

***CONSIDERAZIONI***

***INTRODUTTIVE***

### *Le aziende oggetto di indagine*

L'impegno prioritario dell'Agenzia per i servizi pubblici locali del Comune di Torino è il supporto al Consiglio Comunale nell'attività di monitoraggio e di valutazione delle attività delle aziende concessionarie dei servizi pubblici locali (s.p.l.) di rilevanza economica operanti nel territorio cittadino. Tale valutazione rappresenta per l'assemblea elettiva il principale strumento per esercitare la sua funzione di programmazione della spesa relativa ai s.p.l. e, soprattutto, per formulare precisi indirizzi di gestione.

A questo fine la relazione che segue contiene alcune sintetiche analisi di tipo tecnico finanziario e sull'operatività dei gestori di tali servizi, realizzate a cura dell'Agenzia. Le ricerche che le sostengono, dalle quali è possibile ricavare ulteriori spunti di riflessione, sono consultabili in versione integrale nel CD allegato. Sono state prese in considerazione le aziende seguenti.

<i>società</i>	<i>valore produzione (€)</i>	<i>addetti</i>
GRUPPO AEM (*)	1.197.088.000	1.690
GTT	423.113.687	5.451
SMAT	205.599.877	825
AMIAT	192.416.156	2.068
SAGAT	45.105.475	185
TOTALE	2.063.323.195	10.219

<i>(*) GRUPPO AEM</i>	<i>valore produzione (€)</i>	<i>addetti</i>
AEM TORINO	420.411.717	990
AEM DISTRIBUZIONE	267.904.883	283
AES TORINO	113.599.449	381

Fanno parte del gruppo AEM diverse altre società, che realizzano la parte restante della produzione.

### ***L'oggetto delle analisi e gli indicatori***

L'attività dell'Agenzia è stata condizionata nel 2006 da un vincolo rispetto alle attività di straordinaria amministrazione durato circa dieci mesi, collegato alla scadenza del mandato della commissione amministratrice in coincidenza con quello del consiglio comunale. Nonostante ciò si è fatto fronte a tutta l'attività istituzionale e, tra questa, alla redazione di questa relazione, che è stata realizzata con la consueta serietà di metodo nella ricerca e nella elaborazione dei dati, limitandosi a un minor approfondimento e completezza di alcune analisi, che risulteranno meno ampie del solito. Per quanto riguarda poi la comparazione delle prestazioni delle aziende torinesi con quelle di alcune grandi città italiane, si è programmato di recuperare tale confronto in un rapporto dedicato, da pubblicare in corso d'anno.

L'Agenzia ha infatti, nella sua pluriennale attività, valutato per i diversi settori gli aspetti di operatività, identificando dal punto di vista del cittadino utente del servizio le prestazioni fornite, la corrispondenza ai contratti e carte del servizio, ove esistenti, il rispetto di standard prestazionali; tale valutazione è stata realizzata sia in confronto a quanto effettuato da altre analoghe aziende di servizio operanti in diversi contesti ma con paragonabile prestazione di servizio richiesta, sia in base a quanto la migliore tecnica operativa indica come prestazione raggiungibile per un determinato settore di attività.

Sulla base di tale valutazione sono state identificate situazioni di soddisfacimento ed esigenze di modificazione di tipo strutturale o non, per rendere maggiormente adeguata la fornitura di servizio.

Per altro verso è stato approfonditamente valutato in quale modo tale attività si inserisca nell'area metropolitana, nell'insieme di vincoli di natura programmatica, amministrativa, regolamentare, legislativa che per l'uso del territorio sono stabiliti. Ci si è cioè posti non dal punto di vista del cittadino utente del servizio ma dal punto di vista

del cittadino abitante del contesto urbano e si è tentato di valutare quale sia la compatibilità dell'attività di servizio svolta con i vincoli locali, e quali le eventuali esigenze di modificazione della pratica operativa o della infrastruttura predisposta.

A fronte di ciò è stato eseguito un esame degli aspetti finanziari delle aziende, valutandone i bilanci ed i principali indicatori che si possono costruire, da un punto di vista contabile e di operatività societaria. Tale esame è stato svolto in base all'assetto complessivo delle indicazioni di bilancio, dalle quali tuttavia scarsamente traspare la corrispondenza tra costi, di investimento od operativi, e le entrate di varia natura rispetto alle prestazioni effettuate in termini di servizio o di adeguamento ai vincoli imposti per l'operatività, secondo le due prospettive sopraindicate.

Lo sviluppo che in base a ciò l'Agenzia ha previsto nel suo programma di attività pluriennale è proprio quello di coordinare i due tipi di esame, vale a dire valutare quali siano i costi connessi alla fornitura del servizio, sia dal punto di vista della operatività, sia da quello del rispetto dei vincoli, e quali ricavi diretti o a livello di supporto pubblico derivino per tale fornitura del servizio.

Tale operazione richiede, in aggiunta alla lettura "classica" dei bilanci aziendali, un approccio più articolato, che preveda aspetti economici meglio disaggregati e più ripercorribili in base a specifici tracciati di spesa per fornitura di diverse prestazioni tecniche o investimenti infrastrutturali.

*L'obiettivo descritto pare di non facile acquisizione ma di sicura importanza.* Consentirebbe infatti di realizzare attendibili *benchmarking*, vale a dire raffronti con il valore economico specifico di analoghe prestazioni effettuate in altri contesti (con la non trascurabile difficoltà di identificare somiglianza di prestazioni offerte e di vincoli operativi). Permetterebbe inoltre di individuare un valore economico valutabile con un esame di reale congruenza dei costi sostenuti, da un punto di vista di operatività

industriale e di gestione aziendale, anche in questo caso tenendo evidentemente conto delle condizioni del contesto.

Condizioni e vincoli del contesto che non possono non comprendere, tra gli altri, le dimensioni territoriali nelle quali si erogano i servizi oggetto di analisi. L'operatività di tutte le società, tranne AMIAT, si esplica infatti nell'intera area metropolitana e proprio da tale ambito, che ne determina i costi e gli investimenti necessari allo sviluppo, esse sono circoscritte e connotate. Alcune società, come diremo più avanti, operano ormai invece in contesti sovraregionali. È evidente che i parametri di efficacia, efficienza ed economicità e il confronto tra competitori di altre città non può prescindere dalle dimensioni aziendali e dall'estensione territoriale dell'attività.

Occorre inoltre dar conto dei possibili sviluppi di una tendenza che sembra intraprendere la giurisprudenza contabile la quale, se confermata, renderebbe ancora più pressante l'esigenza per il comune di potere attingere a dati di bilancio più analitici, suddividendo i diversi tipi di servizio gestiti da una stessa società.

Secondo la pronuncia n. 17/2006 della Corte dei Conti, sez. reg. di controllo per la Regione Lombardia, tra le altre, i debiti delle società partecipate dagli enti locali devono essere tenuti in considerazione per il rispetto del patto di stabilità interno, ossia i risultati di gestione delle società a partecipazione pubblica totalitaria o maggioritaria dovranno essere conteggiati insieme a quelli degli enti pubblici che le controllano. Ciò in quanto questi ultimi potrebbero trovarsi contemporaneamente in una situazione di pareggio di bilancio e di sana gestione finanziaria, da un lato, ma di azionisti di società gravate da ingenti debiti, dall'altro, dei quali dovrebbero comunque rispondere: interamente, nel caso di unico socio; pro-quota, quando il controllo venga esercitato congiuntamente ad altri azionisti. Ne scaturirebbe l'opportunità di redigere un bilancio consolidato, comprensivo di tutti i servizi dell'ente locale, compresi quelli concessi in gestione a società di cui lo stesso è proprietario o comproprietario. I conti dei comuni

non potranno essere valutati (ai fini, per esempio, del rispetto del patto di stabilità) separatamente da quelli delle società controllate. Ma per consentire ciò la rilevazione delle situazioni economiche e finanziarie delle partecipate dovrà avvenire in modo uniforme. Senza contare degli ulteriori effetti positivi che tale cambiamento potrebbe comportare: non soltanto una migliore “lettura” delle informazioni da parte della comunità dei cittadini-utenti, ma anche la possibilità concreta di una avanzata valutazione e gestione delle risorse da assegnare e da distribuire in una logica di gruppo.

Lo studio dei presupposti per la redazione di un bilancio consolidato di questo tipo è uno dei compiti che l’Agenzia si assume, in vista delle prossime analisi dei bilanci.

Rilevato che le analisi economiche aziendali sono i principali punti di riferimento per le valutazioni del cittadino azionista, che attualmente possiede attraverso il suo Comune le aziende concessionarie ed è interessato alla loro efficiente gestione, è inoltre intenzione dell’Agenzia definire un set di indicatori ulteriori. L’obiettivo è quello di arrivare a circoscrivere alcuni dati, criteri di estrazione, di analisi e di interpretazione che permettano di formulare valutazioni aggiuntive, per tenere conto di aspetti qualitativi del servizio erogato, sia dal punto di vista del cittadino cliente, sia dal punto di vista del cittadino portatore di interessi diffusi, che desidera una buona gestione sotto il profilo sociale e ambientale. Mentre l’enfasi del primo tipo di analisi è sull’efficiente utilizzo dei beni pubblici economici, di tipo patrimoniale, quella del secondo è relativo al non degrado e anzi, se possibile, alla valorizzazione dei beni pubblici non economici.

### ***La politica tariffaria***

Come l’Agenzia ha avuto modo di sottolineare altre volte, la necessità sempre più stringente di correlare i “servizi” al vincolo della loro economicità e quindi della loro “convenienza” può indurre nella tentazione di ridurre le prestazioni per garantire

l'equilibrio economico o, al contrario, attuare una politica tariffaria capace di coprirne i maggiori costi.

Tuttavia il problema va considerato anche in correlazione con l'aspetto gestionale. L'individuazione, infatti, di indicatori specifici idonei a evidenziare le aree di miglioramento delle prestazioni può costituire uno dei modi più proficui per evitare di influire negativamente sulle politiche tariffarie a carico del fruitore, ottenendo persino, in alcuni casi, un contestuale miglioramento della qualità del servizio.

Queste considerazioni hanno un rilievo particolare nei periodi di stagnazione economica, che pesa sui cittadini come perdita secca del potere d'acquisto e del potere contrattuale, e grava sugli enti locali come diminuita capacità di spesa, per il contrarsi dei trasferimenti dello stato, in particolare ai comuni, per la difficoltà in tali condizioni a usare la leva della fiscalità locale, per l'accresciuto bisogno sociale.

### ***I principi in gioco: concorrenza, economicità, ma anche universalità e accessibilità***

In materia di servizi che sfruttano e distribuiscono beni pubblici la sfida aziendale all'efficienza non può prescindere, né tantomeno andare a discapito, dal rispetto di principi quali l'universalità, l'accessibilità, la parità di accesso, la continuità e la qualità del servizio, la solidarietà, il controllo democratico, la partecipazione sociale. Finalità queste che si pongono apparentemente come ostacoli al raggiungimento dell'obiettivo della remunerazione più alta possibile dei fattori produttivi, ma che ritornano a far parte di pieno diritto degli scenari aziendali e degli obiettivi di efficiente gestione se solo si misura il concetto di efficienza rispetto a obiettivi allargati, di profitto economico e sociale, che spetta all'ente pubblico individuare in condivisione con il gestore, e non soltanto di tipo monetario. In tal caso gli indicatori di efficacia, come garanzia dei diritti e grado di soddisfacimento dei bisogni, e di efficienza, come rapporto tra gli obiettivi raggiunti e l'impiego dei fattori produttivi, non solo vengono confermati come criteri di indirizzo e di valutazione di una buona gestione aziendale,

ma possono essere anzi adottati come indicatori evoluti di misurazione di un'azienda moderna, che veda la responsabilità verso gli azionisti come parte di una più ampia responsabilità sociale.

L'ordinamento comunitario è del resto univoco nel riconoscere che i servizi di interesse generale devono essere forniti a condizioni adeguate in materia di concorrenza e, ove possibile, di accessibilità, qualità, abbordabilità, equità, innovazione, adattabilità, continuità, durata, parità di trattamento, pianificazione a lungo termine, sicurezza, universalità.

La struttura tariffaria dei servizi diventa uno dei campi di applicazione possibili di questo obiettivo complesso. In materia di servizi idrici nell'ambito territoriale torinese, per esempio, si tiene conto delle diverse fasce di utenza su base dimensionale (consumo) e tipologica (uso), in riferimento all'obiettivo di un prezzo del servizio che sia socialmente compatibile, vista l'essenzialità del servizio stesso.

In questo senso un recente regolamento dell'ATO3 (Ambito Territoriale Ottimale n. 3 "Torinese") ha previsto riduzioni tariffarie importanti per particolari fasce di reddito, combinate con il numero dei componenti del nucleo familiare.

Più in generale, appare rilevante che tariffe dei servizi pubblici locali erogati ai torinesi siano state mantenute pressoché invariate per tutto il 2005.

### ***I servizi pubblici locali e il benessere sociale di un territorio***

I Comuni sono del resto il perno degli assetti sociali del nostro Paese; destinatari della maggior parte dei sistemi di *welfare*: dagli asili, alla scuola, all'assistenza, sono essi che li esercitano assolvendo il ruolo di collante sociale e che rispondono alle domande e alle aspettative delle comunità.

I servizi pubblici sono una parte importante e primaria del sistema volto a garantire il benessere degli utenti, in quanto consentono ai membri della comunità di essere e sentirsi "cittadini".

L'adeguata quantità e la buona qualità dei servizi, che incidono sulle famiglie e congiuntamente sul sistema produttivo, facilita indubbiamente l'“inclusione” di nuove fasce sociali che, in difetto, continuerebbero a restare emarginate con il rischio di trasformarsi in un potente vettore di disgregazione.

Al tempo stesso gli attori economici scelgono dove localizzare le loro attività anche in base alle risorse sociali e ai servizi che una comunità offre.

L'efficacia dei servizi, dalla mobilità alla disponibilità energetica e di acqua, alla pulizia dell'aria, sono elementi caratterizzanti di un territorio e ne qualificano la “bontà”.

### ***La dimensione territoriale***

Naturalmente è superfluo sottolineare che il territorio va considerato dal punto di vista della “area vasta”, tenendo conto che l'organizzazione territoriale è centripeta alla città.

Su 415.000 torinesi che ogni anno si spostano per studio (30%) o lavoro (70%), il 57% si muove all'interno del comune e il 31% dai comuni della cintura a Torino; il 12% da Torino verso l'esterno.

Questa semplice considerazione sottolinea come il servizio “mobilità” sia uno dei fattori principali e qualificanti dell'organizzazione territoriale.

Il territorio metropolitano va poi considerato nei due aspetti portanti: quello “radiale”, per gli assi di collegamento centro - area vasta, e quello di “corona” (tangenziale).

Le aziende torinesi hanno sviluppato politiche coerenti con queste esigenze e si sono creati i presupposti per affrontare i nuovi compiti che la “domanda” e la legislazione impone loro.

Nel settore acqua l'istituzione del gestore unico ATO3 ha consentito di avviare una politica gestionale di area vasta con bacini di utenza di dimensioni sufficienti a

garantire economie di scala capaci di generare ritorni, coprire i costi di gestione e gli investimenti necessari alla remunerazione del capitale investito.

Stesso principio vale per le procedure di realizzazione del termovalorizzatore, che vedono coinvolti, oltre alla provincia di Torino, tutti i comuni aderenti ai consorzi di area vasta.

Anche l'apertura della prima linea metropolitana è un primo passo importante per l'integrazione di detta area e l'avvio di una "linea di forza" che da ovest assolverà ad una notevole funzione, assorbendo il traffico di superficie e sgravando la città dal rilevante flusso pendolare.

I primi dati della linea 1 riportano una media di 40.000 passeggeri al giorno per 9.000 corse mensili e 250.000 km come media mensile della percorrenza di tutti i treni. In un anno sono stati trasportati 9 milioni di persone. Per quanto riguarda i riflessi sull'inquinamento, secondo i calcoli G.T.T. 12.500 persone hanno lasciato il mezzo privato per utilizzare quello pubblico.

### ***L'energia e il gas***

Il 2006 è stato caratterizzato da uno dei più rilevanti processi di potenziamento di realtà aziendali controllate da enti pubblici ai quali si sia assistito negli ultimi tempi. Con l'obiettivo da un lato di realizzare sinergie ed economie di scala, per ridurre i costi e aumentare l'economicità, e con il fine dall'altro di rafforzare l'azienda per il raggiungimento di una dimensione minima che le consenta di consolidare e intensificare la sua attività su scala più ampia e la metta in condizione di godere di risorse sufficienti per realizzare investimenti in qualità e sicurezza, è nata IRIDE. La nuova società, originata dalla fusione tra AEM Torino e AMGA Genova, è diventata il terzo operatore nazionale nel settore dei servizi a rete.

Il gruppo IRIDE si è strutturato in quattro società operative: IRIDE Energia, che opera nei settori della produzione, del trasporto, della distribuzione e della vendita

dell'energia elettrica ai clienti vincolati, nonché della produzione e della vendita dell'energia termica (teleriscaldamento); IRIDE Acqua Gas, che si dedica alla gestione dei servizi pubblici di distribuzione gas e alla gestione dei servizi idrici nella provincia di Genova; IRIDE Mercato, per i servizi alla clientela e tutte le fasi di vendita di gas ed energia elettrica; IRIDE Servizi, che opera nei settori dei servizi tecnologici per le pubbliche amministrazioni e della gestione delle infrastrutture per telecomunicazioni.

È certamente ancora prematuro formulare delle valutazioni complessive sugli esiti di tale operazione, ma appare raggiunto quantomeno l'intento di avere un'azienda controllata da enti pubblici, gli indicatori aziendali della quale la classificano come altamente affidabile, in grado di competere in gare per la gestione di servizi pubblici a rete anche con concorrenti di dimensioni medio - grandi, nazionali o stranieri.

Resta tuttora aperto il problema, già evidenziato nella relazione dell'anno scorso, di un'espansione dell'azienda torinese nel territorio provinciale e regionale, in alleanza con altre realtà energetiche locali (ASM Settimo, ACEA Pinerolo, EGEA Alba, AEG Ivrea).

Anche in questo caso appare fondamentale l'esercizio del ruolo di indirizzo del consiglio comunale, il quale può cercare di contemperare le esigenze aziendali di realizzare fusioni con le imprese più produttive, ovvero in qualsiasi parte d'Italia e del mondo, con la diversa esigenza di sviluppare cooperazioni con le realtà operative più vicine, per consentire che lo sviluppo economico possa diventare volano di sviluppo territoriale, non soltanto aziendale.

Come già ricordato nella relazione dell'anno scorso, altro interlocutore strategico, sul versante territoriale e industriale, dovrebbe essere la aostana CVA, in quanto forte della sua capacità produttiva di oltre 59 impianti idroelettrici e di una produzione di quasi 3.000 gWh. La Valle d'Aosta rappresenta un vero e proprio distretto dell'energia elettrica, oltre tutto rinnovabile e "pulita", e per il gruppo ligure -

piemontese questa alleanza potrebbe costituire un ulteriore passo avanti per consolidare il suo ruolo di uno dei principali protagonisti nel settore energetico.

Problema simile si pone per il comparto della distribuzione del gas e del teleriscaldamento.

Per quanto riguarda la rete di distribuzione del gas, come già evidenziato in altre occasioni, è auspicabile che l'amministrazione comunale tenga conto delle scadenze ravvicinate e, per tempo, affronti i nodi che dovranno essere sciolti, quali ad esempio la destinazione della rete gas e le integrazioni con i comuni della cintura i quali, nella loro quasi totalità, sono connessi alla rete e che hanno le concessioni scadute o in scadenza (San Mauro, Chieri, Venaria etc). Appare ormai indifferibile l'esigenza di porre mano al problema in tempo utile, pena l'impossibilità di trovare o di realizzare soluzioni soddisfacenti.

In questo senso già la deliberazione della Giunta Comunale del 24 marzo 2005, approvata dal Consiglio Comunale il 16 maggio successivo, che prorogava la durata del periodo transitorio dal 31 dicembre 2007 al 31 dicembre 2008, poneva quale motivazione della proroga la necessità di ricercare "contatti e sinergie per la creazione di aggregazioni territoriali per bandire una gara che possa interessare l'area sovracomunale, con evidenti benefici in tema di efficienza ed economicità del servizio".

Alla efficienza e all'economicità va sommata la questione della sicurezza, che è uno dei fattori importanti, se non il principale, che riguarderà le gare future.

In questo quadro sarebbe auspicabile un percorso che veda sviluppata una strategia aggregativa dei vari comuni oggi allacciati alla rete, per conservare l'unitarietà dell'interconnessione, garantirne i livelli di sicurezza, sviluppando parallelamente, anche con la creazione di nuove strutture imprenditoriali, iniziative adeguate capaci di garantire una politica energetico-distributiva, in grado di ampliare la rete del

teleriscaldamento nell'area metropolitana, tenendo conto dello studio realizzato a cura della Provincia di Torino con il piano del teleriscaldamento metropolitano.

### ***I servizi ambientali***

Le considerazioni relative all'opportunità di raggiungere una dimensione minima aziendale nel settore energetico e del riscaldamento possono essere parimenti riprese con riferimento all'AMIAT. Ponendo mano alle opportune modifiche della legge regionale n. 24/2002, sarebbe auspicabile anche in questo settore darsi un obiettivo di maggiore economicità di gestione, estendendo la stessa come minimo alla scala metropolitana, ma più opportunamente a quella provinciale, con l'assorbimento di numerose piccole realtà, e con esse di duplicazioni di uffici interni, e il reperimento di risorse adeguate ad affrontare le inefficienze e le necessità di investimento.

Sembra inoltre importante che gli organi comunali competenti considerino l'opportunità e analizzino le modalità di una possibile integrazione societaria di produzioni collegate, quali quella dello smaltimento dei rifiuti e quella della produzione di energia elettro - termica.

A questo proposito le procedure per la costruzione del nuovo termovalorizzatore procedono finora secondo i piani e la gara per la realizzazione dell'opera si trova in fase avanzata.

È però doveroso ricordare che oggetto di grande attenzione da parte del comune dovrà essere la ricerca in tempi brevi e improcrastinabili di possibili soluzioni alla discrasia temporale tra la saturazione della discarica Basse di Stura, prevista per il 2009, e la messa in funzione del termovalorizzatore, programmata per il 2011.

### ***Le indicazioni ai gestori***

Per quanto riguarda le indicazioni indirizzate direttamente ai gestori l'attività dell'Agenzia si è sviluppata principalmente su due versanti: quello dell'attenzione al

rispetto di alcune regole particolarmente delicate per la vita stessa aziendale, e quello della cura della qualità dei processi lavorativi.

Sotto il primo profilo, è intenzione dell’Agenzia riprendere il monitoraggio e il coordinamento dei meccanismi di vigilanza e prevenzione posti in essere dalle aziende in osservanza del d.lgs 231/2001, che disciplina la responsabilità amministrativa degli enti derivante dalla commissione o tentata commissione di determinate fattispecie di reato. Questi meccanismi consistono, com’è noto, in un modello di organizzazione e controllo per la prevenzione di tali reati, oltre a un applicativo informatico per la sua gestione, che consenta di evitare che ricadano sulle aziende e, minandone l’operatività, sui cittadini, le sanzioni più pesanti previste dal decreto, tra le quali quelle interdittive dell’esclusione da agevolazioni, finanziamenti, contributi o sussidi, con l’eventuale revoca di quelli già concessi, fino alla sospensione dell’esercizio dell’attività.

Subito dopo l’insediamento della nuova commissione amministratrice, nel dicembre 2006, l’Agenzia ha incluso tra le sue attività prioritarie per il 2007 una prima verifica presso i concessionari dell’attuale livello di cura degli obblighi di legge. Per procedere quindi, nei modi più opportuni (convegno, seminario, ecc.) a un rilancio del tema, con il fine di stimolare e coordinare l’adozione piena e diffusa dei meccanismi di controllo previsti, supportati dagli appositi applicativi informatici approvati a suo tempo dalla conferenza dei capigruppo e dalle aziende stesse.

Per quanto riguarda il secondo aspetto, quello della qualità aziendale, occorre ricordare che fin dal 2000 l’Agenzia ha verificato come la qualità dei servizi pubblici prestati ai cittadini sia imprescindibilmente legata alla cura della qualità dei processi organizzativi posta in essere dai gestori. A partire da questa considerazione l’Agenzia ha interpretato l’adempimento del suo mandato statutario, nella parte in cui è affidato il compito di promuovere iniziative volte a migliorare le modalità di erogazione dei

servizi, nel senso di una particolare attenzione e impegno nelle attività di promozione della cultura della progettazione e della valutazione di percorsi di miglioramento.

In tale contesto è stato chiesto all'AICQ (Associazione Italiana Cultura Qualità) di svolgere tra il 2002 e il 2006 attività di consulenza tecnico-organizzativa finalizzata al coordinamento delle iniziative di miglioramento dei gestori, secondo il processo previsto dagli schemi europei EFQM (European Foundation for Quality Management) "Committed to Excellence" e "Recognized for Excellence, relativi ai seguenti parametri: leadership; politiche e strategie; gestione del personale; gestione delle risorse; processi; risultati dei clienti; risultati del personale; risultati relativi alla società; risultati chiave di prestazione.

L'affiancamento sembra avere dato finora risultati davvero apprezzabili, avendo riscontrato nelle aziende coinvolte un doppio tipo di partecipazione: prima in qualità di destinatarie della formazione e, successivamente, di protagoniste determinate a orientarsi verso obiettivi di crescita permanente della qualità dei processi aziendali. Sembra quindi opportuno che l'Agenzia formuli alle concessionarie una proposta di ripresa dell'attività, con l'obiettivo di consolidare e accrescere i risultati conseguiti.

Ricordiamo brevemente la crescita aziendale fino a oggi rilevata: al termine della fase 2 (2003-2004), che aveva come obiettivo il raggiungimento del 1° livello di eccellenza, sette su otto delle aziende partecipanti erano arrivate a conclusione positiva del percorso: AEM Torino, AEM Distribuzione, AES, AMIAT, GTT, ItalgasPiù (1° e 2° livello, prima in Italia), SMAT. Soltanto SAGAT si era fermata prima. Sulle sei aziende partecipanti alla fase 3 (fine 2005- inizio 2007) cinque hanno conseguito il 2° livello di eccellenza: AMIAT, GTT, SMAT, AEM DISTRIBUZIONE e AEM TORINO (oggi IRIDE Energia). Le ultime due con un punteggio che le colloca in una fascia di assoluto rilievo (quattro stelle). Soltanto AES non ha raggiunto l'obiettivo; occorre però tenere conto che aveva un ritardo di circa due anni da recuperare rispetto alle altre

aziende e che si è comunque avvicinata al risultato atteso in misura significativa, dimostrando impegno e determinazione nell'applicazione del modello.

