YX	42.167	38.800	20.243	292	17.533	-128	18.248	843
	Panda 4x4	BT 207 YX	40.333	38.121	19.889	292	17.533	-88	18.181	737
	Panda 4x4	BT 200 YX	40.333	34.991	18.256	292	17.533	-213	17.874	554
	Panda 4x4	BT 225 YX	40.333	41.869	21.845	292	17.533	122	18.549	894
	Panda 4x4	BT 224 YX	40.333	Nc	21.000	292	17.533	0	18.390	857
	Marea	BT 232 YX	40.250	30.613	15.972	441	26.460	-556	32.490	6.585
	Marea	BT 233 YX	40.250	33.080	17.259	441	26.460	-413	32.925	6.878
	Panda 4x4	BT 220 YX	40.333	54.164	28.259	292	17.533	1.101	19.755	1.121
	Panda 4x4	BT 215 YX	40.333	32.430	16.920	292	17.533	-315	17.623	405
	Panda 4x4	BT 223 YX	40.333	43.096	22.485	292	17.533	220	18.669	917
	Panda 4x4	BT 222 YX	40.333	42.930	22.398	292	17.533	207	18.653	913
	Panda 4x4	BT 203 YX	42.167	51.770	27.010	292	17.533	731	19.520	1.256
	Panda 4x4	BT 204 YX	40.333	44.180	23.050	292	17.533	306	18.775	937
	Varie	Punto 16v	BT 244 YX	26.833	16.615	8.669	287	17.244	-384	17.600
156 1.9 JTD		BW 632 DP	42.166	63.275	33.013	537	32.206	2.841	42.457	7.409
Panda young		BT 712 YZ	13.416	6.213	3.242	176	10.553	-165	10.105	-282
Panda young		BT 716 YZ	11.666	3.734	1.948	176	10.553	-190	9.862	-500
Panda young		BT 707 YZ	13.416	9.945	5.189	176	10.553	-80	10.471	-2
156 1.9 JTD		BW 998 DX	42.166	63.749	33.260	537	32.206	2.905	42.551	7.439
Panda young		BT 709 YZ	11.666	15.195	7.928	176	10.553	169	10.986	264
Panda young		BT 722 YZ	13.416	10.636	5.549	176	10.553	-64	10.539	50
Panda young		BT 725 YZ	26.833	16.215	8.460	193	11.564	-266	11.086	-211
Punto 16v		BT 243 YX	26.833	30.051	15.679	287	17.244	241	19.422	1.938
Panda young		BT 706 YZ	13.416	15.394	8.032	176	10.553	91	11.006	362
Punto 16v		BT 242 YX	26.833	25.860	13.492	287	17.244	-37	18.854	1.647
Punto 16v		BT 238 YX	26.833	33.590	17.525	287	17.244	506	19.903	2.153
Panda young		BT 721 YZ	13.416	12.167	6.348	176	10.553	-29	10.689	165
Panda young		BT 719 YZ	13.416	15.348	8.008	176	10.553	89	11.001	360
Panda young		BT 720 YZ	13.416	14.906	7.777	176	10.553	68	10.958	337
Panda young		BT 703 YZ	13.416	13.361	6.971	176	10.553	-1	10.807	255
Panda 4x4		BT 228 YX	42.167	13.735	7.166	292	17.533	-1.083	15.789	-660
Punto 1.9		BT 153 YX	15.333	14.705	7.672	381	22.879	-31	22.724	-123
Panda young		BT 726 YZ	13.416	19.591	10.221	176	10.553	284	11.418	581
Panda young	BT 723 YZ	11.666	6.026	3.144	176	10.553	-135	10.087	-330	
					1.09					
	Alfa 166	BW 002 DY	115.000	71.081	37.086	3	65.552	-2.956	62.696	100
	Panda young	BT 713 YZ	13.416	16.319	8.514	176	10.553	133	11.097	411