Più in particolare, per GTT il progresso appare evidente sulla maggior parte dei criteri, ed in particolare sulla gestione del personale e risultati del personale. SMAT evidenzia un miglioramento su tutti i criteri, ad eccezione della leadership; particolarmente significativo il progresso sui criteri delle politiche e delle strategie, del personale, della gestione delle risorse, mentre resta su un livello migliorabile il criterio dei risultati dei clienti, sia pure con qualche avanzamento.

AMIAT mostra un'evoluzione considerevole su quasi tutti i criteri (ad eccezione dei risultati dei clienti, sostanzialmente stabile); complessivamente il punteggio è migliorato di circa il 40%, segno evidente di un approccio all'eccellenza sicuramente più convinto e determinato di prima. Degni di nota, in particolare, i miglioramenti sulla leadership, sulle politiche e le strategie, la gestione delle risorse e i risultati verso la società.

AEM Torino e AEM distribuzione progrediscono in modo marcato sulla maggior parte dei criteri, in particolare sulla gestione del personale e sui risultati del personale; il miglioramento è tanto significativo da consentirle il superamento della seconda fascia del Recognized for Excellence. L'azienda sembra inoltre aver raggiunto un buon grado di maturità nell'uso del modello, che fa ipotizzare la possibilità di ottenere ulteriori progressi e di raggiungere obiettivi ancora più ambiziosi.

AES, alla sua prima esperienza di questo tipo, mostra ancora una maturità parziale sia nella comprensione del modello, che comunque si è impegnata ad applicare con sforzi apprezzabili, sia nel controllo dei propri processi in un'ottica di gestione strutturata, di misurazione e di miglioramento. Vanno riconosciute comunque serietà e determinazione nello svolgimento delle attività di autovalutazione, ciò che evidenzia la

capacità di ottenere significativi progressi in futuro, a partire dai risultati evidenziati dal rapporto del team di valutazione.

### ***I contratti di servizio***

Per quanto riguarda i contratti di servizio, nel corso del 2006 l’Agenzia ha fornito il suo parere al consiglio comunale, competente per la loro adozione e le successive modificazioni, in relazione a: metropolitana; sistema 5T; cimiteri; viabilità invernale; soste a pagamento e parcheggi interrati; fusioni societarie e servizi cimiteriali; servizi di cremazione. Sono state inoltre realizzati indagini sui servizi aeroportuali (SAGAT) e sulla produzione di energia termica (termovalorizzatore).

L’Agenzia ha inoltre curato l’elaborazione delle clausole generali di un contratto tipo, già agli atti del Consiglio Comunale, e intende ora lavorare per la definizione di clausole più specifiche: servizio per servizio e, qualora occorra, azienda per azienda.

Pare prima di tutto necessario e utile separare i temi che interessano l’amministrazione comunale in quanto “cliente” dei servizi, quali il riscaldamento dei suoi immobili, la gestione degli impianti elettrici e termici, l’illuminazione pubblica etc., da quelli che riguardano l’utenza in genere, ovvero il cittadino che riceve servizi dalle aziende e dalle quali non può prescindere, non potendo rivolgersi ad altri fornitori.

L’Agenzia dovrà operare per analizzare adeguatamente questi due aspetti, con l’attenzione di privilegiare il versante dell’utenza, essendo l’amministrazione comunale un soggetto contrattualmente più attrezzato.

Proprio l’attenzione e la cura alla preparazione di buoni contratti di servizio sembra essere oggi uno dei filoni di lavoro strategici per l’esercizio e il potenziamento del ruolo del consiglio comunale nella materia dei servizi pubblici locali. Soprattutto in vista delle gare a evidenza pubblica e all’affidamento della gestione a gestori indipendenti, i quali, laddove non diversamente esplicitato in modo chiaro e formale, hanno come orientamento esclusivo il perseguimento del principale fine del contratto

sociale che lega gli azionisti, il quale resta circoscritto, per definizione, allo scopo di lucro.

Il ricorso alla logica negoziale tra concedente e concessionario, alla base dei contratti di servizio, è in grado invece di integrare e completare i fini essenzialmente lucrativi con i vincoli e gli obiettivi che ci si assume nei confronti dei clienti e, con riferimento al cittadino in generale, verso tutti i soggetti portatori di interessi diffusi che il comune intende tutelare.

Il contratto di servizio aiuta inoltre il comune a meglio chiarire e scindere il suo compito di azionista, nel caso in cui controlli direttamente o indirettamente l'azienda concessionaria attraverso la sua partecipazione al capitale sociale, da quello di garante della collettività che rappresenta. Con il contratto di servizio, infatti, il comune esercita, attraverso il consiglio comunale, essenzialmente quest'ultima funzione, rapportandosi al soggetto erogatore quale utente e committente. Con la possibilità di negoziare la quantità e la copertura di servizio attesa, gli standard qualitativi, i corrispettivi economici, nonché la garanzia di interessi ulteriori, quali ad esempio quelli dei lavoratori impiegati, che devono essere attori e non vittime degli obiettivi di recupero dell'efficienza gestionale, e infine le modalità di sorveglianza sul rispetto di quanto pattuito e le conseguenze per il caso di mancata ottemperanza.

La redazione del contratto di servizio è inoltre il campo privilegiato nel quale si può esprimere la partecipazione dei cittadini, in primo luogo degli utenti dei servizi, e si può misurare l'orientamento e la capacità per il comune di rivestire un ruolo coerente con le grandi trasformazioni del contesto sociale ed economico, che prevedono il passaggio dai tradizionali meccanismi impositivi, caratterizzati dall'esercizio di poteri di supremazia, a meccanismi di *governance* allargata dei beni pubblici, secondo il principio di sussidiarietà e con la partecipazione effettiva, e non soltanto la consultazione formale, dei diretti interessati, fino al loro coinvolgimento nella gestione

del contratto, ogni volta che questo sia possibile (v. oltre le modalità possibili di svolgimento dei monitoraggi).

Non è superfluo ricordare che il contratto di servizio è oggi lo strumento obbligatorio di regolazione degli equilibri degli interessi e degli assetti prima descritti, in base all'art. 113, comma 11, del d.lgs 267/2000 (testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali).

### ***Il monitoraggio dell'erogazione dei servizi***

È inoltre necessario che il lavoro dell'Agenzia si sviluppi non solo a monte dei contratti, a supporto del Consiglio Comunale nella loro definizione, ma soprattutto a valle degli stessi, gestendo con scrupolosità e accuratezza il monitoraggio dei servizi per accertare il rispetto dei patti contrattuali. L'esperienza dei punti critici dell'esecuzione dei contratti, d'altro canto, costituisce a sua volta la fonte privilegiata per una loro ulteriore ridefinizione, con la pattuizione di obbligazioni in capo ai gestori che rispecchino efficacemente le attese di qualità dei cittadini e gli aspetti sui quali queste si concentrano.

La mancata osservanza di una o più obbligazioni contrattuali costituisce infatti violazione dello stesso ed è opportuno che l'amministrazione definisca un sistema di rimedi per l'inadempimento mirati al riequilibrio dei rapporti tra le parti e, soprattutto, all'effettiva garanzia dei livelli di servizio pattuiti nei confronti del cittadino utente. Il meccanismo delle penali deve essere definito nel modo più dettagliato e proporzionato possibile, in modo che l'effetto punitivo non venga mai disgiunto da quello deterrente. In alternativa o in alcuni casi, potrà essere prevista la facoltà per l'amministrazione di chiedere servizi aggiuntivi. Allo stesso modo si potrà definire un sistema di incentivi che premi risultati superiori agli obiettivi quantitativi e qualitativi prefissati.

Degna di nota in questo senso appare la scelta del comune di Roma, che ha previsto l'istituzione di organi di verifica della regolare esecuzione del contratto, di

contestazione degli inadempimenti e attivazione delle conseguenze collegate, formati in modo paritetico da rappresentanti del concedente e del concessionario, oltre a un presidente, indicato di comune accordo.

In funzione preparatoria e in via sperimentale, l’Agenzia ha dal canto suo già varato un piano di monitoraggio dei servizi di illuminazione pubblica e degli impianti semaforici, per rilevare i tempi di attesa intercorrenti tra la rilevazione e la riparazione dei guasti.

Analogamente si potrà procedere con riferimento alla qualità percepita dello stato di pulizia della città, resa oggettiva attraverso la fissazione di alcuni valori guida, che prevede il coinvolgimento delle circoscrizioni e di rilevatori volontari. Con l’impiego di risorse sufficienti l’Agenzia potrà infatti procedere a coordinare una prima attuazione di tale progetto, verificando in tale occasione le condizioni per la sua trasformazione in un piano di monitoraggio permanente.

Il sistema di monitoraggio, che alcune aziende sentono invero come una minaccia, può al contrario essere visto dalle stesse anche come un’opportunità di rilevazione insostituibile di dati utili a fini interni, per orientare o riorientarsi costantemente verso gli obiettivi di gestione prefissati. In questo contesto diventa possibile, anzi auspicabile, studiare forme di partecipazione delle aziende ai meccanismi di monitoraggio, impregiudicata la responsabilità del coordinamento e della gestione, che resta opportuno mantenere in capo a un soggetto terzo, imparziale, quale la stessa Agenzia.

Per rendere più confrontabile l'analisi effettuata sulle società con le analisi svolte a livello nazionale e per rafforzare la significatività del Benchmarking, è stata adottata la riclassificazione finanziaria suggerita da Confservizi nell'ambito del lavoro di indagine sulle aziende di servizi pubblici pubblicato nel novembre del 2005.

## ***A.E.M.***

Nella relazione di quest'anno è stata inserita l'analisi di AEM Distribuzione avendo i bilanci di tre esercizi e ricordando che questa relazione è l'ultima per quanto riguarda AEM S.p.A. in quanto dall'esercizio prossimo, essendosi definito l'accordo AEM/AMGA, l'analisi riguarderà l'HOLDING IRIDE e, se possibile, le quattro società operative della capogruppo.

Nell'esercizio 2005, come per tutte le altre aziende, anche AEM ha confermato un trend di crescita significativo con un incremento dei ricavi del 44,65% legato all'entrata in funzione del terzo gruppo termoelettrico di Moncalieri e per AEM Distribuzione l'incremento è stato del 4,89%.

Si incrementano del 90% i ricavi di vendita di energia e si sono fortemente incrementati il peso dei servizi esterni (+ 54%) e degli ammortamenti connessi ai maggiori investimenti produttivi entrati in funzione.

Parallelamente si è potenziato il numero di utenze servite e la volumetria teleriscaldata con l'entrata in funzione della centrale termica di integrazione e riserva del Politecnico e la centrale idroelettrica di Pont-Ventoux ha terminato il periodo di collaudo ed è operativa dall'inizio del 2006.

Si è ridotta notevolmente in termini di percentuale la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (idroelettrica) che passa dal 45% del totale prodotto al 20%, dovuta alle ridotte precipitazioni del primo semestre e ai lavori nella centrale di Villa a fronte di una maggiore produzione elettrica complessiva.

Nel corso dell'esercizio esaminato l'energia elettrica prodotta è aumentata del 78% rispetto all'anno precedente.

Indicativo è che nel 2005 il fabbisogno termico è incrementato di soli tre punti percentuali mentre la volumetria servita rispetto all'anno precedente è aumentata notevolmente (+ 726500 metri cubi) in conseguenza delle condizioni climatiche.

Sul fronte dei consumi di energia primaria il gas naturale rappresenta il 97% del fabbisogno (+ 11% sul 2004) mentre calano drasticamente l'olio combustibile e il gasolio che rappresentano solo il 3,3% (- 10,4%).

L'utilizzo del gas naturale ha consentito di ridurre significativamente le emissioni inquinanti sia per NO (ossido di azoto - 65%), SO<sub>2</sub> (biossido di zolfo-anidride solforosa - 50%) il CO<sub>2</sub> (biossido di carbonio) si è ridotto del 9%.

Ferma restando l'impostazione metodologica relativa alla classificazione del settore già utilizzata nelle scorse relazioni, gli indicatori di efficienza del servizio sono migliorati:

AEM Torino nel 2005 registra richieste di prestazioni superiori al 2004 (+27%) ma il numero di richieste fuori standard si è notevolmente ridotto da 10 su 1000 (2004) a 5 su 1000 nel 2005.

Anche sul fronte della continuità del servizio AEM si attesta a 27 minuti di interruzione (fonte Autorità per l'energia) sui 34,5 di Milano e i 60 di Roma e la media nazionale di 37.

L'Autorità per l'energia ha riconosciuto costi all'azienda sia per il mantenimento dei livelli migliori dello standard nazionale (90%), sia sul recupero di continuità generato sulla rete ENEL.

## ***A.E.M. DISTRIBUZIONE***

Valgono per la rete di distribuzione le considerazioni di efficienza già analizzate per AEM e nel contempo va sottolineato l'investimento programmato della sostituzione per tutti gli utenti dei contatori elettronici al posto di quelli obsoleti, come indicato dall'Autorità per l'energia.

Questa scelta determina un investimento di 38 milioni di euro e il programma di sostituzione sarà attuato entro la fine del 2009.

Sul piano finanziario va registrato un discreto incremento dei ricavi che passa da 249 a 261 milioni di euro, un abbassamento degli oneri finanziari (4%) grazie ad un cash flow positivo e un costo del lavoro sostanzialmente invariato.

# ***G.T.T.***

Le considerazioni sul trasporto pubblico a Torino e nell'area metropolitana potranno avere un'analisi più puntuale e "veritiera" quando si potranno fare le considerazioni dell'esercizio 2006 con i cantieri delle olimpiadi conclusi e i primi riscontri sull'incidenza che la metropolitana avrà determinato nella pendolarità fra la città e l'area ovest.

L'analisi sui dati di bilancio e sul servizio risentono di un oggettivo "ritardo" dovuto ai tempi lunghi che sono stati necessari per l'insediamento dell'Agenzia.

Sarà necessario predisporre, prima della prossima relazione, un'analisi integrativa sui servizi che tenga conto di indicatori di efficacia, come un rapporto tra l'impiego dei fattori produttivi e gli obiettivi raggiunti, ma possono essere adottati come indicatori di evoluti di misurazione di un'azienda moderna che assume una responsabilità sociale.

Sul piano finanziario sono cresciute le immobilizzazioni dovute agli investimenti per i lavori della metropolitana (da 331 milioni a 375) garantiti dai fondi deliberati dall'azionista.

Sono in crescita gli oneri finanziari in tutto il triennio 2003-2005 con un utile netto che si mantiene sui livelli dell'esercizio precedente e con risultati operativi in crescita.

Sono cresciuti i ricavi delle vendite (+ 3,2%) e il risultato operativo, negativo nel 2002, è cresciuto passando da 12 milioni nel 2003 a 17 nel 2004 e attestandosi nel 2005 a 20 milioni.

Tende a diminuire, seppure di poco, la voce ricavi mantenendosi prossima al 30% ma passando dal 31,22% del 2003 al 29,77% nel 2004 e arrivando al 28,73 nel 2005.

Il costo del personale è cresciuto ma si è ridotta la sua incidenza percentuale (50% su 51%) essendo incrementato il valore della produzione.

Gli aspetti dei servizi dell'azienda registrano un incremento di 60 nuovi mezzi per un totale di 1212 autobus mentre resta invariato il numero dei tram (224) e l'utilizzo di entrambi i tipi di veicoli per il servizio è pari all'80% del parco.

Pur aumentando l'età media dei mezzi (da 7,4 anni nel 2000 a 9,5 anni nel 2005) il rinnovo del parco veicolare ha notevolmente ridotto la quota di veicoli con più elevate emissioni inquinanti.

I "pre-euro" si sono ridotti del 20% e sono in servizio 450 bus a norma EURO 1-2-3 e circa il 10% dei veicoli dell'intero parco sono alimentati a metano.

Risulta essere invariata la frequenza minima dei servizi per ciascuna tipologia di linea così come la velocità commerciale media pari a 17,2 km/h.

Non si segnalano variazioni rispetto all'anno precedente neppure con riferimento al numero di veicoli dotati di pianale ribassato (667), di sistema di informazione all'utenza (298) e di impianto di climatizzazione.

I servizi su ferro (Torino-Ceres, Canavesana e Trofarello-Chieri) hanno visto l'offerta di servizio espressa in posti-km incrementarsi del 2% (da 253 a 259 milioni di km) di cui il 90% su treno.

La domanda soddisfatta è stata di 7,7 milioni di km con un aumento del 2,7% mentre i costi totali, nell'arco del quinquennio è del 25% con un incremento della produzione del 23%.

E' incrementato il consumo di energia elettrica che passa da 400 a 700 milioni di euro mentre i costi delle altre voci restano sostanzialmente invariati.

Sono aumentati dal 16,08 al 16,81 euro il costo di produzione per unità di servizio prodotto, l'efficienza tecnica dell'8% rispetto al 2004 e la produttività (nei servizi su ferro) per la stessa percentuale.

L'affidabilità è molto elevata con il 99% delle corse programmate con un buon indicatore sui ritardi: 1% superiori a 15 minuti e 6% a 5 minuti.

Scende leggermente la quota di costi coperta dai ricavi che passa dal 15,1% al 14,7%.

## ***S.M.A.T.***

La SMAT nel 2005 ha raggiunto un bacino di utenza di 212 comuni con oltre due milioni di abitanti serviti, è sempre più il gestore unico dell'ATO 3 (solo i comuni del pinerolese sono serviti dall'ACEA), gestisce tutto il ciclo produttivo dell'acqua dall'adduzione alla depurazione ed è autosufficiente nell'approvvigionamento dell'acqua immettendone solo l'1% da forniture esterne. .

Questa nuova situazione ha determinato forti investimenti finanziari con relative immobilizzazioni per oltre 30 milioni di euro al fine di migliorare i beni ricevuti da terzi, quale ad esempio i sistemi idrici foranei, o le attrezzature ricevute dalla Città di Torino.

A questo si accompagnano le immobilizzazioni finanziarie dovute all'acquisizione del 43,99% di ACQUE POTABILI S.p.A. controllata pariteticamente con AMGA per un investimento complessivo di 36 milioni di euro con un aumento sul 2004 del 7%.

Questo sforzo di investimento è stato sostenuto attivando fonti di finanziamento esterno con scadenza a lungo termine garantendo così equilibrata la struttura del passivo.

Gli oneri finanziari, conseguentemente, raddoppiano passando da 1.131.013 a 2.038.228 euro mantenendo però la gestione finanziaria su valori assolutamente accettabili.

Si sono incrementati i costi per servizi esterni e il costo del personale mentre sono diminuiti gli ammortamenti passati a 34 milioni di euro dai 41 del 2004.

L'utile netto è in leggera flessione come il risultato operativo sceso da 9,4 a 8,9 milioni di euro.

Gli aspetti afferenti il servizio confermano una struttura qualificata su un livello che si può definire ottimo anche se devono essere segnalate alcune criticità.

Uno degli aspetti più rassicuranti è che l'acqua captata è per la totalità sottoposta a trattamento di potabilizzazione che garantisce la sicurezza al consumo ma incide sui costi operativi dovuti al consumo di reagenti utilizzati per garantire la potabilizzazione stessa e nella formazione di sottoprodotti.

Il numero delle analisi è raddoppiato in 5 anni ed è la testimonianza che a fronte di un peggioramento dell'acqua "grezza" l'azienda ha aumentato i controlli per avere tutte le garanzie necessarie.

Elemento essenziale per la "bontà" dell'acqua di Torino è che la SMAT, con poche altre realtà italiane, è in grado di depurare al 100% le acque reflue.

Si riscontra che la rete distributiva è costituita prevalentemente da tubazioni in ghisa (60% delle tubazioni di grandi diametri) ed è sottoposta a notevoli sollecitazioni nel territorio cittadino (traffico, trasformazioni industriali, ecc.) con possibili condizioni di rotture, anche se la struttura aziendale ha le capacità di controllo e di intervento.

Il tasso di rinnovo della rete è passato dal 2% nel 2001 allo 0,5% nel 2005 e questo è un dato che deve essere tenuto nella debita considerazione.

Per quanto riguarda le perdite della rete si mantiene costante la percentuale del 25% che è coerente con l'estensione della rete e la vetustà della stessa e l'azienda è attenta a contenere il fenomeno controllandolo.

Circa il trattamento delle acque di scarico appare stazionaria la portata trattata, che si è stabilizzata, ed è ottimale la rimozione degli inquinanti quali l'azoto e il fosforo così come la produzione di biogas che consente una buona integrazione interna al consumo energetico del sistema di depurazione.

Continua a crescere la produzione di fango (500 tonnellate al giorno) e questo può diventare un problema serio nel futuro prossimo per il suo smaltimento anche se già nel 2005 circa il 48% del fango prodotto è stato reintrodotta nell'ambiente attraverso il riutilizzo in agricoltura.

# AMIAT

La produzione dei rifiuti nel nostro Paese continua a crescere passando ad un più 8% dal 2000 al 2005 con circa 32 milioni di tonnellate quasi 530.000 tonnellate in più del 2004.

Gli incrementi sono più contenuti al nord mentre al centro e al sud sono maggiori.

Il dato positivo è quello sulla raccolta differenziata (R.D.) che si attesta a livello nazionale al 24,3% del totale dei rifiuti ma la situazione è diversificata nelle tre aree del Paese.

Infatti mentre al nord la R.D. raggiunge il 38,1% superando l'obiettivo della legge (35%) al centro e al sud le percentuali raggiunte sono del 19,4 e dell'8,7.

Significativo è il risultato di Torino prima ed unica fra le grandi città a raggiungere l'obiettivo con il 35,3% di R.D.

I rifiuti differenziati quali carta, vetro e plastica hanno un livello di copertura prossima al 100%. (vedi tabelle nella relazione tecnico finanziaria allegata).

Un elemento importante per valutare la crescita delle raccolte differenziate negli anni, insieme al livello di percentuale raggiunto, è la capacità graduale di miglioramento nel tempo, segno di un impegno costante e di iniziative consolidate, che certamente produrranno benefici strutturali nel medio-lungo periodo.

La produzione complessiva di rifiuti urbani nel 2005 diminuisce leggermente rispetto al 2004 (-300 tonnellate circa), a fronte di un lieve incremento della popolazione (+ 4.500 abitanti).

La produzione pro-capite di rifiuti registra un lieve decremento (-0.2%)

Anche la produzione pro-capite dei rifiuti su base provinciale evidenzia un decremento anche se lieve -0,03% ma risulta significativo per l'inversione di tendenza.

Questi risultati incoraggianti, in modo particolare per Torino, evitano il sanzionamento dei Comuni che non raggiungono l'obiettivo del 35% che aggraverebbe ulteriormente la già difficile condizione dei bilanci comunali.

Nel primo bimestre del 2006 il Bacino 18 (Torino) ha mantenuto la percentuale prevista ed è presumibile che l'avvio in nuove zone della città della R.D. la possa migliorare.

Inoltre il numero di abitanti per contenitore differenziato è ancora diminuito rispetto all'anno 2004, infatti per l'anno 2005 siamo ad un valore di 4.90 rispetto ai 6.20 del 2004.

Da quest'anno sono anche stati inseriti nuovi indicatori di efficacia sia per l'igiene del suolo sia per la raccolta dei rifiuti.

Il servizio di spazzamento nella città è lievemente migliorato anche se perdurano aree di criticità; esso andrebbe quindi costantemente monitorato e dovrebbero essere previste penali significative nel contratto di servizio.

I problemi principali, riconosciuti dalle indagini di customer, sono fondamentalmente la scarsa educazione, i problemi legati al traffico e alla sosta dei veicoli che concorrono a determinarne le criticità.

I rifiuti raccolti complessivamente, R.U. + R.D., si sono incrementati di quasi il 3% pur in presenza di una popolazione stazionaria mentre appare in contrasto il dato del conferimento di rifiuti in differenziati (-15%).

E' presumibile che si sia ridotto l'afflusso di indifferenziato proveniente dalla raccolta dei Bacini 16 (SETA) e dal COVAR 14 che hanno conferito nel 2005 147.360 tonnellate di rifiuti contro i 172.000 del 2004.

Globalmente il volume di materiale introdotto in discarica diminuisce di oltre il 10% anche se l'entità di circa 3000 tonnellate al giorno è preoccupante in quanto riduce significativamente la capienza della discarica che si esaurirà alla fine del 2009.

Questo sarà motivo di crisi se non si troveranno soluzioni idonee per l'allocazione dei rifiuti in attesa che il termovalorizzatore operi a pieno regime.

Si è riscontrato un incremento di energia elettrica prodotta dalla captazione di biogas di quasi il 40% con l'adozione di nuovi gruppi di generatori consentendo benefici sia finanziari che ambientali con una produzione più sostenibile e meno dipendente da combustibili fossili.

Sono aumentati i controlli di rifiuti per una corretta gestione dei volumi in discarica e per un adeguato conferimento.

Non è aumentato il consumo di carburanti a fronte di un incremento del 30% dei mezzi per la raccolta mentre si registra l'incremento dell'uso scorretto dei contenitori per l'indifferenziato e per la raccolta differenziata.

E' cresciuta l'efficienza di captazione del biogas (dal 55 all'85%) e il recupero energetico prodotto dal biogas (dal 26% del 2001 al 58% del 2005) con un'efficienza prossima all'efficienza teorica di un motore endotermico a biogas.

Sul piano economico e finanziario si evidenzia che l'incidenza degli oneri finanziari è prossima allo zero.

I ricavi sono cresciuti da 167 a 180 milioni di euro e l'equilibrio finanziario è costante anche nel breve periodo.

In parallelo alla crescita dei ricavi le voci di costo (i servizi esterni e il costo del lavoro) sono cresciuti e il risultato operativo è sceso da 11,6 a 9,5 milioni di euro dal 2004 al 2005.

L'utile netto si è ridimensionato passando da 2.049.720 a 1.142.288 (anni 2004-2005).

Va evidenziato, per maggiore chiarezza e completezza, che in questa relazione finanziaria è stata inserita l'analisi di PUBLIREC e di TBD che sono controllate da AMIAT.

Per entrambe si sono manifestati segnali di seria criticità e si rinvia all'analisi economico finanziaria allegata.

# ***SAGAT***

L'analisi sul bilancio 2005 di SAGAT è nella relazione economico finanziaria allegata mentre per l'analisi complessiva della società si rinvia alla relazione già consegnata al Consiglio Comunale e analizzata con i Capigruppo l'anno scorso e che sarà allegata alla pubblicazione.

## **2 ANALISI ECONOMICO FINANZIARA**

- 2.1 Premessa
- 2.2 Ambito di indagine
- 2.3 Metodologia
  - 2.3.1 La riclassificazione
  - 2.3.2 Lo stato patrimoniale
  - 2.3.3 Il conto economico
- 2.4 Gli indici di valutazione della situazione patrimoniale
  - 2.4.1 Analisi della struttura finanziaria
  - 2.4.2 Indice di composizione degli impieghi
  - 2.4.3 Indici di misurazione del grado di indebitamento
  - 2.4.4 Indicatori di solidità aziendale
- 2.5 Analisi della situazione finanziaria
  - 2.5.1 Indici di liquidità e della situazione finanziaria
- 2.6 Analisi della situazione economica
  - 2.6.1 Indici per l'analisi della situazione economica
- 2.7 Analisi dei flussi finanziari: il cash-flow
- 2.8 La situazione economico-finanziaria nell'esercizio 2005
- 2.9 Dinamiche gestionali nel triennio 2003-2005
  - 2.9.1 AEM Torino S.p.A.
    - Reporting
    - AEM Distribuzione S.p.A
    - Reporting
    - AES Torino S.p.A.
    - Reporting
  - 2.9.2 AMIAT S.p.A.
    - Reporting e benchmarking AMIAT S.p.A
  - 2.9.3 GTT S.p.A.
    - Reporting e benchmarking GTT S.p.A
  - 2.9.4 SMAT S.p.A.
    - Reporting e benchmarking SMAT S.p.A.
  - 2.9.5 SAGAT S.p.A
    - Reporting e benchmarking SAGAT S.p.A

## 2 ANALISI ECONOMICA FINANZIARIA

### 2.1 PREMESSA

Le presente pubblicazione illustra i risultati del lavoro di analisi di bilancio relativamente alla situazione economico-finanziaria delle Aziende sottoposte alla vigilanza dell'Agenzia per i servizi pubblici del Comune di Torino. La finalità del lavoro è quella di conseguire un'interpretazione delle informazioni desumibili dai prospetti di bilancio e della nota integrativa evidenziando gli aspetti critici degli andamenti aziendali sotto il profilo della redditività, della dinamica dei flussi finanziari e della solidità patrimoniale.

Le informazioni sono contabili ed extracontabili e vengono trattate secondo i tradizionali sistemi di analisi, articolati come segue:

Raccolta di informazioni anagrafiche relative alle società partecipate (non storicizzate)

Raccolta di informazioni anagrafiche relative ai soci delle società partecipate (non storicizzate)

Raccolta di informazioni anagrafiche relative agli amministratori( da implementare)

Caricamento dei bilanci nella forma prevista dalla IV Direttiva Cee

Elaborazione di un primo livello di riclassificazione dei bilanci stessi

Elaborazione di un secondo livello di riclassificazione dei bilanci

Analisi per indici

Analisi dei flussi finanziari

Query di ranking delle società in base a parametri di bilancio e parametri qualitativi (es.settore di appartenenza)

Si è ritenuto, per ragioni metodologiche, di estendere l'orizzonte temporale dell'indagine ai bilanci delle società dal 2002 al 2004. Confronti e analisi significative possono essere effettuati solo osservando l'evoluzione di indici e grandezze economiche in un intervallo di tempo apprezzabile.

## 2.2 AMBITO DELL'INDAGINE

Le società oggetto dell'indagine sono cinque aziende di pubblica utilità che operano sul territorio del Comune di Torino:

AEM TORINO SpA

AEM DISTRIBUZIONE SpA

AES TORINO S.p.A.

AMIAT SpA

GTT SpA

SMAT SpA

SAGAT

Tutte le predette società hanno fornito il bilancio al 31-12-2005 nella forma prevista dal codice civile ( schema ex IV DIR CEE).

## 2.3 LA METODOLOGIA

Per quanto la sua redazione sia sottoposta a normativa scrupolosa e severa, il bilancio quale documento contabile ufficiale non offre tutte le informazioni necessarie per valutare gli aspetti operativi e strategici che connotano la realtà aziendale. L'analisi di bilancio mediante indici o, come viene più comunemente definita, "Ratio Analysis" permette di cogliere informazioni e considerazioni fondamentali per comprendere a fondo la realtà economica, finanziaria e patrimoniale di una impresa. Tale tecnica, di natura logico-quantitativa, ha come punto di partenza sicuramente il bilancio, ma ne effettua in primo luogo una riclassificazione, ovvero una riesposizione dei valori in esso contenuti secondo un ordine preciso e funzionale, allo scopo di ricavare successivamente degli indicatori numerici effettivamente in grado di valutare oggettivamente caratteristiche come efficienza, redditività, liquidità, consistenza patrimoniale etc., con un approccio non solo consuntivo e di verifica a posteriori, ma soprattutto orientato a cogliere una visione dinamica e prospettica della realtà aziendale.

### 2.3.1 LA RICLASSIFICAZIONE

Dopo aver accertato l'attendibilità dei valori e dei risultati di bilancio, la fase preparatoria all'analisi economico-finanziaria della gestione si conclude con la riclassificazione dei dati

rappresentati nello stato patrimoniale e nel conto economico. Si tratta di redigere un nuovo prospetto di bilancio e ridistribuire, secondo criteri di omogeneità, i valori dello stato patrimoniale e quelli del conto economico in significativi raggruppamenti in coerenza con gli obiettivi di conoscenza da realizzare. Lo scopo è di evidenziare le grandezze più significative degli aspetti finanziari, patrimoniali e reddituali d'impresa.

A tal fine, l'Agenzia, nello sforzo di rendere il più possibile confrontabile il proprio lavoro e l'analisi effettuata sulle società soggette al controllo con lavori ed analisi svolti a livello nazionale, anche nell'ottica di rafforzare la significatività di analisi di benchmarking, ha adottato il sistema di riclassificazione finanziario suggerito da ConfServizi nell'ambito del lavoro di indagine sulle aziende di servizi pubblici pubblicato nel novembre 2005.

Per lo stato patrimoniale l'obiettivo è quello di evidenziare la struttura degli investimenti, rappresentati dalle attività e la composizione delle fonti di finanziamento, espressa dal patrimonio netto e dai debiti a copertura del fabbisogno finanziario determinato dagli investimenti. L'obiettivo della riclassificazione del conto economico consiste nel raggruppare i ricavi e i costi di esercizio in base alle diverse aree di gestione (tipica o caratteristica, finanziaria, extracaratteristica, straordinaria) da cui provengono, in modo da determinare alcuni risultati intermedi utili per apprezzare la redditività d'impresa ed indagare sui fattori che la determinano.

### 2.3.2 LO STATO PATRIMONIALE

Il processo di riclassificazione finanziaria dello stato patrimoniale richiede che le attività siano raggruppate secondo il grado di liquidità e cioè sulla base della maggiore o minore attitudine degli impieghi a trasformarsi in forma monetaria nel breve periodo, generalmente della durata dell'esercizio. Le voci che costituiscono il capitale di finanziamento sono classificate secondo la loro scadenza, ossia in funzione del tempo più o meno lungo entro il quale si prevede di sostenere l'esborso monetario legato alla loro estinzione. Gli investimenti sono disposti in base al criterio della liquidità crescente, partendo quindi dalle attività meno liquide per scendere via via alle attività liquide (o viceversa). Le fonti di finanziamento sono ordinate secondo il tempo di estinguibilità, partendo dalle passività a scadenza indeterminata o più lontana per giungere alle fonti da rimborsare a breve o brevissimo periodo. E' necessario portare in diminuzione degli impieghi, cui si riferiscono, tutte le poste di rettifica, quali i fondi di ammortamento e di svalutazione, così come è necessario portare in diminuzione delle fonti, cui si riferiscono, le voci che rappresentano rettifiche del patrimonio netto, come le perdite di esercizio e le perdite in sospeso o qualunque altra voce rettificativa dei valori del passivo. Gli impieghi, depurati dei corrispondenti valori di rettifica, mettono in evidenza la misura e la composizione del capitale

investito, e cioè la struttura economico- tecnica degli investimenti. Le fonti, al netto delle poste correttive, mettono in evidenza la misura e la composizione del capitale di finanziamento. Il criterio finanziario di ricomposizione dei dati del patrimonio distingue, pertanto, il capitale investito in: attivo immobilizzato e attivo circolante. L'attivo immobilizzato si suddivide poi in immobilizzazioni immateriali, immobilizzazioni materiali e immobilizzazioni finanziarie.

**Le immobilizzazioni immateriali** comprendono gli investimenti senza consistenza fisica, e cioè in beni a utilità pluriennale da recuperare in forma monetaria gradualmente nel tempo.

**Le immobilizzazioni finanziarie** comprendono gli investimenti permanenti in titoli e partecipazioni, nonché tutti i crediti di finanziamento e di funzionamento esigibili in un arco di tempo superiore ai 12 mesi.

**L'attivo circolante** comprende, al netto dei fondi di svalutazione, le disponibilità di magazzino, le liquidità differite e le liquidità immediate.

**Il magazzino** è formato da tutte le giacenze finali di scorte, in quanto considerate investimenti con ritorno numerario a breve termine .

**Le liquidità differite** sono costituite dai crediti commerciali e di natura diversa trasformabili in denaro nel periodo amministrativo successivo.

**Le liquidità immediate** sono date dagli impieghi liquidi disponibili presso istituti di credito, presso l'amministrazione postale, presso l'azienda stessa, nonché da titoli negoziabili a vista.

Seguendolo stesso criterio finanziario, le fonti vanno distinte in patrimonio netto o mezzi propri, passività consolidate e passività correnti.

**Il patrimonio netto** è costituito dalle fonti a scadenza indeterminata, come il capitale sociale (al netto di eventuali crediti verso soci per il capitale sottoscritto); le risorse, al netto di eventuali perdite di esercizio o perdite in sospeso; la parte di utile di esercizio da destinare a riserva; altri componenti, come utile portato a nuovo, ecc.

**Le passività consolidate** sono quelle fonti di finanziamenti ottenuti e rimborsabili oltre l'esercizio successivo.

**Le passività correnti** sono tutte quelle fonti costituite dai debiti di finanziamento e di funzionamento con scadenza entro l'esercizio successivo.

### 2.3.3 IL CONTO ECONOMICO

La riclassificazione del conto economico richiede il raggruppamento dei costi e ricavi a seconda che si riferiscano alle diverse aree della gestione.

**L'area caratteristica** o tipica o operativa comprende i costi e i ricavi inerenti all'attuazione ed alla vendita della produzione tipica. Dalla differenza tra i costi e i ricavi tipici scaturisce il reddito o margine operativo lordo.

**L'area finanziaria** include i valori relativi ai costi e ricavi del settore finanziario.

**L'area extra-caratteristica** comprende i costi e i ricavi relativi al settore non tipico della gestione (proventi ed oneri legati a cespiti patrimoniali che generano redditi relativamente autonomi rispetto a quelli prodotti dalla gestione ordinaria).

**L'area straordinaria** include costi e ricavi dipendenti da avvenimenti eccezionali verificatisi nelle altre aree della gestione. Dalla somma algebrica fra il reddito operativo ed i risultati delle altre aree si ottiene il reddito prima delle imposte. Sottraendo da tale risultato le imposte sul reddito, si ottiene il reddito netto del periodo.

## 2.4 GLI INDICI PER LA VALUTAZIONE DELLA SITUAZIONE PATRIMONIALE

Il prospetto dello stato patrimoniale riclassificato è un particolare strumento di analisi del patrimonio d'impresa, in quanto mette in evidenza con immediatezza i caratteri più salienti della composizione degli impieghi e delle fonti di capitale, nonché le relazioni che intercorrono tra caratteristiche classi di investimenti e di finanziamenti.

### 2.4.1 ANALISI DELLA STRUTTURA FINANZIARIA.

La struttura finanziaria della società viene esaminata attraverso una selezione di margini ed indici determinati sulla base dello stato patrimoniale riclassificato secondo criteri finanziari. Attraverso alcune elaborazioni grafiche si evidenziano:

l'evoluzione temporale della composizione degli impieghi

l'evoluzione temporale della composizione delle fonti

l'evoluzione temporale del capitale circolante netto e della posizione finanziaria netta.

**L'analisi della composizione degli impieghi** fornisce indicazioni sul grado di liquidità o di rigidità del capitale investito nell'azienda, attraverso il peso, rispetto al capitale investito, delle immobilizzazioni nette e del capitale circolante lordo.

**L'analisi della composizione delle fonti** si focalizza sul grado di liquidità dei finanziamenti in rapporto alla loro durata e sul grado di indipendenza finanziaria dell'impresa, osservando i finanziamenti in relazione alla loro origine (capitale proprio o di terzi). Sotto il primo profilo si

distinguono il capitale permanente, composto dal capitale proprio e dalle passività consolidate, e le passività correnti.

Particolare interesse riveste l'andamento della posizione finanziaria netta, generata dalla differenza fra i debiti finanziari e gli investimenti monetari, ed il rapporto di questa con il capitale proprio, che esprime il grado di indipendenza finanziaria dell'azienda, ossia la solidità dell'impresa e la sua impermeabilità rispetto ai condizionamenti esterni portati dai prestatori di capitale.

L'analisi della struttura del patrimonio è volta a segnalare l'esistenza o meno di posizioni di equilibrio patrimoniale-finanziario.

#### 2.4.2 INDICI DI COMPOSIZIONE DEGLI IMPIEGHI

Tali indici si ottengono rapportando le diverse categorie di capitale investito.

**Indice di rigidità degli impieghi:** Tale indice esprime il peso degli impieghi a lungo ciclo di ritorno monetario sul capitale investito. Il grado di rigidità è tanto più elevato quanto più l'indice si avvicina all'unità.

**Indice di elasticità degli impieghi:** Esso esprime il peso che rivestono gli impieghi in attività correnti sull'insieme degli investimenti. Il grado di rigidità degli investimenti è tanto più basso quanto più il suo valore si avvicina all'unità. Un altro modo per evidenziare il grado di elasticità della gestione è quello di porre a confronto gli indicatori fondamentali di composizione degli impieghi: l'attivo circolante e l'attivo immobilizzato attraverso il:

**Quoziente di elasticità degli impieghi**, che segnala un maggiore o minore grado di elasticità a seconda che il rapporto assuma valori maggiori o minori dell'unità. Un quoziente superiore all'unità indica che l'importo degli investimenti in attivo immobilizzato è maggiore di quelli in attivo circolante.

#### 2.4.3 INDICI DI MISURAZIONE DEL GRADO DI INDEBITAMENTO

Le fonti di finanziamento sono rappresentate dal capitale di rischio e dal capitale di terzi, costituito quest'ultimo dai debiti a breve e dagli impieghi finanziari a medio/lungo termine. I rapporti di composizione mostrano in quale misura le diverse categorie di fonti incidono sull'intero importo della sezione di appartenenza. Lo studio del livello di indebitamento della gestione inizia da due fondamentali indici di composizione delle fonti: l'indice di autonomia finanziaria e l'indice di dipendenza finanziaria.

**L'indice di autonomia finanziaria** si ottiene rapportando il capitale proprio al capitale investito. L'indice può essere espresso in termini unitari o in percentuale; esso evidenzia la misura in cui il capitale proprio ha finanziato il totale impieghi. Il campo di variabilità è compreso fra 0 e 1, oppure tra 0 e 100.

**L'indice di dipendenza finanziaria** si ottiene rapportando le passività correnti e consolidate al capitale investito.

L'indice esprime in quale misura il totale degli impieghi sia stato finanziato da capitali appartenenti a terzi. Tale indice può essere sdoppiato per conoscere la misura in cui le passività consolidate e le passività correnti hanno finanziato singolarmente gli impieghi. Il reciproco dell'indice di autonomia finanziaria è l'indice di indebitamento (leverage), che è dato dal rapporto tra il capitale investito e il capitale proprio: l'indice è un indicatore del grado di indebitamento, cioè della partecipazione dei mezzi dei terzi al finanziamento della gestione d'impresa. L'indice assume valori via via crescenti all'aumentare della dipendenza da terzi. E' un indicatore di rischio per l'impresa, dato che all'aumento del capitale di prestito si collega una quantità di risorse da destinare ai finanziatori sotto forma di interessi. Il livello dell'indebitamento amplifica la redditività del capitale solo a condizione che il rendimento del capitale investito sia superiore al costo dei mezzi di terzi (leva finanziaria). Le correlazioni tra classi d'investimento e di finanziamenti si fanno emergere mettendo a confronto definite categorie d'impieghi con definite categorie di fonti. E' indubbio che le risorse finanziarie, comunque reperite, finanziano l'intera gestione, ma è anche vero che per evitare pericolosi squilibri finanziari è necessario sincronizzare i tempi di rientro monetario degli investimenti con i tempi di scadenze delle fonti che finanziano gli impieghi. Gli indici di correlazione consentono quindi di esaminare due aspetti della struttura patrimoniale: la posizione di solidità intesa come attitudine dell'Azienda alla solvibilità nel periodo medio-lungo e la posizione di liquidità, intesa come l'attitudine dell'azienda a realizzare l'equilibrio finanziario nel periodo breve.

#### 2.4.4 INDICATORI DI SOLIDITÀ AZIENDALE

Per l'analisi di solidità dell'azienda si costruiscono appositi margini che evidenziano la capacità dell'impresa di mantenere nel periodo medio-lungo un costante equilibrio tra flussi finanziari in uscita, determinati dal rimborso delle fonti e flussi monetari in entrata, derivanti dal recupero monetario degli impieghi, in modo da non compromettere l'equilibrio economico.

**Il margine di struttura globale** è calcolato come differenza tra la somma dei mezzi propri e delle passività consolidate e l'attivo immobilizzato.

Il margine di struttura globale può essere positivo, negativo o nullo. Un margine positivo si ha nell'ipotesi che la somma dei mezzi propri e del passivo consolidato superi l'attivo immobilizzato. Ciò significa che le fonti permanenti finanziano interamente gli investimenti durevoli e, in parte, anche l'attivo circolante. E' però da considerare che un margine di struttura globale molto elevato potrebbe avere risvolti economici negativi a causa degli interessi passivi legati all'indebitamento consolidato, specie se questo dovesse prevalere sui mezzi propri. Un margine di struttura globale troppo basso potrebbe rendere non equilibrato l'andamento degli incassi e dei pagamenti nel breve periodo. Un margine di struttura globale negativo indicherebbe l'esistenza di una situazione di squilibri strutturale fra impieghi e fonti, dato che a finanziare gli impieghi fissi concorrono anche le passività a breve scadenza, o correnti.

**Il quoziente di copertura delle immobilizzazioni** è analogo al margine di struttura globale e si ottiene dal rapporto tra passività consolidate e capitale immobilizzato.

**Il margine di struttura**, senza considerare le passività consolidate, è dato dalla differenza tra i mezzi propri e l'attivo immobilizzato.

Tale margine è positivo, se i mezzi propri sono maggiori rispetto all'attivo immobilizzato. Segnala la possibilità di ricorrere ai finanziamenti esterni per un eventuale espansione dell'Azienda. Esaminando nello stesso tempo i due margini di struttura è possibile accertare se nella composizione del margine di struttura globale positivo prevalgono i mezzi propri o le passività consolidate. La questione è importante per i riflessi che ha sull'economicità e sulla liquidità della gestione. Al margine di copertura tra mezzi propri e attivo immobilizzato si affianca il quoziente di autocopertura delle immobilizzazioni. Un indice superiore all'unità segnala che il capitale proprio copre interamente gli investimenti a lungo termine e che la parte eccedente concorre a finanziare l'attivo circolante. L'esame sull'equilibrio strutturale fonti-impieghi si completa con l'indagine sulle correlazioni esistenti fra attivo circolante e passivo corrente. Il margine si ottiene facendo la differenza tra le attività e le passività correnti. Se il valore è positivo, l'attivo circolante supera il passivo corrente. Un attivo circolante netto negativo (attivo circolante inferiore al passivo corrente) è indizio di una situazione strutturale anomala in quanto esprime il finanziamento di investimenti immobilizzati anche con debiti a breve.

**Il capitale circolante netto** è uno dei più importanti indicatori delle posizioni di equilibrio di struttura dell'impresa nel breve e nel medio periodo, in quanto sintetizza le scelte delle vie di finanziamenti operate dall'impresa per finanziare gli investimenti in essere alla chiusura del periodo amministrativo esaminato.

La situazione finanziaria della società, ossia la capacità dell'Azienda di mantenere in equilibrio le entrate e le uscite senza compromettere l'andamento economico, è analizzata attraverso una serie di margini (capitale circolante netto, margine di struttura, margine di tesoreria) indici (liquidità, solvibilità e indipendenza finanziaria) ed alcune elaborazioni grafiche che sottolineano l'evoluzione temporale in senso assoluto delle principali componenti dell'attivo (circolante netto ed investimenti netti) e del passivo patrimoniale (posizione finanziaria netta e patrimonio netto).

**Il capitale circolante netto** segnala la capacità dell'impresa di far fronte ai propri impegni finanziari di breve periodo con le risorse della gestione corrente e la situazione di maggiore o minore equilibrio tra investimenti in immobilizzazioni e capitale consolidato.

**Il margine di struttura** indica la capacità di copertura delle immobilizzazioni con mezzi propri.

### 2.5.1 INDICI DI LIQUIDITA' E DELLA SITUAZIONE FINANZIARIA

L'analisi della situazione di liquidità mira ad evidenziare in quale misura la composizione impieghi - fonti sia in grado di produrre, nel periodo breve, equilibrati flussi finanziari. Gli indici che si determinano sono di correlazione e di equilibrio riferiti all'area degli investimenti correnti e a quella dei debiti a breve, nonché quelli di rotazione e di durata. Con il primo ordine di indici si mira ad accertare se i flussi di cassa coprono il fabbisogno monetario legato agli impieghi di breve periodo, mentre con il secondo gruppo di quozienti si vuole verificare se l'equilibrio finanziario di breve periodo è assicurato dalla rotazione degli elementi del capitale circolante e dalla durata media dei crediti e dei debiti commerciali.

**Il quoziente di disponibilità** (o current ratio) è dato dal rapporto tra l'attivo circolante e le passività correnti.

Un quoziente maggiore dell'unità indica che l'Azienda nel breve periodo è in grado di fronteggiare interamente i debiti correnti. Il quoziente uguale a due è ritenuto ottimale; è però da considerare che l'indice non è in effetti molto significativo a causa del consistente peso delle rimanenze di magazzino fra le attività per il fatto che la loro riconversione in moneta non è immediata, o comunque seguono ritmi temporali diversi a seconda della tipologia delle scorte.

**Il margine di tesoreria** è dato dalla differenza tra la somma delle liquidità immediate e differite e le passività correnti.

Un margine positivo (somma delle liquidità maggiore delle passività a breve) è considerato una situazione favorevole ai fini della liquidità della gestione, sempreché in prospettiva sia prevedibile

un sincronismo tra scadenza dei crediti e scadenza dei debiti. Un margine di tesoreria negativo può prospettare una situazione di liquidità anche nel corso dell'esercizio. Alle carenze di liquidità si potrà ovviare se nel corso dell'esercizio intervengono recuperi monetari di magazzino. Un margine di tesoreria nullo (liquidità uguale alle passività correnti) è indizio di equilibrio finanziario, sempre che nel corso dell'esercizio venga mantenuto un ritmo armonico delle entrate provenienti dagli impieghi e le uscite per rimborsi di debiti.

## 2.6 ANALISI DELLA SITUAZIONE ECONOMICA

La situazione economica viene tipicamente analizzata attraverso il calcolo dei noti indici di redditività del capitale proprio (ROE) e di redditività del capitale investito (ROI). Il primo è un indice sintetico che esprime la redditività del capitale investito nell'Azienda da parte dei soci, mentre il secondo esprime il risultato della gestione tipica dell'impresa, misurando la capacità aziendale di produrre reddito attraverso la sola gestione caratteristica, indipendentemente dai contributi delle altre gestioni (straordinaria, ecc.) e dagli oneri della gestione finanziaria. E' inoltre possibile individuare rapidamente il peso reciproco delle diverse gestioni: OPERATIVA, FINANZIARIA E STRAORDINARIA.

### 2.6.1 INDICI PER L'ANALISI DELLA SITUAZIONE ECONOMICA

L'analisi della situazione economica si propone in primo luogo di valutare la redditività aziendale. Essa si può definire come l'attitudine del capitale di impresa a produrre redditi. Appare evidente allora come il reddito netto possa essere estremamente adatto a tale scopo. Tuttavia la redditività aziendale non può semplicemente essere misurata dal valore del reddito netto, come indicato in bilancio nel suo valore assoluto. La situazione economica può inoltre essere apprezzata anche da altri angoli visuali; le stesse tre configurazioni di riclassificazione del conto economico, con i valori espressi in termini percentuali, possono fornire indicazioni interessanti e di notevole valenza pratica anche da un punto di vista prospettico.

Ci sono infine i quozienti di produttività (Fatturato pro capite, Valore aggiunto per dipendente, Rendimento medio orario etc.), che si caratterizzano per il fatto di utilizzare anche grandezze fisiche o, comunque, extra-contabili e di avere come scopo principale la misurazione dell'efficienza dei fattori produttivi, con particolare attenzione e riferimento al lavoro umano.

## PRINCIPALI INDICI DI REDDITIVITÀ'

### **Redditività del capitale di rischio (ROE)**

Tale indice viene comunemente chiamato ROE (dalle iniziali del sua denominazione in inglese: Return On Equity) e si ottiene dal rapporto tra Reddito Netto di esercizio e Mezzi propri. Il Reddito Netto si calcola in sede di riclassificazione del conto economico, dopo aver integrato l'importo del reddito della gestione operativa con gli eventuali componenti della gestione finanziaria, della gestione non caratteristica e/o straordinaria e con il dato degli oneri tributari. L'importo dei mezzi propri si desume invece dallo stato patrimoniale riclassificato e comprende il capitale sociale, le riserve precostituite, gli utili da accantonare e le altre voci del netto, escluso il reddito non accantonabile a riserve. Alcuni studiosi vorrebbero includere nel denominatore lo stesso importo del Reddito Netto, in quanto componente effettivo del capitale netto, ma è una questione invero molto controversa. In ogni caso tale indice esprime con molta chiarezza il rendimento percentuale del capitale conferito a titolo di proprietà; esso indica il ritorno, in termini di reddito (sia positivo che negativo) sul di capitale di rischio conferito. Il ROE è dunque di fondamentale importanza ed interesse per i soci finanziatori.