Reparto o servizio	Modello	Targa/telaio	Km previsti al 30/06/2003	Km percorsi al 30/06/2003	Km annuali	Canone mensile noleggio	Canone noleggio per 5 anni	Costo scostamento (5 anni)	Costo proprietà (5 anni)	Differenza (proprietà – noleggio)
Progetti	Panda young	BT 702 YZ	26.833	13.462	7.024	193	11.564	-335	10.816	-412
	Punto 16v	BT 241 YX	25.666	13.777	7.188	287	17.244	-467	17.215	438
	Punto 16v	BT 240 YX	26.833	26.689	13.925	287	17.244	-5	18.966	1.728
	Punto 16v	BT 237 YX	26.833	18.115	9.451	287	17.244	-327	17.803	887
	Punto 16v	BT 234 YX	26.833	13.332	6.956	287	17.244	-507	17.155	418
	Panda young	BT 710 YZ	13.416	13.988	7.298	176	10.553	26	10.868	289
	Panda young	BT 705 YZ	13.416	16.127	8.414	176	10.553	124	11.078	401
	Punto 16v	BT 236 YX	26.833	16.057	8.378	287	17.244	-405	17.524	685
	Punto 16v	BT 235 YX	26.833	18.383	9.591	287	17.244	-317	17.840	913
	Panda young	BT 724 YZ	25.666	10.087	5.263	193	11.564	-408	10.485	-671
	Panda young	BT 715 YZ	26.833	14.453	7.541	193	11.564	-310	10.914	-340
	Panda young	BT 727 YZ	26.833	17.696	9.233	193	11.564	-229	11.232	-103
	Panda young	BT 728 YZ	26.833	13.086	6.827	193	11.564	-344	10.780	-440
	Panda young	BT 729 YZ	26.833	11.283	5.887	193	11.564	-389	10.603	-572
	Panda young	BT 730 YZ	26.833	16.817	8.774	193	11.564	-251	11.146	-167
	Panda young	BT 718 YZ	26.833	19.260	10.049	193	11.564	-190	11.385	11
	Viabilità	Punto 1.9	BT 155 YX	15.333	17.621	9.194	381	22.879	227	23.179
Man.fabbr.	Panda van	BT 195 YX	17.250	9.533	4.974	186	11.188	-187	10.431	-569
Man.fabbr.	Panda van	BT 198 YX	17.250	11.836	6.175	186	11.188	-131	10.657	-399
Geol.	Panda 4x4	BT 227 YX	42.167	8.906	4.647	292	17.533	-1.267	15.316	-950
Ambiente	Punto 16v	BT 239 YX	26.833	16.921	8.828	287	17.244	-372	17.641	770
Autoparco	Doblò	BT 155 ZC	13.416	15.839	8.264	247	14.817	163	20.586	5.606
Concessioni	Panda young	BT 714 YZ	13.416	15.345	8.006	176	10.553	89	11.001	360
Man.fabbr.	Panda young	BT 704 YZ	13.416	8.572	4.472	176	10.553	-111	10.337	-105
Espropri	Panda young	BT 711 YZ	13.416	10.643	5.553	176	10.553	-64	10.540	51
Progetti	Panda young	BT 717 YZ	13.416	15.505	8.090	176	10.553	96	11.017	368
Totali:							1.544.315	18.238	1.655.892	93.338

Valori espressi in euro

Riassumendo:

- Costo ipotetico di gestione del parco auto in proprietà per 5 anni: **1.655.892 euro**
- Costo di 5 anni di noleggio auto: **1.562.553 euro**

Il noleggio comporta quindi un risparmio totale di **93.338 euro**, pari a **18.668 euro annuali**.

C'è però da aggiungere che i costi di acquisto delle auto sono stati calcolati con i prezzi di listino. Nell'acquisto di 100 auto è lecito aspettarsi di ottenere notevoli sconti.

Si è provato a ipotizzare uno sconto sui prezzi di listino del 10%.

Il risultato è che il risparmio sull'acquisto sarebbe stato di circa **95.000 euro**, cifra che

porterebbe praticamente a pareggiare i costi tra noleggio e proprietà.

4. Conclusioni

Il giudizio sulla scelta di esternalizzare il parco auto è sostanzialmente positivo: i costi, tenendo conto di un ipotetico sconto del 10% sull'acquisto, sono praticamente identici ma la scelta dell'esternalizzazione permette di liberare risorse che altrimenti sarebbero state utilizzate per la gestione operativa e amministrativa delle auto.

Meno positivo il giudizio per quanto riguarda il numero di auto: si segnala per il futuro di prendere in considerazione l'ipotesi di diminuire il numero delle auto all'interno dei servizi segnalati.

Bibliografia

Per quanto riguarda la parte teorica dell'*activity based costing* è stato consultato il seguente testo:

- Modugno G. (2001), *Il sistema informativo per il controllo di gestione dell'ente locale*, editore Franco Angeli.

Per quanto riguarda la descrizione di un caso pratico di applicazione dell'*activity based costing* è stata consultata la seguente tesi di master Mapp;

- Cavallo L. (2000), *Analisi dei costi per attività del servizio di Asilo Nido del Comune di Torino*.

Inoltre sono state consultate le seguenti pubblicazioni:

- Bonsi L. e Pizzella C. (1999), *Istituzione, organizzazione e funzionamento dei servizi di controllo interno nelle Pubbliche Amministrazioni*. Progetto finanziato dal Dipartimento della funzione pubblica e coordinato dall'ISTAT.
- Borgonovi E. (1996), *Principi e sistemi aziendali per le amministrazioni pubbliche*. Casa editrice Egea
- D'Aries Ciro (2003), *Il controllo di gestione e la "creazione di valore" per la collettività*. Articolo presente su Azienditalia n°1/2003
- Farneti G. e Mazzara L. (2000), *L'informazione economica per le decisioni nei servizi pubblici*. Allegato al n° 12/2000 di Azienditalia.