### **Redditività del Capitale Investito (ROI)**

Tale quoziente è conosciuto comunemente con la sigla ROI, dalle iniziali della sua denominazione in inglese: Return On Investment. Si ottiene ponendo al numeratore il Reddito Operativo (il reddito della gestione caratteristica) ed al denominatore il totale del Capitale Investito. Spesso si pone, come valore del capitale investito (ma tale considerazione vale anche per il denominatore del ROE), la semi-somma del Capitale investito iniziale e finale del periodo di riferimento. Il ROI esprime, quasi sempre in termini percentuali, quante lire di reddito ritornano dalla gestione caratteristica su cento lire di capitale investito. Esso rappresenta cioè un ottimo parametro per misurare quanto la gestione tipica dell'impresa copra il capitale aziendale impiegato. Il ROI è pertanto utilizzabile anche per valutare l'efficienza economica della gestione caratteristica, in termini di corretta politica gestionale e di utilizzazione dei fattori produttivi allo scopo di produrre un flusso di reddito adeguato alle risorse impiegate.

### **Redditività delle Vendite (ROS)**

Il ROS (Return On Sales) è calcolato ponendo al numeratore il Reddito Operativo ed al denominatore i Ricavi complessivi netti. Si tratta di due valori enucleati dal Conto economico riclassificato. Esso rappresenta, su basi percentuali, il margine di reddito operativo contenuto in

cento lire di ricavi.. Da questa considerazione si può facilmente evincere come il ROS sia strettamente collegato ai costi della gestione corrente e caratteristica.

### **Return on assets (ROA)**

E' un altro indice estremamente significativo, che si ricava ponendo a rapporto il Reddito Netto sul capitale investito globale.

Il conto economico redatto in forma scalare riporta a fianco dei valori grezzi la misura in percentuale delle componenti di costo e dei margini sul valore della produzione. Ciò consente di apprezzare, unitamente all'evoluzione nel tempo di costi e ricavi in valore assoluto, anche eventuali mutamenti nei rapporti tra componenti di costo e di ricavo, ossia nella struttura produttiva della società.

## **2.7 ANALISI DEI FLUSSI FINANZIARI: IL CASH-FLOW .**

L'analisi di bilancio non può dirsi completa ed approfondita senza l'esame dei flussi finanziari. I prospetti di analisi statica si limitano all'esame delle grandezze economiche raffrontando gli stock patrimoniali a scadenze annuali. Le uniche grandezze flusso sono evidenziate nel conto economico. Questo peraltro non è in grado di far percepire con immediatezza le risorse liquide prodotte dalla gestione.

L'analisi dei flussi consente invece di ricostruire le necessità finanziarie che si sono prodotte in corso d'anno per investimenti, a fronte di stock di magazzino accumulati, di dilazioni di pagamento accordate a clienti al netto di quelle ottenute dai fornitori, di rimborso di capitale ai prestatori ed ai soci, ecc. e di risalire alle fonti che hanno consentito di far fronte a tali necessità finanziarie: liquidità proveniente dall'attività di gestione operativa, finanziamenti esterni, aumenti di capitale, disinvestimenti.

In prima approssimazione il cash-flow può essere identificato con il risultato netto di bilancio sommato ai costi non monetari per eccellenza: ammortamenti e accantonamenti (netti degli utilizzi) ai fondi .

Il prospetto allegato ricostruisce in forma scalare la formazione del flusso di cassa netto (net cash-flow). La prima sezione individua in forma sintetica il flusso di cassa generato dalla gestione operativa per quanto riguarda costi e ricavi monetari riferibili all'esercizio in corso. Tale saldo evidenzia la liquidità che la gestione produce in base alla capacità produttiva installata e data la struttura finanziaria esistente. Se è negativo o insufficiente la società dovrà cercare all'esterno la

liquidità necessaria a ripristinare l'equilibrio. Il che significa aumentare i debiti verso le banche o richiedere aumenti di capitale ai soci.

La seconda sezione è relativa alla liquidità generata dalle variazioni intervenute negli stock di circolante netto nel corso dell'esercizio. Si tratta di flussi sempre relativi alla gestione operativa che provengono da incassi di crediti dell'esercizio precedente, da aumenti o riduzioni del magazzino ecc. In altre parole sono le variazioni nello stock di capitale necessario al ciclo monetario dell'Azienda.

Separatamente vengono poi indicati i flussi assorbiti da politiche di variazione nella capacità produttiva installata in senso lato: investimenti e disinvestimenti. Anch'essi sono comunque flussi riferibili all'area gestionale. Le due sezioni successive definiscono invece i saldi finanziari emergenti dai rapporti con chi finanzia il business : banche ed azionisti .La quadratura in via residuale è realizzata con la variazione intervenuta nell'indebitamento a breve. Avrebbe potuto essere realizzata diversamente in uno schema a sezioni contrapposte. In ogni caso l'aumento dell'esposizione a breve è contemporaneamente il primo campanello d'allarme e la forma di finanziamento più facilmente revocabile e pertanto deve essere attentamente monitorata.

## **2.8 COMPOSIZIONE DEL REPORTING PER OGNI SOCIETA'**

Il reporting predisposto prevede la redazione di una serie di prospetti per ciascuna delle società partecipate con periodicità annuale, in corrispondenza con l'approvazione dei bilanci di esercizio:

- Prospetto Sintetico che propone una visione del bilancio per aggregati principali secondo lo schema di riclassificazione.(all 1)
- Prospetto riepilogativo degli indici calcolati .(all 2)
- Prospetto di analisi dei flussi finanziari. (all 3)
- Prospetto di analisi grafica delle principali variabili di bilancio (all 4)
- Prospetto di analisi di benchmarking (all 5).

Il periodo di osservazione considerato al fine dell'analisi del trend dei diversi elementi che incidono sulla gestione operativa ed extra – operativa delle aziende osservate è triennale.

Nel triennio 2003 - 2005 le analisi di bilancio evidenziano:

Il complesso delle aziende osservate ha confermato nel 2005 i trend di crescita dei ricavi già osservato negli anni precedenti. In testa alla classifica degli incrementi in termini assoluti e percentuali c'è AEM TORINO SpA con un incremento dei ricavi pari al 44,65%, legato all'entrata in funzione del Terzo Gruppo Termoelettrico di Moncalieri, che ha trainato la crescita del volume di attività prodotto dalle aziende oggetto della presente analisi.

Anche AMIAT SpA registra un incremento sensibile del 7,72%; le altre società, SMAT SpA, AEM DISTRIBUZIONE SpA e GTT SpA, si assestano rispettivamente al 4,89%, 4,84% e al 3,17%, testimoni di un anno di notevole crescita del volume di attività misurato dalla voce Ricavi. Sostanzialmente invariato il volume di attività di SAGAT SpA (0,21%), mentre una lieve flessione è registrata da AES SpA (-2,32%).

Il volume complessivo dei ricavi per le aziende osservate ha raggiunto, nell'anno 2005, il valore di 1.301 milioni di euro (contro i 1.141 milioni del 2004), con una crescita del 14% rispetto all'anno precedente.

Nell'esercizio 2005 i ricavi risultano prodotti al 59% dal settore energia (AEM TORINO SpA, AEM DISTRIBUZIONE SpA e AES SpA congiuntamente), al 15% si collocano il settore acqua (SMAT SpA), seguito dal settore ambiente e territorio (AMIAT SpA) con il 14%, mentre il settore trasporti (GTT SpA) pesa per il 9%. I servizi portuali chiudono la gamma dei settori analizzati con il 3%.

Il valore della produzione nell'esercizio ha raggiunto complessivamente i 1.668 milioni di Euro, con un incremento del 12,08% rispetto all'anno precedente.

Nel corso dell'esercizio, l'andamento delle spese per servizi ed acquisti netti ha consentito di consolidare il risultato ottenuto nello scorso anno, in cui si era invertito il trend negativo del Margine Operativo Lordo, segnalato nel corso degli anni precedenti. Per il complesso delle aziende osservate il MOL ha manifestato segni consistenti di miglioramento, fatta eccezione per una lieve flessione per SMAT SpA e SAGAT SpA. Le società in esame hanno complessivamente

generato un Margine Operativo Lordo pari a circa 374 milioni di Euro (contro i 349 milioni dell'anno precedente), per un'incidenza sul totale del valore della produzione di circa il 22,4%.

IL Valore Aggiunto prodotto nel corso del 2005 si manifesta coerente con le linee evolutive dei dati sino a qui presentati: per il complesso delle aziende osservate il Valore Aggiunto evidenzia una tendenza alla crescita, con un picco particolarmente positivo per AEM TORINO SpA. Le sole società che hanno visto una erosione del valore aggiunto sono state SMAT SpA (-6,43%) e SAGAT SpA (-3,12%). Le società osservate hanno complessivamente generato un Valore Aggiunto pari a circa 798 milioni di Euro, in crescita del 5,87% rispetto all'anno precedente, per un'incidenza sul totale del valore della produzione di circa il 47,8%.

Analizzando le linee di tendenza del rapporto tra il risultato di bilancio ed i ricavi si può concludere che l'esercizio 2005 registra per:

AEM TORINO SpA: una fortissima crescita dei ricavi ed un aumento significativo del risultato d'esercizio.

AEM DISTRIBUZIONE SpA: una buona crescita dei ricavi, concretizzata in un aumento coerente del risultato d'esercizio.

AES SpA: lieve flessione dei ricavi a cui fa seguito una contrazione della redditività, con l'utile netto in diminuzione

AMIAT SpA: un aumento sostenuto dei ricavi di vendita che non riesce tuttavia a tradursi in una crescita del risultato d'esercizio, in flessione.

GTT SpA: una lieve crescita dei ricavi di vendita ed una sostanziale invarianza del risultato di esercizio.

SMAT SpA : una buona crescita dei ricavi che, tuttavia, non riesce a tradursi in risultato, in lieve flessione rispetto all'esercizio precedente.

SAGAT SpA: sostanziale riconferma dei volumi di ricavi dell'anno precedente, cui fa seguito, tuttavia, un risultato netto in significativo rialzo.

Gli utili netti complessivamente prodotti evidenziano una importante crescita rispetto all'anno precedente, passando da 110.058.668 a 114.353.889. Decisivo appare il contributo del settore energetico alla produzione dell'utile netto complessivo. Nel 2005 infatti gli utili netti risultano prodotti al 96,87% dal settore energia (AEM TORINO SpA, AEM DISTRIBUZIONE SpA E AES SpA congiuntamente), per il 6,37% dal settore dei servizi aeroportuali con SAGAT SpA, per l'1,82% dal settore acqua (SMAT SpA), per l'1,06% dal settore ambiente e territorio (AMIAT SpA) e, infine, per lo 0,24% dal settore trasporti (GTT SpA), consolidando una tendenza in atto già da alcuni anni che vede in continua crescita il peso del settore energia rispetto agli altri settori, sotto il profilo sia del fatturato sia dei risultati economici che ne conseguono.

E' proprio il settore energia che ha visto crescere con maggior forza i risultati di bilancio. Gli utili complessivamente prodotti dalle tre società dell'energia qui osservate ha registrato uno scostamento di circa il 4,87%. In buona crescita anche il risultato di SAGAT SpA e di GTT SpA, in contrazione SMAT SpA, mentre una riduzione significativa si registra su AMIAT SpA, che ha quasi dimezzato l'utile prodotto nell'esercizio precedente.

Il costo del personale, importante voce all'interno della struttura di costo delle aziende osservate, ha complessivamente manifestato una dinamica espansiva in linea con l'anno precedente e pari al 4,66%, significativamente inferiore rispetto alla crescita del valore della produzione (12,08%), a conferma di un trend che testimonia la presenza di un importante recupero di efficienza.

Tuttavia, il percorso virtuoso che emerge dal dato di sintesi complessivo non appare coinvolgere tutte le aziende osservate. Infatti, oltre al settore energetico che, a fronte di una crescita del valore della produzione pari al 20,33% ha addirittura ridotto la voce Costo del personale rispetto all'anno precedente (-0,19%), solo il settore trasporti ha saputo contenere la crescita del costo del personale entro il valore di crescita della produzione. I settori ambiente e territorio, acqua e servizi aeroportuali, al contrario, hanno manifestato una dinamica di crescita del costo del personale superiore rispetto alla crescita del valore della produzione.

**AEM TORINO S.p.A.**

La società presenta nel 2005 una struttura dell'attivo con una elevata percentuale di attività immobilizzate, ( in media il 70% del totale attivo, incrementate di oltre il 6% nel 2005 rispetto al 2004, ma con un'incidenza sul totale dell'attivo ridotta dal 78% al 70%), coperte da una struttura del passivo fortemente basate su capitali permanenti, che garantiscono pertanto un equilibrato assetto patrimoniale. Le passività consolidate rappresentano infatti il 35% del totale passivo, mentre rimane molto alto si mantiene il peso del patrimonio netto, pari al 40% del totale passivo, pur se in diminuzione nel corso del triennio di osservazione. Il buon equilibrio tra impieghi a lungo termine e capitali permanenti è testimoniato dall'andamento dell'indice di copertura del capitale fisso, passato da 0,90 nel 2003 a 1,02 nel 2004 ed attestatosi a 1,08 nel 2005.

Per tutto il periodo preso in considerazione nella presente analisi la patrimonializzazione della società appare molto elevata.

Le attività correnti coprono abbondantemente le passività correnti, garantendo così anche nel breve periodo un adeguato bilanciamento tra impegni e risorse a breve termine.

Nel periodo oggetto di analisi la società ha sempre registrato un cash flow operativo positivo, che ha consentito, mediante l'autogenerazione di flussi finanziari, di mantenere sostanzialmente invariata l'incidenza degli oneri finanziari sul fatturato (5%). La situazione di sostanziale equilibrio dei principali indicatori finanziari, tra tutti l'indice di liquidità, significativamente salito da 0,65 nel 2003 a 1,06 nel 2004 per arrivare sino a 1,19 nel 2005, conferma che la società non manifesta criticità evidenti nella gestione del circolante.

I ricavi hanno evidenziato una crescita rilevantissima rispetto al dato del 2004, 402 milioni di Euro nel 2005 contro i precedenti 278 milioni. In particolare, i ricavi da vendita di energia elettrica (213 milioni, +90%) hanno risentito positivamente dell'entrata in funzione del Terzo Gruppo Termoelettrico di Moncalieri che ha consentito di produrre 3.363 GWh di energia (+78%).

Anche il tasso di rotazione del capitale investito, definito dal rapporto tra ricavi di vendita e capitale investito risente positivamente dell'entrata in funzione degli investimenti per l'ampliamento della capacità di generazione di energia. Il valore, pur coerente con la vocazione produttiva e non di commercializzazione della Società nel rifletterne l'elevata intensità di capitale necessaria alla produzione del volume di attività, manifesta tuttavia una crescita significativa dallo 0,18 del 2004 all'attuale 0,23.

L'aumento dei volumi di energia prodotta e dei conseguenti ricavi di vendita ha comportato una profonda variazione nella struttura dei costi della società, che hanno visto una forte crescita del

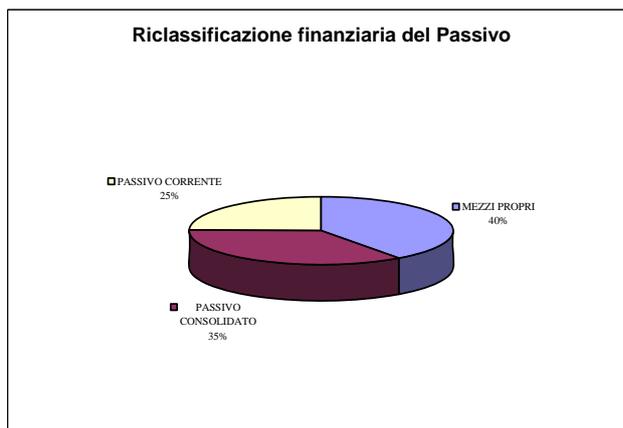
peso dei servizi esterni (+54%) e degli ammortamenti (+66%), connessi ai maggiori investimenti produttivi entrati in funzione. Il costo del lavoro manifesta una contrazione, con una diminuzione del 4% rispetto al dato dell'esercizio precedente. Queste variazioni rilevanti verificatesi nel corso del 2005 hanno consentito una buona crescita del margine operativo lordo (+42%), che ha saputo tradursi in un risultato operativo passato dai 28 milioni di euro del 2004 ai 35 milioni del 2005.

Il buon risultato apportato dalla gestione finanziaria, trainato soprattutto dalla componente Proventi da società controllate, consente di archiviare il 2005 con un risultato netto di ben 53,2 milioni di euro.

Nel periodo di osservazione, dopo la flessione registrata nel 2003, tutti gli indicatori di redditività manifestano una decisa ripresa nel 2004, ulteriormente consolidata nel corso del 2005. La redditività delle vendite, ROS, si mantiene vicina al 9% pur in presenza di una fortissima crescita dei ricavi. I medesimi segnali di tenuta della redditività vengono confermati dal ROI (+1,95%) e dal ROA (+1,94%). Anche la redditività del capitale acquisito col vincolo del pieno rischio, influenzata positivamente, come anticipato, dalla gestione finanziaria e dai risultati delle partecipate, segna un forte miglioramento rispetto all'anno precedente. Il ROE sale infatti dal valore di 6,76% ad un più soddisfacente 7,63%.

AEM S.p.A	2003		2004		2005	
<b>ATTIVO RICLASSIFICATO</b>						
<b>ATTIVO IMMOBILIZZATO</b>	<b>1.068.440.238</b>	<b>82,7%</b>	<b>1.181.304.889</b>	<b>78,0%</b>	<b>1.256.234.106</b>	<b>70,0%</b>
IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI	9.316.170	0,7%	11.525.080	0,8%	8.206.608	0,5%
IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI	624.194.268	48,3%	741.313.736	49,0%	810.863.419	45,2%
IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE	434.929.800	33,7%	428.466.073	28,3%	437.164.079	24,4%
<b>ATTIVO CIRCOLANTE</b>	<b>222.755.278</b>	<b>17,3%</b>	<b>332.621.771</b>	<b>22,0%</b>	<b>538.913.470</b>	<b>30,0%</b>
LIQUIDITA' IMMEDIATE	6.363.441	0,5%	9.625.232	0,6%	10.258.068	0,6%
LIQUIDITA' DIFFERITE	207.139.746	16,0%	312.429.724	20,6%	517.442.326	28,8%
DISPONIBILITA' NON LIQUIDE	9.252.091	0,7%	10.566.815	0,7%	11.213.076	0,6%
ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
<b>TOTALE ATTIVO</b>	<b>1.291.195.516</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.513.926.660</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.795.147.576</b>	<b>100,0%</b>
<b>PASSIVO RICLASSIFICATO</b>						
MEZZI PROPRI	644.626.311	49,9%	680.595.123	45,0%	716.021.900	39,9%
PASSIVO CONSOLIDATO	316.085.805	24,5%	529.396.601	35,0%	636.952.641	35,5%
PASSIVO CORRENTE	330.483.400	25,6%	303.934.936	20,1%	442.173.035	24,6%
<b>TOTALE PASSIVO E MEZZI PROPRI</b>	<b>1.291.195.516</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.513.926.660</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.795.147.576</b>	<b>100,0%</b>

CONTO ECONOMICO RICLASSIFICATO	2003		2004		2005	
VALORE DELLA PRODUZIONE	287.774.722	100,0%	295.758.874	100,0%	420.411.717	100,0%
COSTI ESTERNI	183.248.451	63,7%	192.882.889	65,2%	297.626.612	70,8%
<b>VALORE AGGIUNTO</b>	<b>104.526.271</b>	<b>36,3%</b>	<b>102.875.985</b>	<b>34,8%</b>	<b>122.785.105</b>	<b>29,2%</b>
COSTO DEL LAVORO	50.068.709	17,4%	51.492.798	17,4%	49.669.371	11,8%
<b>MARGINE OPERATIVO LORDO (MOL)</b>	<b>54.457.562</b>	<b>18,9%</b>	<b>51.383.187</b>	<b>17,4%</b>	<b>73.115.734</b>	<b>17,4%</b>
AMMORTAMENTI, SVALUTAZIONI E ACC.TI	49.629.727	17,2%	22.997.102	7,8%	38.241.530	9,1%
<b>RISULTATO OPERATIVO</b>	<b>4.827.835</b>	<b>1,7%</b>	<b>28.386.085</b>	<b>9,6%</b>	<b>34.874.204</b>	<b>8,3%</b>
GESTIONE FINANZIARIA	12.228.524	4,2%	24.398.762	8,2%	33.099.347	7,9%
RISULTATI ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
GESTIONE STRAORDINARIA	14.980.217	5,2%	6.637.464	-2,2%	4.262.077	-1,0%
GESTIONE TRIBUTARIA	8.190.742	2,8%	1.363.999	0,5%	10.463.050	2,5%
<b>RISULTATO NETTO</b>	<b>23.845.834,00</b>	<b>8,3%</b>	<b>44.783.384,00</b>	<b>15,1%</b>	<b>53.248.424,00</b>	<b>12,7%</b>



**AEM S.p.A**

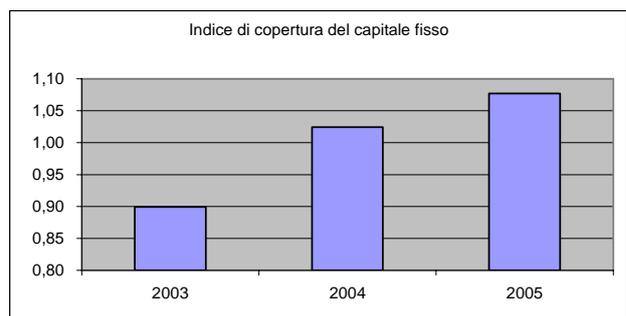
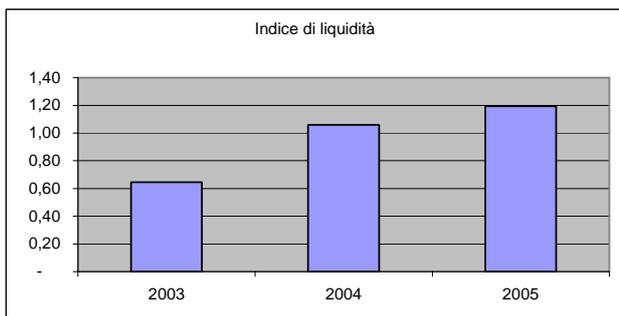
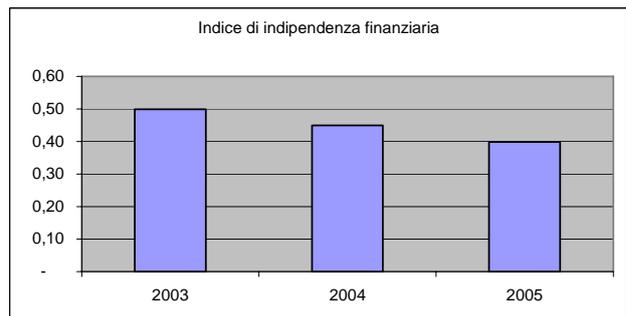
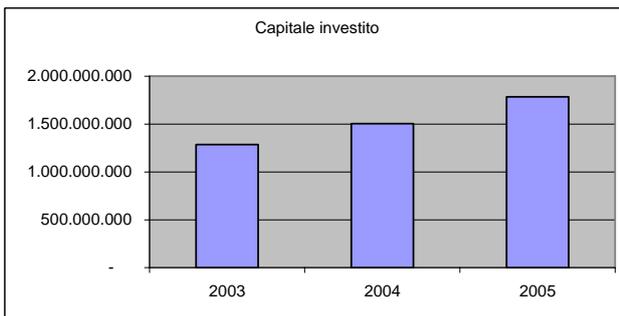
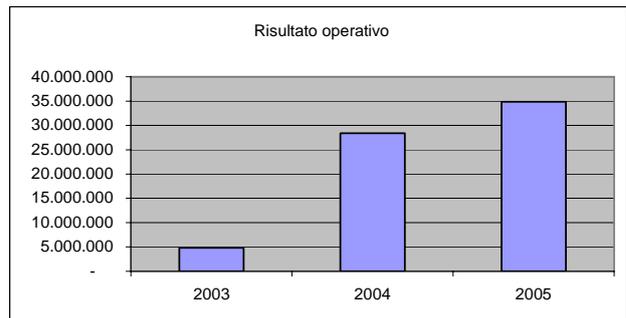
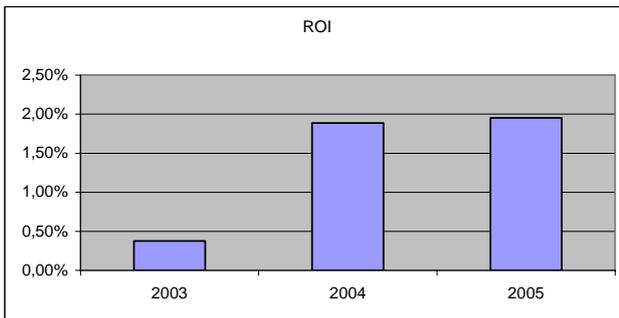
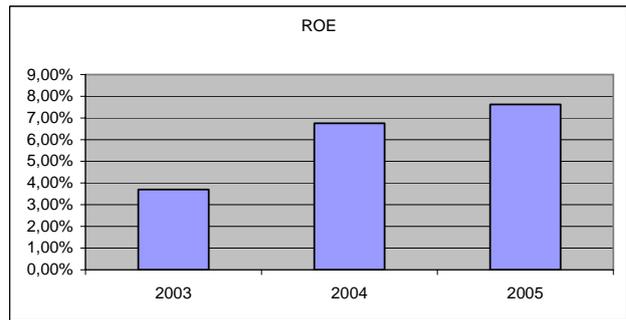
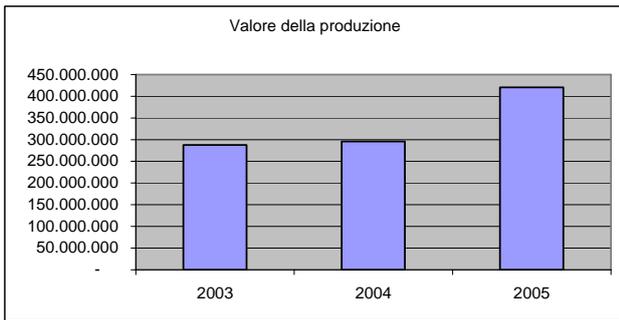
INDICATORI DI REDDITIVITA' (SITUAZIONE ECONOMICA)		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
ROE	Utile d'esercizio/Patrimonio netto medio	4,10%	6,76%	7,63%
ROI	Risultato oper./Capitale investito	0,38%	1,89%	1,95%
ROA	Risul.operativo/Totale attivo	0,37%	1,87%	1,94%
ROS (Return on sales)	Risult.operativo/Ricavi di vendita	1,77%	10,22%	8,68%
Rotazione Capitale Investito	Ricavi di vendita/Capitale investito	0,21	0,18	0,23
Rotazione Circolante	Ricavi di vendita/Circolante	1,22	0,84	0,75
Rotazione Magazzino	Ricavi di vendita/Rimanenze	29,44	26,30	35,85
Risultato operativo		4.827.835	28.386.085	34.874.204
Capital investito	Capitale investito totale - capitale investito atipico - liquidità	1.284.832.075	1.504.301.428	1.784.889.508

INDICATORI DI STRUTTURA E SITUAZIONE FINANZIARIA		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
Autocopertura delle immobilizzazioni	Capitale Netto/Immobilizzazioni	0,60	0,58	0,57
Indice di indipendenza finanziaria	Capitale Netto/Totale attività	0,50	0,45	0,40
Indice di liquidità	Liquidità immediate + liquidità differite/Passivo Corrente	0,65	1,06	1,19
Margine di tesoreria	(Liquidità immediate + liquidità differite) - Passivo Corrente	-116.980.213	18.120.020	85.527.359
Capitale Circolante Netto	Attivo Corrente - Passivo Corrente	-107.728.122	28.686.835	96.740.435
Indice di disponibilità	Attivo Corrente / Passivo Corrente	0,67	1,09	1,22
Margine di struttura	Capitale netto - Immobilizzazioni	-423.813.927	-500.709.766	-540.212.206
Indice di copertura del capitale fisso	(Passività consolidate + Capitale netto)/Immobilizzazioni	0,90	1,02	1,08

INDICATORI SPECIFICI		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
Incidenza ricavi di vendita	Ricavi di vendita/ valore della produzione	0,95	0,94	0,96
Incidenza oneri finanziari	Oneri finanziari / Ricavi di vendita	0,05	0,05	0,05
Valore aggiunto	Valore della produzione - costi esterni	104.526.271	102.875.985	122.785.105
Incidenza valore aggiunto	Valore aggiunto/valore della produzione	0,36	0,35	0,29
MOL	Valore aggiunto - costo del personale	54.457.562	51.383.187	73.115.734
Incidenza MOL	MOL/valore della produzione	0,19	0,17	0,17

AEM S.p.A	2003		2004		2005	
	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti
Immobilizzazioni immateriali	-	77.364.021	2.208.910	-	-	3.318.472
Immobilizzazioni materiali	-	178.721.837	117.119.468	-	69.549.683	-
Immobilizzazioni finanziarie	151.603.173	-	-	6.463.727	8.698.006	-
<b>Immobilizzazioni nette</b>						
Liquidità immediate	-	18.828.407	3.261.791	-	632.836	-
crediti verso clienti a bt	-	55.179.279	1.280.908	-	2.190.912	-
Crediti verso società del gruppo a bt	-	8.406.070	102.851.504	-	196.481.171	-
Crediti diversi	-	16.898.832	1.157.566	-	6.340.519	-
Disponibilità non liquide	-	6.399.177	1.314.724	-	646.261	-
Altri elementi dell'attivo circolante	-	-	-	-	-	-
<b>Attivo corrente</b>						
Capitale sociale	-	115.692.051	-	2.812.203	-	6.488.809
riserve	-	8.543.739	-	12.219.059	-	20.472.928
Utile d'esercizio	-	2.841.084	-	20.937.550	-	8.465.040
<b>Patrimonio netto</b>						
Fondi rischi oneri	-	9.332.897	8.395.820	-	-	15.521.105
Fondo TFR	6.674.080	-	-	1.180.741	50.904	-
Passività consolidate	194.818.895	-	-	220.525.875	-	92.085.839
<b>Passivo consolidato</b>						
Debiti verso banche a bt	99.000.708	-	38.245.096	-	-	79.456.208
Debiti vs soci e verso altri finanziatori a bt	-	-	-	-	-	-
Prestiti obbligazionari a bt	-	-	-	-	-	-
Debiti verso fornitori	42.842.030	-	7.608.918	-	-	22.232.131
Debiti verso società del gruppo a bt	-	32.618.806	-	24.975.385	-	15.862.969
Altre passività correnti	35.887.314	-	5.669.835	-	-	20.686.791
<b>Passivo corrente</b>						
<b>TOTALE A PAREGGIO</b>	<b>530.826.200</b>	<b>530.826.200</b>	<b>289.114.540</b>	<b>289.114.540</b>	<b>284.590.292</b>	<b>284.590.292</b>

FLUSSI DI LIQUIDITA'	2003		2004		2005	
	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti
Risultato netto		23.845.834		44.783.384		53.248.424
+ ammortamenti, aceti e svalutazioni		17.507.904		16.229.379		22.725.197
+ accantonamenti e svalutazioni		34.565.730		9.166.858		17.911.390
+ altri costi non monetari		3.975.604		663.486		2.403.213
- ricavi non monetari		7.171.135		13.876.379		15.299.971
<b>Cash Flow</b>		<b>64.772.729</b>		<b>56.966.728</b>		<b>80.988.253</b>
Variazione crediti	-	80.484.181	105.289.978	-	205.012.602	-
Variazione disponibilità non liquide	-	6.399.177	1.314.724	-	646.261	-
Variazione altri elementi dell'attivo circolante	-	-	-	-	-	-
Altre variazioni del circolante		11.146.739		13.212.893		12.896.758
Variazione elementi del passivo corrente	46.110.538	-	-	11.696.632	-	58.781.891
<b>Totale liquidità variazione circolante netto</b>	<b>-</b>	<b>51.919.559</b>	<b>81.695.177</b>	<b>-</b>	<b>133.980.214</b>	<b>-</b>
Investimenti/Disinvestimenti	151.603.173	238.577.954	119.328.378	9.765.652	78.247.689	19.406.725
<b>Totale liquidità gestione investimenti</b>	<b>-</b>	<b>86.974.781</b>	<b>129.094.030</b>	<b>-</b>	<b>97.654.414</b>	<b>-</b>
Variazione patrimonio netto	-	103.231.040	-	8.814.572	-	17.821.647
<b>Totale liquidità da apporti/diminuzione patrimonio netto</b>	<b>-</b>	<b>103.231.040</b>	<b>8.814.572</b>	<b>-</b>	<b>17.821.647</b>	<b>-</b>
Variazione debiti medio lungo e fondi	201.492.975	25.232.833	8.395.820	212.539.758	50.904	89.695.554
<b>Totale liquidità gestione investimenti</b>	<b>226.725.808</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>204.143.938</b>	<b>-</b>	<b>89.644.650</b>
<b>Saldo finanziario</b>	<b>-</b>	<b>80.172.301</b>	<b>-</b>	<b>41.506.887</b>	<b>78.823.372</b>	<b>-</b>
<b>Variazione banche</b>	<b>80.172.301</b>	<b>-</b>	<b>41.506.887</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>78.823.372</b>



	AEM S.p.A		AEM DISTRIBUZIONE S.p.A		AEM MILANO S.p.A	
<b>ATTIVO RICLASSIFICATO</b>						
<b>ATTIVO IMMOBILIZZATO</b>	<b>1.256.234.106</b>	<b>70,0%</b>	<b>304.734.923</b>	<b>62,9%</b>	<b>3.781.808.826</b>	<b>83,9%</b>
IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI	8.206.608	0,5%	60.629.324	12,5%	20.827.295	0,5%
IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI	810.863.419	45,2%	244.105.599	50,4%	832.109.012	18,5%
IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE	437.164.079	24,4%	0	0,0%	2.928.872.519	65,0%
<b>ATTIVO CIRCOLANTE</b>	<b>538.913.470</b>	<b>30,0%</b>	<b>179.571.388</b>	<b>37,1%</b>	<b>727.441.594</b>	<b>16,1%</b>
LIQUIDITA' IMMEDIATE	10.258.068	0,6%	1.693	0,0%	13.542.726	0,3%
LIQUIDITA' DIFFERITE	517.442.326	28,8%	177.323.698	36,6%	713.181.513	15,8%
DISPONIBILITA' NON LIQUIDE	11.213.076	0,6%	2.245.997	0,5%	714.649	0,0%
ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	0	0,0%	0	0,0%	2.706	0,0%
<b>TOTALE ATTIVO</b>	<b>1.795.147.576</b>	<b>100,0%</b>	<b>484.306.311</b>	<b>100,0%</b>	<b>4.509.250.420</b>	<b>100,0%</b>
<b>PASSIVO RICLASSIFICATO</b>						
MEZZI PROPRI	716.021.900	39,9%	128.893.791	26,6%	2.124.613.086	47,1%
PASSIVO CONSOLIDATO	636.952.641	35,5%	230.157.773	47,5%	879.189.469	19,5%
PASSIVO CORRENTE	442.173.035	24,6%	125.254.747	25,9%	1.505.447.865	33,4%
<b>TOTALE PASSIVO E MEZZI PROPRI</b>	<b>1.795.147.576</b>	<b>100,0%</b>	<b>484.306.311</b>	<b>100,0%</b>	<b>4.509.250.420</b>	<b>100,0%</b>
<b>CONTO ECONOMICO RICLASSIFICATO</b>						
VALORE DELLA PRODUZIONE	420.411.717	100,0%	267.904.883	100,0%	298.917.067	100,0%
COSTI ESTERNI	297.626.612	70,8%	200.612.687	74,9%	151.839.180	50,8%
<b>VALORE AGGIUNTO</b>	<b>122.785.105</b>	<b>29,2%</b>	<b>67.292.196</b>	<b>25,1%</b>	<b>147.077.887</b>	<b>49,2%</b>
COSTO DEL LAVORO	49.669.371	11,8%	15.053.441	5,6%	45.591.661	15,3%
<b>MARGINE OPERATIVO LORDO (MOL)</b>	<b>73.115.734</b>	<b>17,4%</b>	<b>52.238.755</b>	<b>19,5%</b>	<b>101.486.226</b>	<b>34,0%</b>
AMMORTAMENTI, SVALUTAZIONI E ACC.TI	38.241.530	9,1%	29.251.872	10,9%	78.190.761	26,2%
<b>RISULTATO OPERATIVO</b>	<b>34.874.204</b>	<b>8,3%</b>	<b>22.986.883</b>	<b>8,6%</b>	<b>23.295.465</b>	<b>7,8%</b>
GESTIONE FINANZIARIA	33.099.347	7,9%	9.207.161	-3,4%	99.738.191	33,4%
RISULTATI ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
GESTIONE STRAORDINARIA	4.262.077	-1,0%	10.068.304	3,8%	50.769.475	17,0%
GESTIONE TRIBUTARIA	10.463.050	2,5%	10.328.213	3,9%	5.662.838	1,9%
<b>RISULTATO NETTO</b>	<b>53.248.424,00</b>	<b>12,7%</b>	<b>13.519.813,00</b>	<b>5,0%</b>	<b>168.140.293,00</b>	<b>56,2%</b>

<b>INDICATORI DI REDDITIVITA' (SITUAZIONE ECONOMICA)</b>		<b>AEM S.p.A</b>	<b>AEM DISTRIBUZIONE S.p.A.</b>	<b>AEM MILANO S.p.A</b>
<b>INDICI</b>	<b>FORMULE</b>			
ROE	Utile d'esercizio/Patrimonio netto medio	7,63%	10,54%	8,05%
ROI	Risultato oper./Capitale investito	1,95%	4,75%	0,52%
ROA	Risul.operativo/Totale attivo	1,94%	4,75%	0,52%
ROS (Return on sales)	Risult.operativo/Ricavi di vendita	8,68%	8,81%	16,31%
Rotazione Capitale Investito	Ricavi di vendita/Capitale investito	0,23	0,54	0,03
Rotazione Circolante	Ricavi di vendita/Circolante	0,75	1,45	0,20
Rotazione Magazzino	Ricavi di vendita/Rimanenze	35,85	116,19	199,85
Risultato operativo		34.874.204	22.986.883	23.295.465
Capital investito	Capitale investito totale - capitale investito atipico - liquidità	1.784.889.508	484.304.618	4.495.704.988
<b>INDICATORI DI STRUTTURA E SITUAZIONE FINANZIARIA</b>				
Autocopertura delle immobilizzazioni	Capitale Netto/Immobilizzazioni	0,57	0,42	0,56
Indice di indipendenza finanziaria	Capitale Netto/Totale attività	0,40	0,27	0,47
Indice di liquidità	Liquidità immediate + liquidità differite/Passivo Corrente	1,19	1,42	0,48
Margine di tesoreria	(Liquidità immediate + liquidità differite) - Passivo Corrente	85.527.359	52.070.644	-778.723.626
Capitale Circolante Netto	Attivo Corrente - Passivo Corrente	96.740.435	54.316.641	-778.006.271
Indice di disponibilità	Attivo Corrente / Passivo Corrente	1,22	1,43	0,48
Margine di struttura	Capitale netto - Immobilizzazioni	-540.212.206	-175.841.132	-1.657.195.740
Indice di copertura del capitale fisso	(Passività consolidate + Capitale netto)/Immobilizzazioni	1,08	1,18	0,79
<b>INDICATORI SPECIFICI</b>				
Incidenza ricavi di vendita	Ricavi di vendita/ valore della produzione	0,96	0,97	0,48
Incidenza oneri finanziari	Oneri finanziari / Ricavi di vendita	0,05	0,04	0,34
Valore aggiunto	Valore della produzione - costi esterni	122.785.105	67.292.196	147.077.887
Incidenza valore aggiunto	Valore aggiunto/valore della produzione	0,29	0,25	0,49
MOL	Valore aggiunto - costo del personale	73.115.734	52.238.755	101.486.226
Incidenza MOL	MOL/valore della produzione	0,17	0,19	0,34

## **AEM DISTRIBUZIONE S.p.A.**

La società presenta nel 2005 una struttura dell'attivo sostanzialmente coerente con quella dell'anno precedente. Le attività immobilizzate si sono mantenute stabili sul valore complessivo di circa 305 milioni di euro, pur se appare lievemente in diminuzione il peso relativo dell'attivo immobilizzato rispetto al totale dell'attivo (dal 68% al 63%), a causa della maggior crescita registrata dalle componenti del circolante rispetto agli impieghi a lungo termine, oltre che per la dismissione della partecipazione nella collegata AEM Trasporto Energia srl, precedentemente iscritta nelle immobilizzazioni finanziarie per un valore pari a 8,5 milioni di euro .

La struttura del passivo appare adeguata e coerente rispetto al profilo finanziario degli impieghi dell'attivo.

Il patrimonio netto rappresenta infatti il 27% del totale passivo, mentre rimane molto alto il peso delle passività consolidate, pari al 48% del totale passivo. Il buon equilibrio tra impieghi a lungo termine e capitali permanenti è testimoniato dall'andamento dell'indice di copertura del capitale fisso, pari a 1,12 nel 2004 ed ulteriormente rafforzatosi sino a 1,18 nel 2005.

Le attività correnti coprono abbondantemente le passività correnti, garantendo così anche nel breve periodo un adeguato bilanciamento tra impegni e risorse a breve termine.

Nel periodo oggetto di analisi la società ha sempre registrato un cash flow positivo, che ha consentito, mediante l'autogenerazione di flussi finanziari, di ridurre ulteriormente l'incidenza degli oneri finanziari sul fatturato (4%). La situazione di buon equilibrio dei principali indicatori finanziari, tra tutti l'indice di liquidità, posizionato sul valore di 1,42, conferma che la società non manifesta criticità evidenti nella gestione del circolante.

I ricavi hanno registrato una discreta crescita rispetto al dato del 2004, 261 milioni di Euro nel 2005 contro i precedenti 249 milioni.

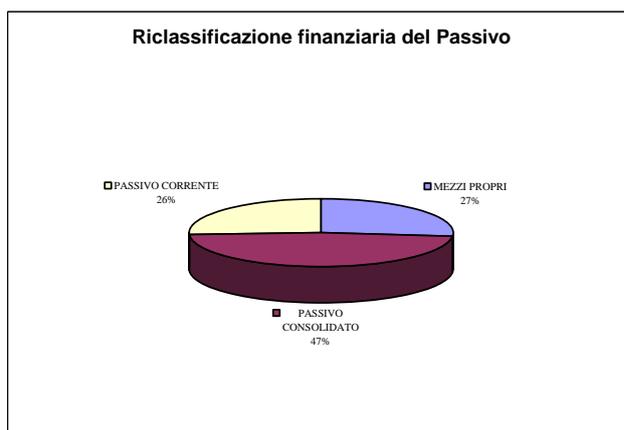
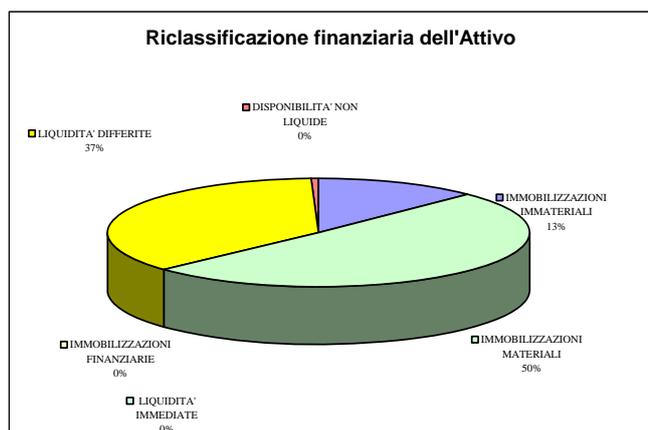
L'andamento del costo del lavoro, cresciuto di circa un milione rispetto al dato dell'anno precedente, ma sostanzialmente invariato come incidenza sul valore delle produzioni (da 5,5% a 5,6%), ha contribuito a mantenere sostanzialmente invariata la struttura della redditività aziendale. L'esercizio 2005 si è chiuso infatti con un utile netto pari a 13.519.813, in linea con i 12.862.870 del 2004. Anche il margine operativo lordo manifesta una sostanziale conferma dei valori dell'esercizio precedente, riassetandosi sui 52 milioni di euro.

Nel triennio di osservazione, tutti gli indicatori di redditività registrano un'evoluzione coerente con i risultati di esercizio. La redditività delle vendite, ROS, conferma, pur con una lieve flessione, il valore del 2004 (8,81% contro il precedente 9,81%). I medesimi segnali di buona tenuta delle condizioni di redditività, rispetto all'anno precedente, vengono confermati dal ROI

(4,75%) e dal ROA (4,75%). Anche il ROE, indicatore che sintetizza la redditività del capitale acquisito col vincolo del pieno rischio, si mantiene su un interessante livello superiore al 10%.

<b>AEM DISTRIBUZIONE S.p.A.</b>	<b>2003</b>		<b>2004</b>		<b>2005</b>	
<b>ATTIVO RICLASSIFICATO</b>						
<b>ATTIVO IMMOBILIZZATO</b>	<b>324.856.240</b>	<b>72,0%</b>	<b>322.006.936</b>	<b>68,2%</b>	<b>304.734.923</b>	<b>62,9%</b>
IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI	72.536.925	16,1%	66.610.743	14,1%	60.629.324	12,5%
IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI	243.809.609	54,0%	246.886.487	52,3%	244.105.599	50,4%
IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE	8.509.706	1,9%	8.509.706	1,8%	0	0,0%
<b>ATTIVO CIRCOLANTE</b>	<b>126.477.532</b>	<b>28,0%</b>	<b>150.212.218</b>	<b>31,8%</b>	<b>179.571.388</b>	<b>37,1%</b>
LIQUIDITA' IMMEDIATE	7.741	0,0%	12.545	0,0%	1.693	0,0%
LIQUIDITA' DIFFERITE	123.632.246	27,4%	148.039.245	31,3%	177.323.698	36,6%
DISPONIBILITA' NON LIQUIDE	2.837.545	0,6%	2.160.428	0,5%	2.245.997	0,5%
ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
<b>TOTALE ATTIVO</b>	<b>451.333.772</b>	<b>100,0%</b>	<b>472.219.154</b>	<b>100,0%</b>	<b>484.306.311</b>	<b>100,0%</b>
<b>PASSIVO RICLASSIFICATO</b>						
MEZZI PROPRI	119.422.558	26,5%	127.593.704	27,0%	128.893.791	26,6%
PASSIVO CONSOLIDATO	236.273.930	52,4%	232.815.185	49,3%	230.157.773	47,5%
PASSIVO CORRENTE	95.637.284	21,2%	111.810.265	23,7%	125.254.747	25,9%
<b>TOTALE PASSIVO E MEZZI PROPRI</b>	<b>451.333.772</b>	<b>100,0%</b>	<b>472.219.154</b>	<b>100,0%</b>	<b>484.306.311</b>	<b>100,0%</b>

<b>CONTO ECONOMICO RICLASSIFICATO</b>	<b>2003</b>		<b>2004</b>		<b>2005</b>	
VALORE DELLA PRODUZIONE	258.572.680	100,0%	257.522.740	100,0%	267.904.883	100,0%
COSTI ESTERNI	197.956.690	76,6%	191.484.705	74,4%	200.612.687	74,9%
<b>VALORE AGGIUNTO</b>	<b>60.615.990</b>	<b>23,4%</b>	<b>66.038.035</b>	<b>25,6%</b>	<b>67.292.196</b>	<b>25,1%</b>
COSTO DEL LAVORO	14.662.951	5,7%	14.044.264	5,5%	15.053.441	5,6%
<b>MARGINE OPERATIVO LORDO (MOL)</b>	<b>45.953.039</b>	<b>17,8%</b>	<b>51.993.771</b>	<b>20,2%</b>	<b>52.238.755</b>	<b>19,5%</b>
AMMORTAMENTI, SVALUTAZIONI E ACC.TI	35.077.117	13,6%	27.579.285	10,7%	29.251.872	10,9%
<b>RISULTATO OPERATIVO</b>	<b>10.875.922</b>	<b>4,2%</b>	<b>24.414.486</b>	<b>9,5%</b>	<b>22.986.883</b>	<b>8,6%</b>
GESTIONE FINANZIARIA	- 10.583.664	-4,1%	- 10.156.272	-3,9%	- 9.207.161	-3,4%
RISULTATI ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
GESTIONE STRAORDINARIA	10.138.792	3,9%	5.649.712	2,2%	10.068.304	3,8%
GESTIONE TRIBUTARIA	3.921.406	1,5%	7.045.056	2,7%	10.328.213	3,9%
<b>RISULTATO NETTO</b>	<b>6.509.644,00</b>	<b>2,5%</b>	<b>12.862.870,00</b>	<b>5,0%</b>	<b>13.519.813,00</b>	<b>5,0%</b>



**AEM DISTRIBUZIONE S.p.A.**

INDICATORI DI REDDITIVITA' (SITUAZIONE ECONOMICA)		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
ROE	Utile d'esercizio/Patrimonio netto medio	10,89%	10,41%	10,54%
ROI	Risultato oper./Capitale investito	2,41%	5,17%	4,75%
ROA	Risul.operativo/Totale attivo	2,41%	5,17%	4,75%
ROS (Return on sales)	Risult.operativo/Ricavi di vendita	4,33%	9,81%	8,81%
Rotazione Capitale Investito	Ricavi di vendita/Capitale investito	0,56	0,53	0,54
Rotazione Circolante	Ricavi di vendita/Circolante	1,99	1,66	1,45
Rotazione Magazzino	Ricavi di vendita/Rimanenze	88,59	115,21	116,19
Risultato operativo		10.875.922	24.414.486	22.986.883
Capital investito	Capitale investito totale - capitale investito atipico - liquidità	451.326.031	472.206.609	484.304.618

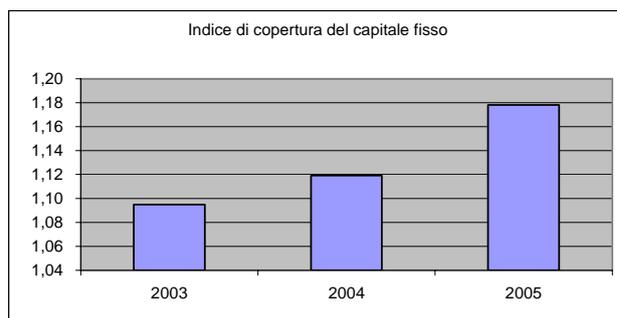
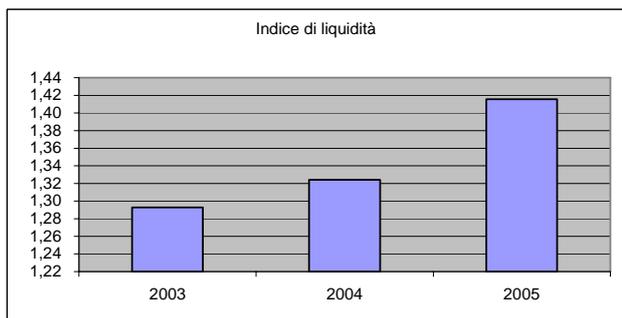
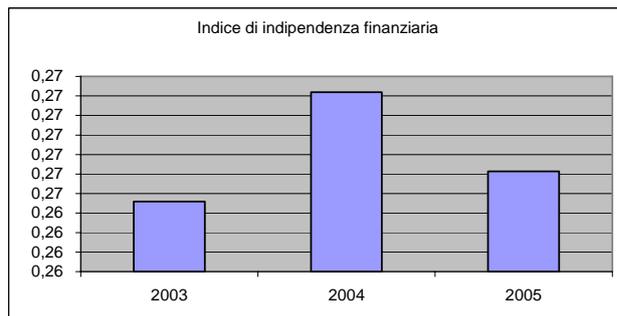
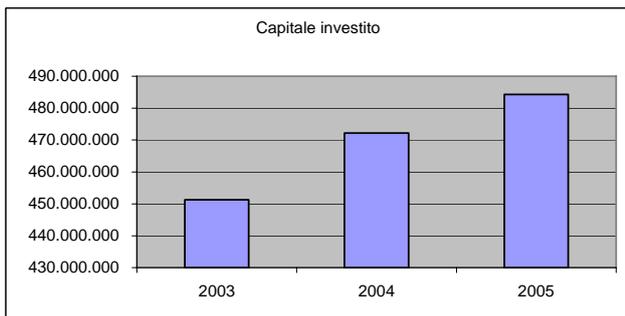
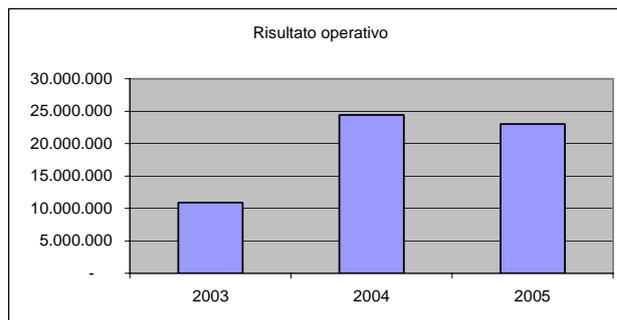
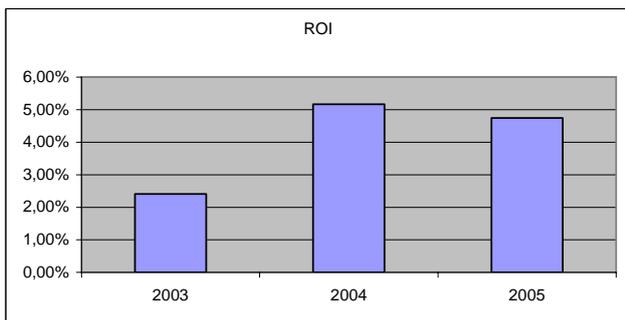
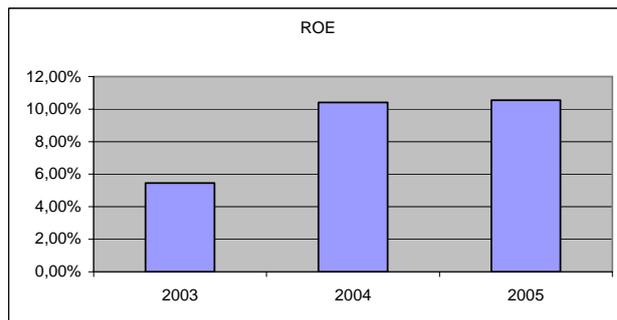
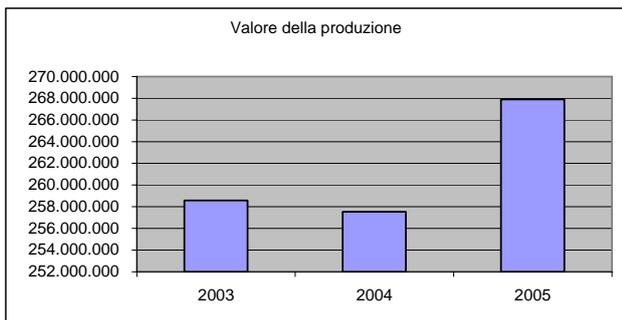
INDICATORI DI STRUTTURA E SITUAZIONE FINANZIARIA		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
Autocopertura delle immobilizzazioni	Capitale Netto/Immobilizzazioni	0,37	0,40	0,42
Indice di indipendenza finanziaria	Capitale Netto/Totale attività	0,26	0,27	0,27
Indice di liquidità	Liquidità immediate + liquidità differite/Passivo Corrente	1,29	1,32	1,42
Margine di tesoreria	(Liquidità immediate + liquidità differite) - Passivo Corrente	28.002.703	36.241.525	52.070.644
Capitale Circolante Netto	Attivo Corrente - Passivo Corrente	30.840.248	38.401.953	54.316.641
Indice di disponibilità	Attivo Corrente / Passivo Corrente	1,32	1,34	1,43
Margine di struttura	Capitale netto - Immobilizzazioni	-205.433.682	-194.413.232	-175.841.132
Indice di copertura del capitale fisso	(Passività consolidate + Capitale netto)/Immobilizzazioni	1,09	1,12	1,18

INDICATORI SPECIFICI		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
Incidenza ricavi di vendita	Ricavi di vendita/ valore della produzione	0,97	0,97	0,97
Incidenza oneri finanziari	Oneri finanziari / Ricavi di vendita	0,05	0,05	0,04
Valore aggiunto	Valore della produzione - costi esterni	60.615.990	66.038.035	67.292.196
Incidenza valore aggiunto	Valore aggiunto/valore della produzione	0,23	0,26	0,25
MOL	Valore aggiunto - costo del personale	45.953.039	51.993.771	52.238.755
Incidenza MOL	MOL/valore della produzione	0,18	0,20	0,19

AEM DISTRIBUZIONE S.p.A.	2003		2004		2005	
	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti
Immobilizzazioni immateriali	72.217.670	-	-	5.926.182	-	5.981.419
Immobilizzazioni materiali	243.809.609	-	3.076.878	-	-	2.780.888
Immobilizzazioni finanziarie	8.509.706	-	-	-	-	8.509.706
<b>Immobilizzazioni nette</b>						
Liquidità immediate	-	88.391	4.804	-	-	10.852
crediti verso clienti a bt	68.686.166	-	-	9.222.221	-	9.709.710
Crediti verso società del gruppo a bt	37.810.478	-	23.891.132	-	13.668.266	-
Crediti diversi	17.132.787	-	9.738.088	-	25.325.897	-
Disponibilità non liquide	2.837.545	-	-	677.117	85.569	-
Altri elementi dell'attivo circolante	-	-	-	-	-	-
<b>Attivo corrente</b>						
Capitale sociale	-	88.000.000	-	-	-	-
riserve	-	24.812.914	-	1.817.920	-	643.144
Utile d'esercizio	-	6.514.221	-	6.353.226	-	656.943
<b>Patrimonio netto</b>						
Fondi rischi oneri	-	7.597.659	-	10.516.985	-	4.043.552
Fondo TFR	-	6.862.745	-	24.816	-	555.947
Passività consolidate	-	221.813.526	14.000.546	-	7.256.911	-
<b>Passivo consolidato</b>						
Debiti verso banche a bt	-	13.345.000	-	656.000	-	5.673.000
Debiti vs soci e verso altri finanziatori a bt	-	-	-	-	-	-
Prestiti obbligazionari a bt	-	-	-	-	-	-
Debiti verso fornitori	-	17.112.290	-	14.745.712	-	10.634.572
Debiti verso società del gruppo a bt	-	16.807.870	-	4.926.790	4.323.188	-
Altre passività correnti	-	48.049.345	4.155.521	-	-	1.460.098
<b>Passivo corrente</b>						
<b>TOTALE A PAREGGIO</b>	<b>451.003.961</b>	<b>451.003.961</b>	<b>54.866.969</b>	<b>54.866.969</b>	<b>50.659.831</b>	<b>50.659.831</b>

FLUSSI DI LIQUIDITA'	2003		2004		2005	
	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti
Risultato netto		6.509.644		12.862.870		13.519.813
+ ammortamenti, aceti e svalutazioni		31.498.367		21.656.908		22.039.174
+ accantonamenti e svalutazioni		4.271.900		6.563.765		7.905.956
+ altri costi non monetari		28.138		6.367.058	-	4.834.079
- ricavi non monetari		5.527.962		4.782.308	-	4.581.457
<b>Cash Flow</b>		<b>36.780.087</b>		<b>42.668.293</b>		<b>34.049.407</b>
Variazione crediti	123.629.431	-	24.406.999	-	29.284.453	-
Variazione disponibilità non liquide	2.837.545	-	-	677.117	85.569	-
Variazione altri elementi dell'attivo circolante	-	-	-	-	-	-
Altre variazioni del circolante	-	5.499.824	-	1.584.750	-	9.415.536
Variazione elementi del passivo corrente	-	81.969.505	-	15.516.981	-	7.771.482
<b>Totale liquidità variazione circolante netto</b>	<b>38.997.647</b>	<b>-</b>	<b>9.797.651</b>	<b>-</b>	<b>12.183.004</b>	<b>-</b>
Investimenti/Disinvestimenti	324.536.985	- 31.498.367	3.076.878	- 15.730.726	-	- 4.767.161
<b>Totale liquidità gestione investimenti</b>	<b>356.035.352</b>	<b>-</b>	<b>18.807.604</b>	<b>-</b>	<b>4.767.161</b>	<b>-</b>
Variazione patrimonio netto	-	112.817.491	-	4.691.724	-	12.219.726
<b>Totale liquidità da apporti/diminuzione patrimonio netto</b>	<b>-</b>	<b>112.817.491</b>	<b>4.691.724</b>	<b>-</b>	<b>12.219.726</b>	<b>-</b>
Variazione debiti medio lungo e fondi	-	232.002.030	14.000.546	3.978.036	7.256.911	- 3.306.457
<b>Totale liquidità gestione investimenti</b>	<b>-</b>	<b>232.002.030</b>	<b>10.022.510</b>	<b>-</b>	<b>10.563.368</b>	<b>-</b>
<b>Saldo finanziario</b>	<b>13.433.391</b>	<b>-</b>	<b>651.196</b>	<b>-</b>	<b>5.683.852</b>	<b>-</b>
<b>Variazione banche</b>	<b>-</b>	<b>13.433.391</b>	<b>-</b>	<b>651.196</b>	<b>-</b>	<b>5.683.852</b>

**AEM DISTRIBUZIONE S.p.A.**



## **AES TORINO S.p.A.**

La società presenta nel 2005 una struttura dell'attivo con una elevata percentuale di attività immobilizzate, (in media il 90% del totale attivo, sostanzialmente in linea con l'anno precedente, ma cresciute in valore assoluto di ben 57 milioni), coperte da una struttura del passivo fortemente basate su capitali permanenti, in particolare, sui mezzi propri. Appare infatti scarso il peso assunto dalle passività consolidate, che rappresentano solo il 4% del totale passivo, mentre molto alto si mantiene il peso del patrimonio netto, pari al 61% del totale passivo, pur se in diminuzione nel corso del triennio di osservazione. Da notare che l'incremento degli investimenti fissi, realizzato nel corso dell'esercizio, non adeguatamente seguito da una crescita dell'indebitamento consolidato, ha finito per pesare sulle passività correnti, contribuendo ad indebolire la struttura finanziaria.

Il peggiorato equilibrio tra impieghi a lungo termine e capitali permanenti è testimoniato dall'andamento dell'indice di copertura del capitale fisso, passato da 0,98 nel 2003 a 0,83 nel 2004 ed attestatosi a 0,72 nel 2005.

Per tutto il periodo preso in considerazione nella presente analisi la patrimonializzazione della società appare molto elevata, pur se non mancano i segni di un progressivo sbilanciamento verso l'indebitamento a breve termine.

L'equilibrio tra attività e passività a breve termine appare negativo, a causa della forte crescita registrata dalle passività finanziarie a breve termine, attivate per sostenere gli investimenti. Le attività correnti, conseguentemente, non sono sufficienti a coprire le passività correnti, pur se occorre segnalare che lo sbilancio finanziario a breve termine è attenuato dal fatto che, il fabbisogno di tesoreria si è riversato nei debiti a breve verso la società controllante AEM SpA, verso la quale AES SpA ha contratto debiti finanziari a breve per un ammontare complessivo di 117 milioni. Appare pertanto auspicabile un intervento di consolidamento del debito finanziario, volto a riequilibrare la struttura temporale degli impieghi e delle fonti di risorse.

Nel periodo oggetto di analisi la società ha sempre registrato un cash flow operativo positivo, che ha consentito, mediante l'autogenerazione di flussi finanziari, di mantenere sostanzialmente invariata l'incidenza degli oneri finanziari sul fatturato (1,58%). Il progressivo indebolimento della struttura finanziaria appare evidente anche nell'evoluzione dei principali indicatori finanziari, tra tutti l'indice di liquidità, significativamente sceso da 0,88 nel 2003 a 0,37 nel 2004 per arrivare sino a 0,27 nel 2005.

I ricavi hanno evidenziato una flessione (-2,32%) rispetto al dato del 2004, 103 milioni di Euro nel 2005 contro i precedenti 105 milioni.

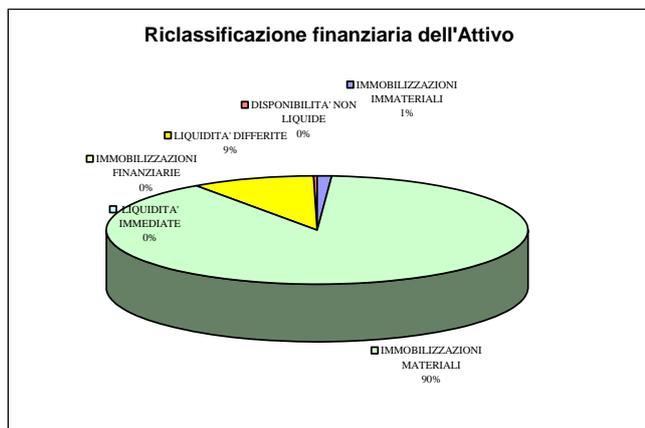
Alla flessione dei ricavi, tuttavia, non fa seguito una contrazione del valore aggiunto, che anzi manifesta una lieve tendenza alla crescita, né del Margine Operativo Lordo, sostanzialmente invariato a quota 77,8 milioni. Il maggior peso assunto dagli investimenti fissi, con il conseguente maggior carico di ammortamenti, tende invece a farsi sentire a livello di Risultato Operativo, in lieve flessione dai 64 milioni del 2004 ai 63,3 milioni del 2005.

L'appesantimento dalla struttura finanziaria, con il conseguente maggior impatto degli oneri finanziari, unitamente al venire meno di alcune componenti straordinarie di cui aveva beneficiato l'esercizio precedente, tendono ad erodere ulteriormente la redditività netta dell'esercizio, che si archivia con un utile netto in calo dai 41,6 milioni di euro del 2004 ai 37,4 milioni del 2005.

Nel periodo di osservazione, dopo la decisa impennata registrata nel 2004, i principali indicatori di redditività manifestano una tendenza al ridimensionamento. Infatti, pur mantenendo la redditività delle vendite, ROS, su valori assolutamente interessanti, superiori al 60%, il 2005 si caratterizza per una flessione della redditività, confermato dal ROI (14,33% contro il precedente 17,06%). Anche la redditività del capitale acquisito col vincolo del pieno rischio, influenzata negativamente, come anticipato, dalla gestione finanziaria, segna un lieve peggioramento rispetto all'anno precedente. Il ROE scende infatti dal valore di 15,75% ad un meno soddisfacente 13,93%.

AES TORINO S.p.A.	2003		2004		2005	
<b>ATTIVO RICLASSIFICATO</b>						
<b>ATTIVO IMMOBILIZZATO</b>	<b>311.697.179</b>	<b>86,6%</b>	<b>341.341.512</b>	<b>91,0%</b>	<b>398.715.405</b>	<b>90,3%</b>
IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI	345.239	0,1%	1.897.197	0,5%	5.038.000	1,1%
IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI	310.900.743	86,4%	339.175.033	90,4%	393.419.576	89,1%
IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE	451.197	0,1%	269.282	0,1%	257.829	0,1%
<b>ATTIVO CIRCOLANTE</b>	<b>48.045.902</b>	<b>13,4%</b>	<b>33.830.377</b>	<b>9,0%</b>	<b>42.876.437</b>	<b>9,7%</b>
LIQUIDITA' IMMEDIATE	3.537	0,0%	6.867	0,0%	11.015	0,0%
LIQUIDITA' DIFFERITE	47.052.416	13,1%	32.934.662	8,8%	41.856.682	9,5%
DISPONIBILITA' NON LIQUIDE	989.949	0,3%	888.848	0,2%	1.008.740	0,2%
ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
<b>TOTALE ATTIVO</b>	<b>359.743.081</b>	<b>100,0%</b>	<b>375.171.889</b>	<b>100,0%</b>	<b>441.591.842</b>	<b>100,0%</b>
<b>PASSIVO RICLASSIFICATO</b>						
MEZZI PROPRI	259.655.828	72,2%	269.276.388	71,8%	267.319.010	60,5%
PASSIVO CONSOLIDATO	46.514.367	12,9%	15.716.388	4,2%	18.600.593	4,2%
PASSIVO CORRENTE	53.572.886	14,9%	90.179.113	24,0%	155.672.239	35,3%
<b>TOTALE PASSIVO E MEZZI PROPRI</b>	<b>359.743.081</b>	<b>100,0%</b>	<b>375.171.889</b>	<b>100,0%</b>	<b>441.591.842</b>	<b>100,0%</b>

CONTO ECONOMICO RICLASSIFICATO	2003		2004		2005	
VALORE DELLA PRODUZIONE	106.433.822	100,0%	113.157.861	100,0%	113.599.449	100,0%
COSTI ESTERNI	16.497.472	15,5%	19.208.348	17,0%	19.039.026	16,8%
<b>VALORE AGGIUNTO</b>	<b>89.936.350</b>	<b>84,5%</b>	<b>93.949.513</b>	<b>83,0%</b>	<b>94.560.423</b>	<b>83,2%</b>
COSTO DEL LAVORO	16.307.802	15,3%	16.096.221	14,2%	16.755.199	14,7%
<b>MARGINE OPERATIVO LORDO (MOL)</b>	<b>73.628.548</b>	<b>69,2%</b>	<b>77.853.292</b>	<b>68,8%</b>	<b>77.805.224</b>	<b>68,5%</b>
AMMORTAMENTI, SVALUTAZIONI E ACC.TI	14.861.087	14,0%	13.838.437	12,2%	14.523.446	12,8%
<b>RISULTATO OPERATIVO</b>	<b>58.767.461</b>	<b>55,2%</b>	<b>64.014.855</b>	<b>56,6%</b>	<b>63.281.778</b>	<b>55,7%</b>
GESTIONE FINANZIARIA	- 1.487.414	-1,4%	- 1.296.690	-1,1%	- 1.583.290	-1,4%
RISULTATI ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
GESTIONE STRAORDINARIA	- 605.178	-0,6%	3.183.054	2,8%	17.784	0,0%
GESTIONE TRIBUTARIA	22.858.110	21,5%	24.235.660	21,4%	24.300.082	21,4%
<b>RISULTATO NETTO</b>	<b>33.816.759,00</b>	<b>31,8%</b>	<b>41.665.559,00</b>	<b>36,8%</b>	<b>37.380.622,00</b>	<b>32,9%</b>



**AES TORINO S.p.A.**

INDICATORI DI REDDITIVITA' (SITUAZIONE ECONOMICA)		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
ROE	Utile d'esercizio/Patrimonio netto medio	12,92%	15,75%	13,93%
ROI	Risultato oper./Capitale investito	16,34%	17,06%	14,33%
ROA	Risul.operativo/Totale attivo	16,34%	17,06%	14,33%
ROS (Return on sales)	Risult.operativo/Ricavi di vendita	60,72%	60,91%	61,64%
Rotazione Capitale Investito	Ricavi di vendita/Capitale investito	0,27	0,28	0,23
Rotazione Circolante	Ricavi di vendita/Circolante	2,01	3,11	2,39
Rotazione Magazzino	Ricavi di vendita/Rimanenze	97,77	118,25	101,78
Risultato operativo		58.767.461	64.014.855	63.281.778
Capital investito	Capitale investito totale - capitale investito atipico - liquidità	359.739.544	375.165.022	441.580.827

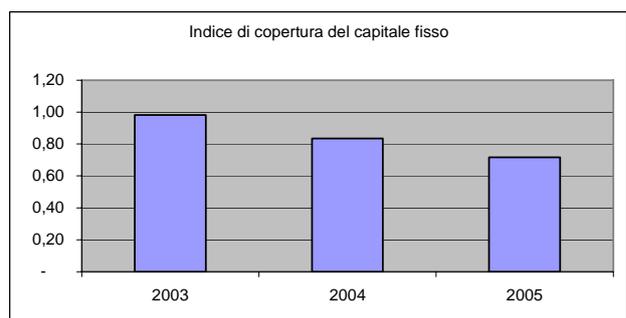
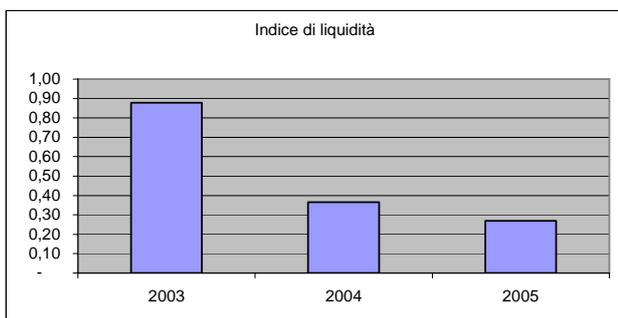
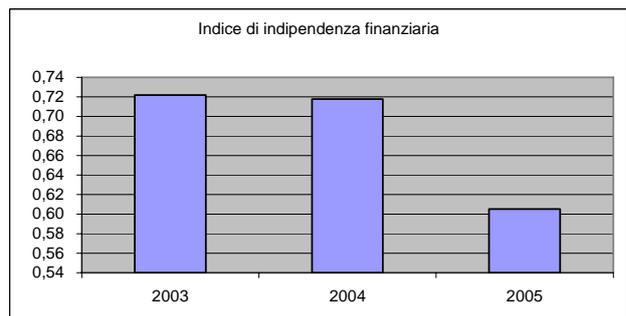
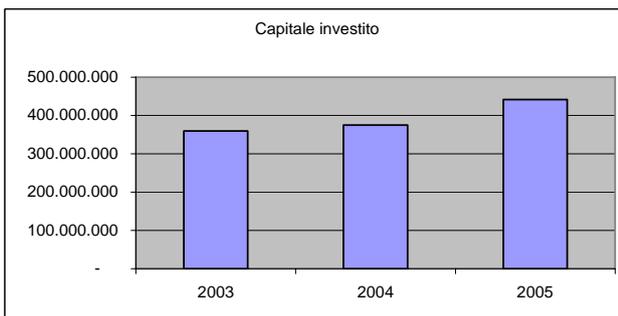
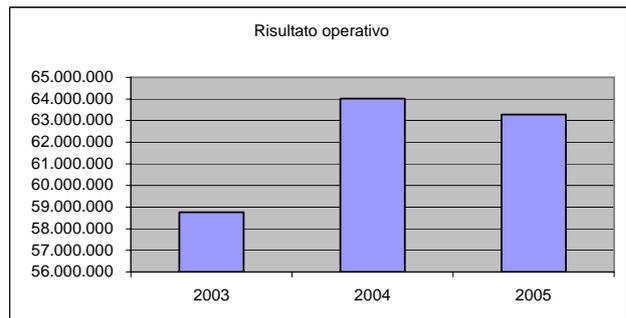
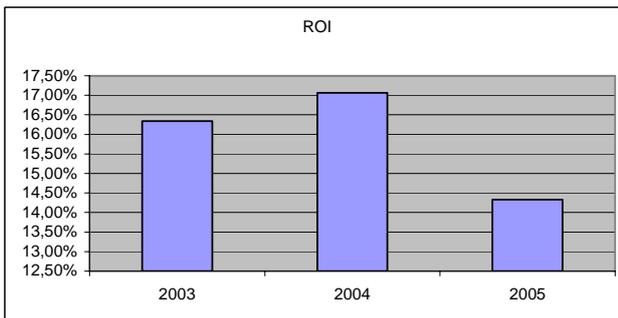
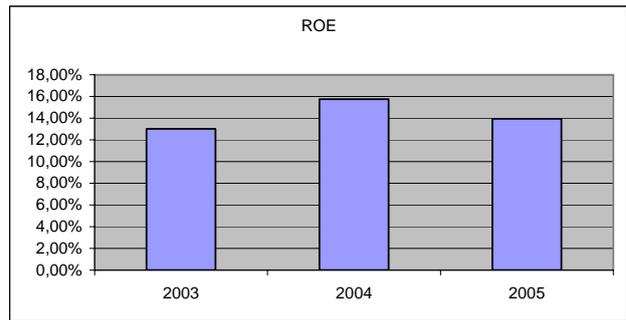
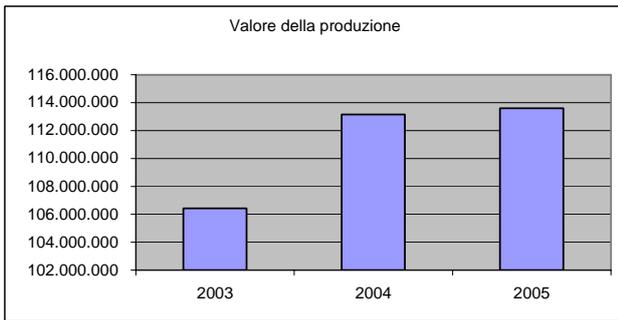
INDICATORI DI STRUTTURA E SITUAZIONE FINANZIARIA		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
Autocopertura delle immobilizzazioni	Capitale Netto/Immobilizzazioni	0,83	0,79	0,67
Indice di indipendenza finanziaria	Capitale Netto/Totale attività	0,72	0,72	0,61
Indice di liquidità	Liquidità immediate + liquidità differite/Passivo Corrente	0,88	0,37	0,27
Margine di tesoreria	(Liquidità immediate + liquidità differite) - Passivo Corrente	-6.516.933	-57.237.584	-113.804.542
Capitale Circolante Netto	Attivo Corrente - Passivo Corrente	-5.526.984	-56.348.736	-112.795.802
Indice di disponibilità	Attivo Corrente / Passivo Corrente	0,90	0,38	0,28
Margine di struttura	Capitale netto - Immobilizzazioni	-52.041.351	-72.065.124	-131.396.395
Indice di copertura del capitale fisso	(Passività consolidate + Capitale netto)/Immobilizzazioni	0,98	0,83	0,72

INDICATORI SPECIFICI		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
Incidenza ricavi di vendita	Ricavi di vendita/ valore della produzione	0,91	0,93	0,90
Incidenza oneri finanziari	Oneri finanziari / Ricavi di vendita	0,02	0,01	0,02
Valore aggiunto	Valore della produzione - costi esterni	89.936.350	93.949.513	94.560.423
Incidenza valore aggiunto	Valore aggiunto/valore della produzione	0,84	0,83	0,83
MOL	Valore aggiunto - costo del personale	73.628.548	77.853.292	77.805.224
Incidenza MOL	MOL/valore della produzione	0,69	0,69	0,68

AES TORINO S.p.A.	2003		2004		2005	
	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti
Immobilizzazioni immateriali	345.239	-	1.551.958	-	3.140.803	-
Immobilizzazioni materiali	310.900.743	-	28.274.290	-	54.244.543	-
Immobilizzazioni finanziarie	451.197	-	-	181.915	-	11.453
<b>Immobilizzazioni nette</b>						
Liquidità immediate	3.537	-	3.330	-	4.148	-
crediti verso clienti a bt	27.970.968	-	-	8.017.248	6.162.560	-
Crediti verso società del gruppo a bt	18.853.754	-	-	5.997.152	2.679.176	-
Crediti diversi	227.694	-	-	103.354	80.284	-
Disponibilità non liquide	989.949	-	-	101.101	119.892	-
Altri elementi dell'attivo circolante	-	-	-	-	-	-
<b>Attivo corrente</b>						
Capitale sociale	-	-	-	-	-	-
riserve	-	2.113.159	-	1.771.760	-	2.327.559
Utile d'esercizio	6.418.900	-	-	7.848.800	4.284.937	-
<b>Patrimonio netto</b>						
Fondi rischi oneri	-	729.383	-	8.940.896	-	2.257.756
Fondo TFR	-	5.784.984	-	261.125	-	626.449
Passività consolidate	-	40.000.000	40.000.000	-	-	-
<b>Passivo consolidato</b>						
Debiti verso banche a bt	-	27.025.112	-	23.622.025	42.896.888	-
Debiti vs soci e verso altri finanziatori a bt	-	-	-	-	-	-
Prestiti obbligazionari a bt	-	-	-	-	-	-
Debiti verso fornitori	-	12.813.579	-	3.961.842	-	4.272.999
Debiti verso società del gruppo a bt	-	7.564.009	-	9.850.486	-	105.733.712
Altre passività correnti	-	6.170.186	828.126	-	1.616.697	-
<b>Passivo corrente</b>						
<b>TOTALE A PAREGGIO</b>	<b>366.161.981</b>	<b>102.200.412</b>	<b>70.657.704</b>	<b>70.657.704</b>	<b>115.229.928</b>	<b>115.229.928</b>

FLUSSI DI LIQUIDITA'	2003		2004		2005	
	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti
Risultato netto		33.816.759		41.665.559		37.380.622
+ ammortamenti, aceti e svalutazioni		14.313.905		13.818.437		14.423.446
+ accantonamenti e svalutazioni		1.527.017		936.792		1.053.576
+ altri costi non monetari	-	263.658	-	101.101	-	119.892
- ricavi non monetari	-	4.241.941	-	4.678.983	-	5.233.562
<b>Cash Flow</b>		<b>45.152.082</b>		<b>51.842.906</b>		<b>47.504.190</b>
Variazione crediti	47.052.416	-	-	14.117.754	8.922.020	-
Variazione disponibilità non liquide	989.949	-	-	101.101	119.892	-
Variazione altri elementi dell'attivo circolante	-	-	-	-	-	-
Altre variazioni del circolante	-	4.505.599	-	4.577.882	-	5.353.454
Variazione elementi del passivo corrente	-	26.547.774	-	12.984.202	-	108.390.014
<b>Totale liquidità variazione circolante netto</b>	<b>16.988.992</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>31.780.939</b>	<b>-</b>	<b>104.701.556</b>
Investimenti/Disinvestimenti	311.697.179	- 14.313.905	29.826.248	- 13.636.522	57.385.346	- 14.411.993
<b>Totale liquidità gestione investimenti</b>	<b>326.011.084</b>	<b>-</b>	<b>43.462.770</b>	<b>-</b>	<b>71.797.339</b>	<b>-</b>
Variazione patrimonio netto	6.418.900	- 31.703.600	-	- 32.044.999	4.284.937	- 35.053.063
<b>Totale liquidità da apporti/diminuzione patrimonio netto</b>	<b>38.122.500</b>	<b>-</b>	<b>32.044.999</b>	<b>-</b>	<b>39.338.000</b>	<b>-</b>
Variazione debiti medio lungo e fondi	-	44.987.350	40.000.000	8.265.229	-	1.830.629
<b>Totale liquidità gestione investimenti</b>	<b>-</b>	<b>44.987.350</b>	<b>31.734.771</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1.830.629</b>
<b>Saldo finanziario</b>	<b>290.983.144</b>	<b>-</b>	<b>23.618.695</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>42.901.036</b>
<b>Variazione banche</b>	<b>-</b>	<b>27.021.575</b>	<b>-</b>	<b>23.618.695</b>	<b>42.901.036</b>	<b>-</b>

**AES TORINO S.p.A.**



## **AMIAT S.p.A.**

La struttura dell'attivo conferma il trend, già evidenziato lo scorso, di un progressivo aumento del peso delle immobilizzazioni materiali, passate dal 38% del totale dell'attivo (82,9 milioni di euro) al 40% (90,8 milioni). Contestualmente, tuttavia, la diminuzione delle immobilizzazioni finanziarie, con la cessione al Comune di Torino, delle quote detenute nella controllata TRM SpA, iscritta nelle immobilizzazioni finanziarie per un valore pari a 3 milioni di euro, unitamente all'incasso di crediti a lungo termine verso la controllante, ha controbilanciato la crescita degli investimenti tecnici, consentendo così di mantenere sostanzialmente invariato il valore complessivo delle immobilizzazioni a 107 milioni di euro.

La sostanziale invarianza del grado di rigidità degli impieghi non ha richiesto interventi significativi sul fronte del passivo, se non limitati affinamenti volti a rafforzare ulteriormente il già solido equilibrio tra la composizione degli impieghi e la struttura delle fonti. Le passività consolidate, cioè le fonti di finanziamento disponibili per l'azienda senza il vincolo della restituzione a breve termine, sono cresciute da 112 a 121,5 milioni di euro.

L'indice di indipendenza finanziaria, misurato dal rapporto tra i mezzi propri e le immobilizzazioni, pur ridottosi dal 14% al 13%, non risulta indebolito dalla distribuzione di dividendi per circa 1,9 milioni di euro, realizzata nel corso del 2005.

Le immobilizzazioni materiali sono aumentate di circa il 9,6%, consolidando il trend di investimenti degli ultimi anni e rappresentano il 40% del totale dell'attivo. L'indice di autocopertura delle immobilizzazioni, che si è mantenuto al 28%, unitamente al consolidamento dell'indice di copertura del capitale fisso (1,33 nel 2004, 1,41 nel 2005), conferma che l'attivo immobilizzato appare adeguatamente coperto dai capitali permanenti.

Sotto il profilo finanziario, le attività correnti coprono abbondantemente le passività correnti, conferendo alla struttura finanziaria un solido equilibrio anche nel breve termine.

I principali indicatori della situazione finanziaria confermano che le scelte di gestione, trainate dalla realizzazione di un significativo cash flow (oltre 35 milioni di euro), hanno consentito un rafforzamento delle condizioni di equilibrio finanziario anche nel breve periodo.

L'indice di liquidità sale infatti dal 1,26 del 2004 all'attuale 1,36, evidenziando una disponibilità di risorse liquide che potrebbe apparire addirittura sovrabbondante rispetto alle esigenze aziendali.

L'incidenza dagli oneri finanziari sui ricavi di vendita si è conseguentemente mantenuta su valori prossimi allo zero.

Per quanto riguarda l'andamento economico, i ricavi, archiviata la fase di contrazione subita nel 2003, si sono ripresi con forza, crescendo dai 167 milioni del 2004 agli attuali 180 milioni.

Sostanzialmente invariate le percentuali di redditività operativa, intesa sia sotto il profilo del valore aggiunto (64,4% nel 2004, 63,3% nel 2005) che sotto l'aspetto del margine operativo lordo. Tuttavia, vale la pena di segnalare che, contestualmente alla crescita dei ricavi, la dinamica evolutiva delle principali voci di costo, in particolare, i servizi esterni ed il costo del lavoro, ha comportato una lieve, ma percettibile, erosione della redditività. Il risultato operativo scende infatti dagli 11,6 milioni del 2004 ai 9,5 milioni del 2005.

A fronte di una crescita del valore della produzione del 8,17% rispetto al 2004, sia i servizi esterni (11,5%), sia, seppur in misura minore, il costo del personale (8,9%), manifestano una tendenza alla crescita più accentuata.

Il risultato d'esercizio, indebolito dalle dinamiche appena descritte e penalizzato dal peso della gestione tributaria, appare pertanto in flessione rispetto agli esercizi precedenti. L'utile netto, pari a euro 1.142.288, infatti, è decisamente ridimensionato rispetto al valore di euro 2.049.720 dell'anno precedente.

Nel periodo di osservazione la redditività delle vendite (ROS) risulta in flessione, dal 6,92% del 2004 al 5,24% del 2005.

La riduzione dell'utile netto impatta pesantemente sul ROE, indicatore che sintetizza la redditività del capitale acquisito col vincolo del pieno rischio, che si riduce sensibilmente dal valore del 2004, pari al 8,01%, al dato riferito al 2005, pari al 3,77%..

In flessione, seppur più lieve rispetto al ROE, appaiono anche il ROI ed il ROA.

Nel corso del periodo di osservazione la società è stata chiamata a sostenere, con propri interventi patrimoniali, l'andamento negativo della gestione riferibile a talune società dalla stessa controllate. Per maggior chiarezza e completezza di analisi si è pertanto ritenuto, in questa sede, di dover estendere l'ambito della presente trattazione anche alle società Publirech srl ed Amiat TBD srl. Tale estensione non ha pretesa di completezza ma si limita a proporre, a beneficio del lettore, alcune considerazioni riferibili alle società controllate dalla AMIAT SpA per le quali si sono manifestati segnali di criticità nel corso del periodo di osservazione. Per una visione analitica dei dati riclassificati di bilancio delle due società, si rimanda all'analisi di bilancio elaborata per la capogruppo AMIAT SpA nella sezione allegati.

### **Publirech srl**

La Publirech srl opera nel campo del trattamento dei rifiuti, con particolare attenzione alla valorizzazione dei materiali plastici e dei residui recuperabili.

Nel triennio oggetto di osservazione la società ha accumulato perdite di esercizio per un totale di euro 2.810.327, che hanno reso necessari, a più riprese, interventi di ricapitalizzazione da parte dei

soci. La significatività della perdita risulta evidente dal confronto con i fatturati prodotti nel corso del triennio, come si evince dalla seguente tabella:

	2003	2004	2005
Fatturato	5.166.916	5.587.848	6.031.620
Risultato operativo	-1.320.700	-1.123.681	-760.958
Perdita di esercizio	-1.505.715	-921.311	-383.301

La tendenza verso un alleggerimento della perdita netta di esercizio, pur configurando un elemento positivo, appare di per sé inficiata dal permanere di una situazione altamente deficitaria sotto il profilo operativo. Infatti, mentre sul risultato netto hanno impattato positivamente i proventi derivanti dal trasferimento alla capogruppo delle perdite fiscali, nell'ambito del consolidato fiscale, il risultato operativo, al contrario, pur se in lieve miglioramento, appare ancora molto lontano dalle condizioni di equilibrio minimo che possano garantire la continuità e l'autonomia della gestione.

Il pesante andamento economico non ha mancato di far sentire i propri effetti sul fronte patrimoniale e finanziario. Infatti, in un quadro di scarsa patrimonializzazione rispetto agli investimenti in essere, soltanto l'intervento finanziario tempestivo dei soci, ed in particolare della controllante Amiat SpA, ha consentito alla società di rispettare impegni e scadenze.

Si richiama pertanto l'attenzione sulla necessità di un piano industriale che consenta il raggiungimento delle condizioni di equilibrio in tempi brevi, ovvero, conduca alla presa d'atto dell'impossibilità del progetto imprenditoriale a reggersi autonomamente nel medio termine. In tal caso, varrebbe forse la pena di valutare se il sostenimento dell'iniziativa imprenditoriale svolta da Publirech, per il tempo necessario al raggiungimento di un equilibrio autonomo e duraturo, non richieda piuttosto un suo accorpamento nell'ambito di una realtà più ampia, ad esempio la controllante, volto a favorire sinergie ed economie gestionali ed atto ad assicurare a tale processo il sostegno di rami d'attività già consolidati e generatori di flussi positivi.

### **Amiat TBD srl**

La società Amiat TBD srl ha per oggetto la realizzazione e la gestione, diretta e/o per mezzo di terzi, di impianti di stoccaggio, trattamento, recupero dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

Nel corso del periodo di osservazione, la società ha realizzato perdite di esercizio per complessivi euro 403.596. La tabella che segue consente di confrontare agevolmente l'evoluzione di ricavi e risultato operativo con l'andamento del risultato netto di bilancio.

	2003	2004	2005
Fatturato	1.279.936	1.470.935	2.068.876
Risultato operativo	6.381	-393.429	-144.649
Perdita di esercizio	-9.660	-253.090	-140.846

La tendenza verso un recupero delle condizioni di equilibrio reddituale appare evidente, nel corso del 2005, dopo lo scivolone dell'anno precedente. Tale trend, confortato dalla crescita dei ricavi caratteristici trainati dall'entrata in funzione del nuovo impianto di Volpiano, appare confermato anche dall'andamento del risultato operativo, in deciso miglioramento, anche se occorre sottolineare che la contabilizzazione dei proventi derivanti dall'adesione al consolidato fiscale, ha alleggerito la perdita netta di esercizio per gli anni 2004 e 2005 rispettivamente di euro 87.762 e di euro 27.201.

L'analisi patrimoniale e finanziaria della società non presenta particolari profili di criticità, grazie all'elevato grado di patrimonializzazione che ha consentito la copertura del fabbisogno connesso agli investimenti realizzati. In particolare, la crescita delle immobilizzazioni, passate da euro 2.677.324 del 2004 ad euro 3.099.121 appare solidamente bilanciata dai mezzi propri, pari ad euro 4.237.457 a fine 2005 (erano 4.368.078 a fine 2004). Parallelamente, le attività correnti, pur se in diminuzione rispetto all'esercizio precedente (da euro 3.116.036 ad euro 2.654.253) a causa dell'utilizzo delle disponibilità finanziarie per sostenere gli investimenti in atto, appaiono ampiamente sufficienti a dare copertura alle passività a breve termine, in crescita dai 1.270.709 euro del 2004 agli attuali 1.385.818.

Pertanto, pur se il profilo di redditività appare ancora lontano da un equilibrio duraturo ed autonomo, la situazione desumibile a fine 2005, forte di una struttura patrimoniale solidamente ancorata ad una buona dotazione patrimoniale immessa dai soci, appare in netto miglioramento. L'attenzione va quindi alla capacità della società di consolidare, negli esercizi successivi, le proprie condizioni di redditività, mediante lo sfruttamento della capacità produttiva del nuovo impianto ed una forte tensione verso il contenimento dei costi, sino al raggiungimento di un equilibrio reddituale solido e duraturo.

AMIAT SpA	2003		2004		2005	
<b>ATTIVO RICLASSIFICATO</b>						
<b>ATTIVO IMMOBILIZZATO</b>	<b>88.431.522</b>	<b>46,5%</b>	<b>107.360.234</b>	<b>49,2%</b>	<b>107.396.665</b>	<b>47,2%</b>
IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI	1.996.996	1,1%	1.957.364	0,9%	1.790.688	0,8%
IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI	72.737.442	38,3%	82.879.018	38,0%	90.800.344	39,9%
IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE	13.697.084	7,2%	22.523.852	10,3%	14.805.633	6,5%
<b>ATTIVO CIRCOLANTE</b>	<b>101.655.029</b>	<b>53,5%</b>	<b>110.664.700</b>	<b>50,8%</b>	<b>120.153.091</b>	<b>52,8%</b>
LIQUIDITA' IMMEDIATE	8.556.725	4,5%	8.437.415	3,9%	14.466.756	6,4%
LIQUIDITA' DIFFERITE	74.579.796	39,2%	86.484.835	39,7%	89.026.944	39,1%
DISPONIBILITA' NON LIQUIDE	1.672.425	0,9%	2.009.082	0,9%	2.713.683	1,2%
ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	16.846.083	8,9%	13.733.368	6,3%	13.945.708	6,1%
<b>TOTALE ATTIVO</b>	<b>190.086.551</b>	<b>100,0%</b>	<b>218.024.934</b>	<b>100,0%</b>	<b>227.549.756</b>	<b>100,0%</b>
<b>PASSIVO RICLASSIFICATO</b>						
MEZZI PROPRI	20.493.644	10,8%	30.698.286	14,1%	29.902.574	13,1%
PASSIVO CONSOLIDATO	99.547.869	52,4%	112.152.887	51,4%	121.505.843	53,4%
PASSIVO CORRENTE	70.045.038	36,8%	75.173.761	34,5%	76.141.339	33,5%
<b>TOTALE PASSIVO E MEZZI PROPRI</b>	<b>190.086.551</b>	<b>100,0%</b>	<b>218.024.934</b>	<b>100,0%</b>	<b>227.549.756</b>	<b>100,0%</b>

CONTO ECONOMICO RICLASSIFICATO	2003		2004		2005	
VALORE DELLA PRODUZIONE	158.796.298	100,0%	177.883.145	100,0%	192.416.156	100,0%
COSTI ESTERNI	56.280.350	35,4%	63.356.465	35,6%	70.643.345	36,7%
<b>VALORE AGGIUNTO</b>	<b>102.515.948</b>	<b>64,6%</b>	<b>114.526.680</b>	<b>64,4%</b>	<b>121.772.811</b>	<b>63,3%</b>
COSTO DEL LAVORO	70.881.084	44,6%	75.388.764	42,4%	82.079.942	42,7%
<b>MARGINE OPERATIVO LORDO (MOL)</b>	<b>31.634.864</b>	<b>19,9%</b>	<b>39.137.916</b>	<b>22,0%</b>	<b>39.692.869</b>	<b>20,6%</b>
AMMORTAMENTI, SVALUTAZIONI E ACC.TI	20.320.411	12,8%	27.554.157	15,5%	30.244.089	15,7%
<b>RISULTATO OPERATIVO</b>	<b>11.314.453</b>	<b>7,1%</b>	<b>11.583.759</b>	<b>6,5%</b>	<b>9.448.780</b>	<b>4,9%</b>
GESTIONE FINANZIARIA	399.888	0,3%	303.133	0,2%	594.820	0,3%
RISULTATI ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	857.035	0,5%	722.539	0,4%	648.833	0,3%
GESTIONE STRAORDINARIA	2.598.180	-1,6%	1.062.391	-0,6%	542.701	-0,3%
GESTIONE TRIBUTARIA	8.005.674	5,0%	9.497.320	5,3%	9.007.444	4,7%
<b>RISULTATO NETTO</b>	<b>1.967.522,00</b>	<b>1,2%</b>	<b>2.049.720,00</b>	<b>1,2%</b>	<b>1.142.288,00</b>	<b>0,6%</b>



**AMIAT SpA**

INDICATORI DI REDDITIVITA' (SITUAZIONE ECONOMICA)		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
ROE	Utile d'esercizio/Patrimonio netto medio	8,73%	8,01%	3,77%
ROI	Risultato oper./Capitale investito	6,87%	5,91%	4,74%
ROA	Risul.operativo/Totale attivo	5,95%	5,31%	4,15%
ROS (Return on sales)	Risult.operativo/Ricavi di vendita	7,40%	6,92%	5,24%
Rotazione Capitale Investito	Ricavi di vendita/Capitale investito	0,93	0,86	0,91
Rotazione Circolante	Ricavi di vendita/Circolante	1,50	1,51	1,50
Rotazione Magazzino	Ricavi di vendita/Rimanenze	91,39	83,35	66,47
Risultato operativo		11.314.453	11.583.759	9.448.780
Capital investito	Capitale investito totale - capitale investito atipico - liquidità	164.683.743	195.854.151	199.137.292

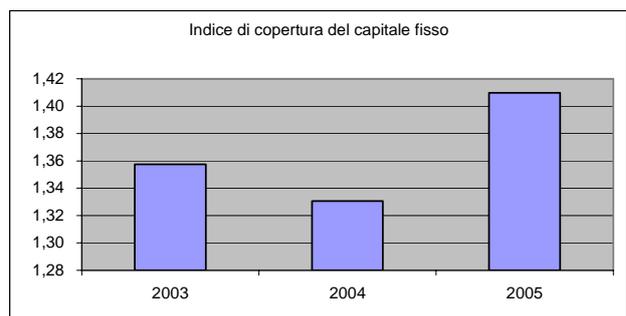
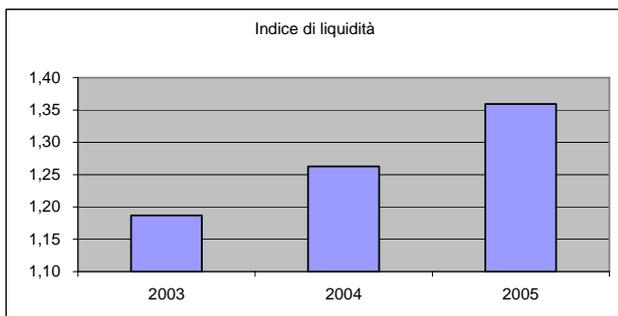
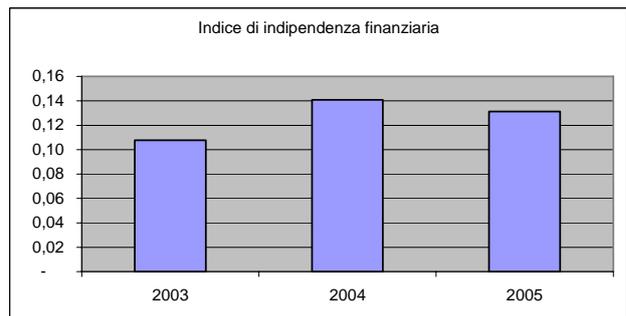
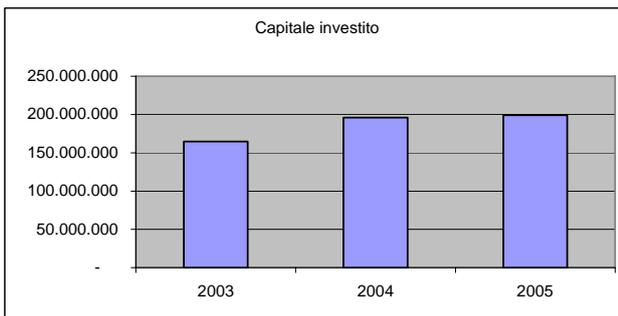
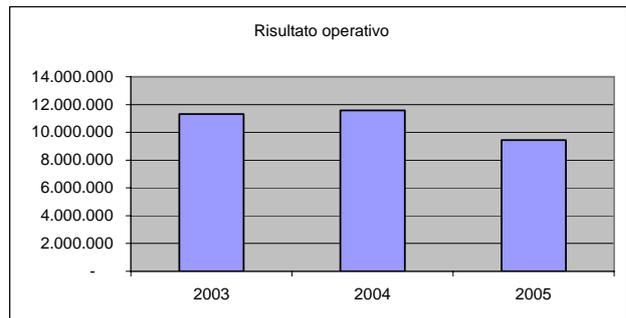
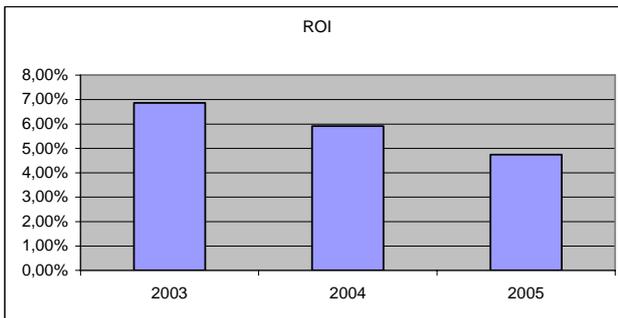
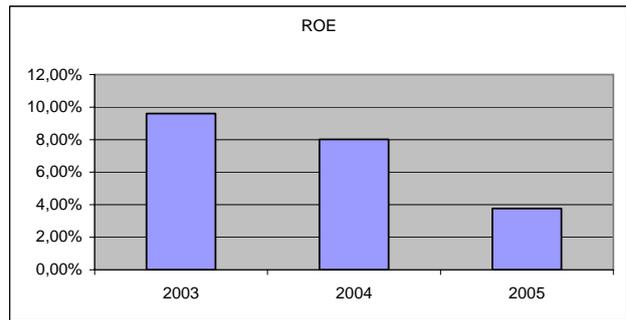
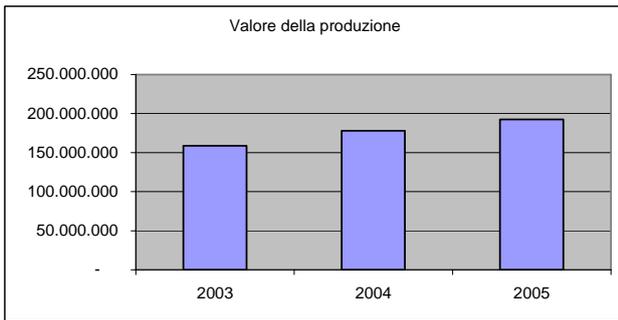
INDICATORI DI STRUTTURA E SITUAZIONE FINANZIARIA		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
Autocopertura delle immobilizzazioni	Capitale Netto/Immobilizzazioni	0,23	0,29	0,28
Indice di indipendenza finanziaria	Capitale Netto/Totale attività	0,11	0,14	0,13
Indice di liquidità	Liquidità immediate + liquidità differite/Passivo Corrente	1,19	1,26	1,36
Margine di tesoreria	(Liquidità immediate + liquidità differite) - Passivo Corrente	13.091.483	19.748.489	27.352.361
Capitale Circolante Netto	Attivo Corrente - Passivo Corrente	31.609.991	35.490.939	44.011.752
Indice di disponibilità	Attivo Corrente / Passivo Corrente	1,45	1,47	1,58
Margine di struttura	Capitale netto - Immobilizzazioni	-67.937.878	-76.661.948	-77.494.091
Indice di copertura del capitale fisso	(Passività consolidate + Capitale netto)/Immobilizzazioni	1,36	1,33	1,41

INDICATORI SPECIFICI		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
Incidenza ricavi di vendita	Ricavi di vendita/ valore della produzione	0,96	0,94	0,94
Incidenza oneri finanziari	Oneri finanziari / Ricavi di vendita	0,00	0,00	0,00
Valore aggiunto	Valore della produzione - costi esterni	102.515.948	114.526.680	121.772.811
Incidenza valore aggiunto	Valore aggiunto/valore della produzione	0,65	0,64	0,63
MOL	Valore aggiunto - costo del personale	31.634.864	39.137.916	39.692.869
Incidenza MOL	MOL/valore della produzione	0,20	0,22	0,21

AMIAT SpA	2003		2004		2005	
	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti
Immobilizzazioni immateriali	-	49.786	-	39.632	-	166.676
Immobilizzazioni materiali	3.528.711	-	10.141.576	-	7.921.326	-
Immobilizzazioni finanziarie	8.541.470	-	8.826.768	-	-	7.718.219
<b>Immobilizzazioni nette</b>						
Liquidità immediate	4.745.237	-	-	119.310	6.029.341	-
crediti verso clienti a bt	-	10.774.156	2.355.626	-	1.430.482	-
Crediti verso società del gruppo a bt	5.624.504	-	7.877.301	-	8.526.647	-
Crediti diversi	-	2.061.849	1.672.112	-	-	7.415.020
Disponibilità non liquide	-	223.366	336.657	-	704.601	-
Altri elementi dell'attivo circolante	-	5.949.387	-	3.112.715	212.340	-
<b>Attivo corrente</b>						
Capitale sociale	-	-	-	10.019.324	-	-
riserve	3.811.428	-	-	103.120	-	111.720
Utile d'esercizio	263.867	-	-	82.198	907.432	-
<b>Patrimonio netto</b>						
Fondi rischi oneri	-	1.427.920	-	5.897.345	-	10.555.008
Fondo TFR	-	1.673.486	-	685.101	233.557	-
Passività consolidate	550.268	-	-	6.022.572	968.495	-
<b>Passivo consolidato</b>						
Debiti verso banche a bt	53.693	-	-	643.927	-	85.769
Debiti vs soci e verso altri finanziatori a bt	-	-	-	-	-	-
Prestiti obbligazionari a bt	-	-	-	-	-	-
Debiti verso fornitori	-	2.128.406	-	7.174.963	-	3.289.545
Debiti verso società del gruppo a bt	-	5.231.095	7.079.164	-	-	101.124
Altre passività correnti	2.400.273	-	-	4.388.997	2.508.860	-
<b>Passivo corrente</b>						
<b>TOTALE A PAREGGIO</b>	<b>29.519.451</b>	<b>29.519.451</b>	<b>38.289.204</b>	<b>38.289.204</b>	<b>29.443.081</b>	<b>29.443.081</b>

FLUSSI DI LIQUIDITA'	2003		2004		2005	
	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti
Risultato netto		1.967.522		2.049.720		1.142.288
+ ammortamenti, acceti e svalutazioni		15.266.646		19.459.240		19.141.967
+ accantonamenti e svalutazioni		9.231.313		12.313.797		15.563.539
+ altri costi non monetari		2.820.347		725.433	-	161.898
- ricavi non monetari		-		-		-
<b>Cash Flow</b>		<b>29.285.828</b>		<b>34.548.190</b>		<b>35.685.896</b>
Variazione crediti	-	7.211.501	11.905.039	-	2.542.109	-
Variazione disponibilità non liquide	-	223.366	336.657	-	704.601	-
Variazione altri elementi dell'attivo circolante	-	5.949.387	-	3.112.715	212.340	-
Altre variazioni del circolante	-	2.820.347	-	725.433	-	161.898
Variazione elementi del passivo corrente	-	4.959.228	-	4.484.796	-	881.809
<b>Totale liquidità variazione circolante netto</b>	<b>-</b>	<b>15.523.135</b>	<b>5.369.618</b>	<b>-</b>	<b>2.415.343</b>	<b>-</b>
Investimenti/Disinvestimenti	12.070.181	-	18.968.344	-	7.921.326	-
<b>Totale liquidità gestione investimenti</b>	<b>27.287.041</b>	<b>-</b>	<b>38.387.952</b>	<b>-</b>	<b>19.178.398</b>	<b>-</b>
Variazione patrimonio netto	4.075.295	-	-	8.154.922	907.432	-
<b>Totale liquidità da apporti/diminuzione patrimonio netto</b>	<b>6.042.817</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8.154.922</b>	<b>1.938.000</b>	<b>-</b>
Variazione debiti medio lungo e fondi	550.268	-	-	291.221	1.202.052	-
<b>Totale liquidità gestione investimenti</b>	<b>6.680.175</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>291.221</b>	<b>6.210.583</b>	<b>-</b>
<b>Saldo finanziario</b>	<b>-</b>	<b>4.798.930</b>	<b>763.237</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5.943.572</b>
<b>Variazione banche</b>	<b>4.798.930</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>763.237</b>	<b>5.943.572</b>	<b>-</b>

AMIAT SpA



	AMIAT SpA		AMIU GENOVA		AMSA S.p.A.		QUADRIFOGLIO FIRENZE	
<b>ATTIVO RICLASSIFICATO</b>								
<b>ATTIVO IMMOBILIZZATO</b>	<b>107.396.665</b>	<b>47,2%</b>	<b>478.882</b>	<b>18,9%</b>	<b>294.429.570</b>	<b>67,1%</b>	<b>63.554.399</b>	<b>44,8%</b>
IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI	1.790.688	0,8%	3.821	0,2%	5.140.138	1,2%	570.775	0,4%
IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI	90.800.344	39,9%	475.061	18,8%	273.858.730	62,4%	59.735.526	42,1%
IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE	14.805.633	6,5%	0	0,0%	15.430.702	3,5%	3.248.098	2,3%
<b>ATTIVO CIRCOLANTE</b>	<b>120.153.091</b>	<b>52,8%</b>	<b>2.053.853</b>	<b>81,1%</b>	<b>144.604.086</b>	<b>32,9%</b>	<b>78.261.036</b>	<b>55,2%</b>
LIQUIDITA' IMMEDIATE	14.466.756	6,4%	250.177	9,9%	30.642.508	7,0%	7.369.121	5,2%
LIQUIDITA' DIFFERITE	89.026.944	39,1%	1.633.488	64,5%	100.088.329	22,8%	67.350.476	47,5%
DISPONIBILITA' NON LIQUIDE	2.713.683	1,2%	170.188	6,7%	3.552.486	0,8%	596.819	0,4%
ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	13.945.708	6,1%	0	0,0%	10.320.763	2,4%	2.944.620	2,1%
<b>TOTALE ATTIVO</b>	<b>227.549.756</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.532.735</b>	<b>100,0%</b>	<b>439.033.656</b>	<b>100,0%</b>	<b>141.815.435</b>	<b>100,0%</b>
<b>PASSIVO RICLASSIFICATO</b>								
MEZZI PROPRI	29.902.574	13,1%	673.774	26,6%	112.606.637	25,6%	50.815.564	35,8%
PASSIVO CONSOLIDATO	121.505.843	53,4%	188.570	7,4%	212.018.692	48,3%	28.673.827	20,2%
PASSIVO CORRENTE	76.141.339	33,5%	1.670.391	66,0%	114.408.327	26,1%	62.326.044	43,9%
<b>TOTALE PASSIVO E MEZZI PROPRI</b>	<b>227.549.756</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.532.735</b>	<b>100,0%</b>	<b>439.033.656</b>	<b>100,0%</b>	<b>141.815.435</b>	<b>100,0%</b>
<b>CONTO ECONOMICO RICLASSIFICATO</b>								
VALORE DELLA PRODUZIONE	192.416.156	100,0%	4.311.296	100,0%	299.772.308	100,0%	97.108.928	100,0%
COSTI ESTERNI	70.643.345	36,7%	2.333.571	54,1%	113.388.265	37,8%	48.595.442	50,0%
<b>VALORE AGGIUNTO</b>	<b>121.772.811</b>	<b>63,3%</b>	<b>1.977.725</b>	<b>45,9%</b>	<b>186.384.043</b>	<b>62,2%</b>	<b>48.513.486</b>	<b>50,0%</b>
COSTO DEL LAVORO	82.079.942	42,7%	1.558.011	36,1%	134.369.534	44,8%	32.189.660	33,1%
<b>MARGINE OPERATIVO LORDO (MOL)</b>	<b>39.692.869</b>	<b>20,6%</b>	<b>419.714</b>	<b>9,7%</b>	<b>52.014.509</b>	<b>17,4%</b>	<b>16.323.826</b>	<b>16,8%</b>
AMMORTAMENTI, SVALUTAZIONI E ACC.TI	30.244.089	15,7%	137.021	3,2%	30.754.083	10,3%	13.493.493	13,9%
<b>RISULTATO OPERATIVO</b>	<b>9.448.780</b>	<b>4,9%</b>	<b>282.693</b>	<b>6,6%</b>	<b>21.260.426</b>	<b>7,1%</b>	<b>2.830.333</b>	<b>2,9%</b>
GESTIONE FINANZIARIA	594.820	0,3%	7.054	0,2%	4.149.097	-1,4%	1.424.208	1,5%
RISULTATI ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	648.833	0,3%	-	0,0%	170.618	0,1%	-	0,0%
GESTIONE STRAORDINARIA	-	-	-	-	2.527.465	-0,8%	-	-
GESTIONE TRIBUTARIA	9.007.444	4,7%	190.230	4,4%	12.116.891	4,0%	2.444.414	2,5%
<b>RISULTATO NETTO</b>	<b>1.142.288,00</b>	<b>0,6%</b>	<b>99.517,00</b>	<b>2,3%</b>	<b>2.637.591,00</b>	<b>0,9%</b>	<b>1.810.127,00</b>	<b>1,9%</b>

INDICATORI DI REDDITIVITA' (SITUAZIONE ECONOMICA)		AMIAT SpA	AMIU GENOVA	AMSA SpA	QUADRIFOGLI O FIRENZE
INDICI	FORMULE				
ROE	Utile d'esercizio/Patrimonio netto medio	3,77%	15,95%	2,35%	3,63%
ROI	Risultato oper./Capitale investito	4,74%	12,38%	5,34%	2,15%
ROA	Risul.operativo/Totale attivo	4,15%	11,16%	4,84%	2,00%
ROS (Return on sales)	Risult.operativo/Ricavi di vendita	5,24%	6,63%	7,21%	3,07%
Rotazione Capitale Investito	Ricavi di vendita/Capitale investito	0,91	1,87	0,74	0,70
Rotazione Circolante	Ricavi di vendita/Circolante	1,50	2,08	2,04	1,18
Rotazione Magazzino	Ricavi di vendita/Rimanenze	66,47	25,07	82,97	154,50
Risultato operativo		9.448.780	282.693	21.260.426	2.830.333
Capital investito	Capitale investito totale - capitale investito atipico - liquidità	199.137.292	2.282.558	398.070.385	131.501.694
INDICATORI DI STRUTTURA E SITUAZIONE FINANZIARIA					
Autocopertura delle immobilizzazioni	Capitale Netto/Immobilizzazioni	0,28	1,41	0,38	0,80
Indice di indipendenza finanziaria	Capitale Netto/Totale attività	0,13	0,27	0,26	0,36
Indice di liquidità	Liquidità immediate + liquidità differite/Passivo Corrente	1,36	1,13	1,14	1,20
Margine di tesoreria	(Liquidità immediate + liquidità differite) - Passivo Corrente	27.352.361	213.274	16.322.510	12.393.553
Capitale Circolante Netto	Attivo Corrente - Passivo Corrente	44.011.752	383.462	30.195.759	15.934.992
Indice di disponibilità	Attivo Corrente / Passivo Corrente	1,58	1,23	1,26	1,26
Margine di struttura	Capitale netto - Immobilizzazioni	-77.494.091	194.892	-181.822.933	-12.738.835
Indice di copertura del capitale fisso	(Passività consolidate + Capitale netto)/Immobilizzazioni	1,41	1,80	1,10	1,25
INDICATORI SPECIFICI					
Incidenza ricavi di vendita	Ricavi di vendita/ valore della produzione	0,94	0,99	0,98	0,95
Incidenza oneri finanziari	Oneri finanziari / Ricavi di vendita	0,00	-	0,02	0,00
Valore aggiunto	Valore della produzione - costi esterni	121.772.811	1.977.725	186.384.043	48.513.486
Incidenza valore aggiunto	Valore aggiunto/valore della produzione	0,63	0,46	0,62	0,50
MOL	Valore aggiunto - costo del personale	39.692.869	419.714	52.014.509	16.323.826
Incidenza MOL	MOL/valore della produzione	0,21	0,10	0,17	0,17

<b>PUBLIREC srl</b>	<b>2003</b>		<b>2004</b>		<b>2005</b>	
<b>ATTIVO RICLASSIFICATO</b>						
<b>ATTIVO IMMOBILIZZATO</b>	<b>4.663.444</b>	<b>57,5%</b>	<b>4.358.193</b>	<b>59,9%</b>	<b>4.349.674</b>	<b>51,2%</b>
IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI	11.496	0,1%	42.324	0,6%	63.289	0,7%
IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI	4.638.881	57,2%	4.302.802	59,1%	4.273.318	50,3%
IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE	13.067	0,2%	13.067	0,2%	13.067	0,2%
<b>ATTIVO CIRCOLANTE</b>	<b>3.449.472</b>	<b>42,5%</b>	<b>2.922.620</b>	<b>40,1%</b>	<b>4.144.371</b>	<b>48,8%</b>
LIQUIDITA' IMMEDIATE	1.270.217	15,7%	288.115	4,0%	247.158	2,9%
LIQUIDITA' DIFFERITE	2.142.213	26,4%	2.368.931	32,5%	3.663.501	43,1%
DISPONIBILITA' NON LIQUIDE	37.042	0,5%	14.182	0,2%	34.146	0,4%
ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	0	0,0%	251.392	3,5%	199.566	2,3%
<b>TOTALE ATTIVO</b>	<b>8.112.916</b>	<b>100,0%</b>	<b>7.280.813</b>	<b>100,0%</b>	<b>8.494.045</b>	<b>100,0%</b>
<b>PASSIVO RICLASSIFICATO</b>						
MEZZI PROPRI	-49.611	-0,6%	626.740	8,6%	443.439	5,2%
PASSIVO CONSOLIDATO	1.145.628	14,1%	4.552.107	62,5%	4.220.006	49,7%
PASSIVO CORRENTE	7.016.899	86,5%	2.101.966	28,9%	3.830.600	45,1%
<b>TOTALE PASSIVO E MEZZI PROPRI</b>	<b>8.112.916</b>	<b>100,0%</b>	<b>7.280.813</b>	<b>100,0%</b>	<b>8.494.045</b>	<b>100,0%</b>

<b>CONTO ECONOMICO RICLASSIFICATO</b>	<b>2003</b>		<b>2004</b>		<b>2005</b>				
VALORE DELLA PRODUZIONE	5.671.597	100,0%	6.195.121	100,0%	6.570.765	100,0%			
COSTI ESTERNI	5.287.142	93,2%	5.034.260	81,3%	5.580.382	84,9%			
<b>VALORE AGGIUNTO</b>	<b>384.455</b>	<b>6,8%</b>	<b>1.160.861</b>	<b>18,7%</b>	<b>990.383</b>	<b>15,1%</b>			
COSTO DEL LAVORO	1.029.096	18,1%	731.286	11,8%	778.052	11,8%			
<b>MARGINE OPERATIVO LORDO (MOL)</b>	<b>-</b>	<b>644.641</b>	<b>-11,4%</b>	<b>429.575</b>	<b>6,9%</b>	<b>212.331</b>	<b>3,2%</b>		
AMMORTAMENTI, SVALUTAZIONI E ACC.TI	676.059	11,9%	1.553.256	25,1%	973.289	14,8%			
<b>RISULTATO OPERATIVO</b>	<b>-</b>	<b>1.320.700</b>	<b>-23,3%</b>	<b>-</b>	<b>1.123.681</b>	<b>-18,1%</b>	<b>-</b>	<b>760.958</b>	<b>-11,6%</b>
GESTIONE FINANZIARIA	-	81.687	-1,4%	-	44.702	-0,7%	-	94.002	-1,4%
RISULTATI ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	-	-	0,0%	-	-	0,0%	-	-	0,0%
GESTIONE STRAORDINARIA	-	103.328	-1,8%	-	119.790	1,9%	-	189.933	2,9%
GESTIONE TRIBUTARIA	-	-	0,0%	-	127.282	-2,1%	-	281.726	-4,3%
<b>RISULTATO NETTO</b>	<b>-</b>	<b>1.505.715,00</b>	<b>-26,5%</b>	<b>-</b>	<b>921.311,00</b>	<b>-14,9%</b>	<b>-</b>	<b>383.301,00</b>	<b>-5,8%</b>



**PUBLIREC srl**

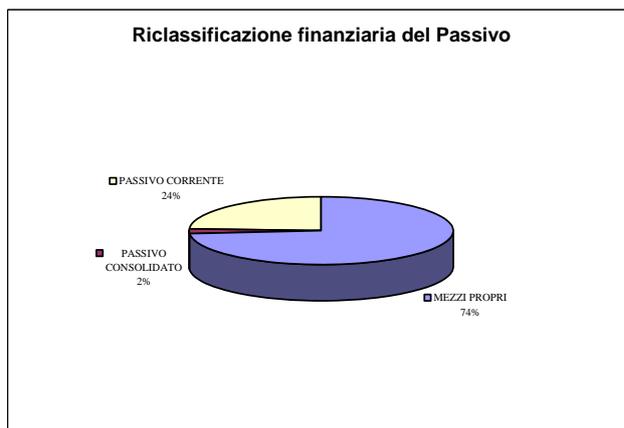
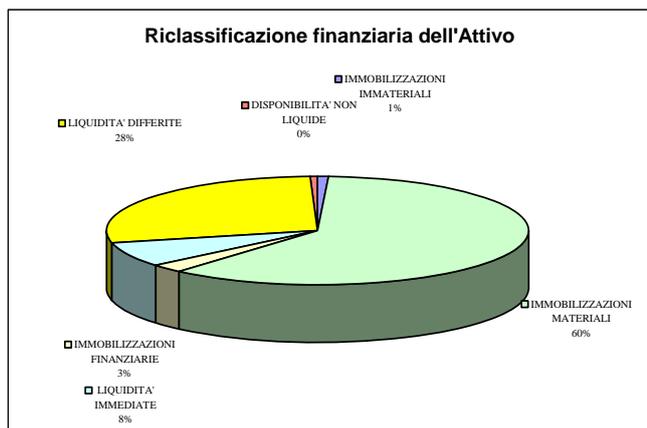
INDICATORI DI REDDITIVITA' (SITUAZIONE ECONOMICA)		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
ROE	Utile d'esercizio/Patrimonio netto medio	-599,78%	-319,27%	-71,63%
ROI	Risultato oper./Capitale investito	-19,30%	-16,67%	-9,46%
ROA	Risul.operativo/Totale attivo	-16,28%	-15,43%	-8,96%
ROS (Return on sales)	Risult.operativo/Ricavi di vendita	-25,56%	-20,11%	-12,62%
Rotazione Capitale Investito	Ricavi di vendita/Capitale investito	0,76	0,83	0,75
Rotazione Circolante	Ricavi di vendita/Circolante	1,50	1,91	1,46
Rotazione Magazzino	Ricavi di vendita/Rimanenze	139,49	394,01	176,64
Risultato operativo		- 1.320.700	- 1.123.681	- 760.958
Capital investito	Capitale investito totale - capitale investito atipico - liquidità	6.842.699	6.741.306	8.047.321

INDICATORI DI STRUTTURA E SITUAZIONE FINANZIARIA		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
Autocopertura delle immobilizzazioni	Capitale Netto/Immobilizzazioni	- 0,01	0,14	0,10
Indice di indipendenza finanziaria	Capitale Netto/Totale attività	- 0,01	0,09	0,05
Indice di liquidità	Liquidità immediate + liquidità differite/Passivo Corrente	0,49	1,26	1,02
Margine di tesoreria	(Liquidità immediate + liquidità differite) - Passivo Corrente	-3.604.469	555.080	80.059
Capitale Circolante Netto	Attivo Corrente - Passivo Corrente	-3.567.427	820.654	313.771
Indice di disponibilità	Attivo Corrente / Passivo Corrente	0,49	1,39	1,08
Margine di struttura	Capitale netto - Immobilizzazioni	-4.713.055	-3.731.453	-3.906.235
Indice di copertura del capitale fisso	(Passività consolidate + Capitale netto)/Immobilizzazioni	0,24	1,19	1,07

INDICATORI SPECIFICI		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
Incidenza ricavi di vendita	Ricavi di vendita/ valore della produzione	0,91	0,90	0,92
Incidenza oneri finanziari	Oneri finanziari / Ricavi di vendita	0,02	0,01	0,02
Valore aggiunto	Valore della produzione - costi esterni	384.455	1.160.861	990.383
Incidenza valore aggiunto	Valore aggiunto/valore della produzione	0,07	0,19	0,15
MOL	Valore aggiunto - costo del personale	-644.641	429.575	212.331
Incidenza MOL	MOL/valore della produzione	- 0,11	0,07	0,03

AMIAT TBD Srl	2003		2004		2005	
<b>ATTIVO RICLASSIFICATO</b>						
<b>ATTIVO IMMOBILIZZATO</b>	<b>360.039</b>	<b>8,2%</b>	<b>2.677.324</b>	<b>46,2%</b>	<b>3.099.121</b>	<b>53,9%</b>
IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI	8.890	0,2%	27.737	0,5%	34.926	0,6%
IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI	286.038	6,5%	2.561.825	44,2%	2.940.723	51,1%
IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE	65.111	1,5%	87.762	1,5%	123.472	2,1%
<b>ATTIVO CIRCOLANTE</b>	<b>4.052.736</b>	<b>91,8%</b>	<b>3.116.036</b>	<b>53,8%</b>	<b>2.654.253</b>	<b>46,1%</b>
LIQUIDITA' IMMEDIATE	284.362	6,4%	608.866	10,5%	370.409	6,4%
LIQUIDITA' DIFFERITE	468.379	10,6%	1.007.170	17,4%	1.364.150	23,7%
DISPONIBILITA' NON LIQUIDE	0	0,0%	0	0,0%	20.676	0,4%
ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	3.299.995	74,8%	1.500.000	25,9%	899.018	15,6%
<b>TOTALE ATTIVO</b>	<b>4.412.775</b>	<b>100,0%</b>	<b>5.793.360</b>	<b>100,0%</b>	<b>5.753.374</b>	<b>100,0%</b>
<b>PASSIVO RICLASSIFICATO</b>						
MEZZI PROPRI	3.610.942	81,8%	4.368.078	75,4%	4.237.457	73,7%
PASSIVO CONSOLIDATO	134.124	3,0%	154.573	2,7%	130.099	2,3%
PASSIVO CORRENTE	667.709	15,1%	1.270.709	21,9%	1.385.818	24,1%
<b>TOTALE PASSIVO E MEZZI PROPRI</b>	<b>4.412.775</b>	<b>100,0%</b>	<b>5.793.360</b>	<b>100,0%</b>	<b>5.753.374</b>	<b>100,0%</b>

CONTO ECONOMICO RICLASSIFICATO	2003		2004		2005	
VALORE DELLA PRODUZIONE	1.535.276	100,0%	1.475.641	100,0%	2.157.661	100,0%
COSTI ESTERNI	923.446	60,1%	1.129.747	76,6%	1.272.253	59,0%
<b>VALORE AGGIUNTO</b>	<b>611.830</b>	<b>39,9%</b>	<b>345.894</b>	<b>23,4%</b>	<b>885.408</b>	<b>41,0%</b>
COSTO DEL LAVORO	565.918	36,9%	662.214	44,9%	801.622	37,2%
<b>MARGINE OPERATIVO LORDO (MOL)</b>	<b>45.912</b>	<b>3,0%</b>	<b>316.320</b>	<b>-21,4%</b>	<b>83.786</b>	<b>3,9%</b>
AMMORTAMENTI, SVALUTAZIONI E ACC.TI	39.531	2,6%	77.109	5,2%	228.435	10,6%
<b>RISULTATO OPERATIVO</b>	<b>6.381</b>	<b>0,4%</b>	<b>393.429</b>	<b>-26,7%</b>	<b>144.649</b>	<b>-6,7%</b>
GESTIONE FINANZIARIA	4.220	0,3%	25.052	1,7%	5.304	0,2%
RISULTATI ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	831	0,1%	44.397	3,0%	4.803	0,2%
GESTIONE STRAORDINARIA	600	0,0%	297	0,0%	4	0,0%
GESTIONE TRIBUTARIA	20.492	1,3%	71.187	-4,8%	6.308	0,3%
<b>RISULTATO NETTO</b>	<b>-9.660,00</b>	<b>-0,6%</b>	<b>253.090,00</b>	<b>-17,2%</b>	<b>140.846,00</b>	<b>-6,5%</b>



**AMIAT TBD Srl**

INDICATORI DI REDDITIVITA' (SITUAZIONE ECONOMICA)		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
ROE	Utile d'esercizio/Patrimonio netto medio	-0,40%	-6,34%	-3,27%
ROI	Risultato oper./Capitale investito	0,77%	-10,68%	-3,23%
ROA	Risul.operativo/Totale attivo	0,14%	-6,79%	-2,51%
ROS (Return on sales)	Risult.operativo/Ricavi di vendita	0,50%	-26,75%	-6,99%
Rotazione Capitale Investito	Ricavi di vendita/Capitale investito	1,55	0,40	0,46
Rotazione Circolante	Ricavi di vendita/Circolante	0,32	0,47	0,78
Rotazione Magazzino	Ricavi di vendita/Rimanenze	#DIV/0!	#DIV/0!	100,06
Risultato operativo		6.381	- 393.429	- 144.649
Capital investito	Capitale investito totale - capitale investito atipico - liquidità	828.418	3.684.494	4.483.947

INDICATORI DI STRUTTURA E SITUAZIONE FINANZIARIA		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
Autocopertura delle immobilizzazioni	Capitale Netto/Immobilizzazioni	10,03	1,63	1,37
Indice di indipendenza finanziaria	Capitale Netto/Totale attività	0,82	0,75	0,74
Indice di liquidità	Liquidità immediate + liquidità differite/Passivo Corrente	1,13	1,27	1,25
Margine di tesoreria	(Liquidità immediate + liquidità differite) - Passivo Corrente	85.032	345.327	348.741
Capitale Circolante Netto	Attivo Corrente - Passivo Corrente	3.385.027	1.845.327	1.268.435
Indice di disponibilità	Attivo Corrente / Passivo Corrente	6,07	2,45	1,92
Margine di struttura	Capitale netto - Immobilizzazioni	3.250.903	1.690.754	1.138.336
Indice di copertura del capitale fisso	(Passività consolidate + Capitale netto)/Immobilizzazioni	10,40	1,69	1,41

INDICATORI SPECIFICI		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
Incidenza ricavi di vendita	Ricavi di vendita/ valore della produzione	0,83	1,00	0,96
Incidenza oneri finanziari	Oneri finanziari / Ricavi di vendita	0,00	0,00	0,00
Valore aggiunto	Valore della produzione - costi esterni	611.830	345.894	885.408
Incidenza valore aggiunto	Valore aggiunto/valore della produzione	0,40	0,23	0,41
MOL	Valore aggiunto - costo del personale	45.912	-316.320	83.786
Incidenza MOL	MOL/valore della produzione	0,03	- 0,21	0,04

## **GTT S.p.A**

La struttura dell'attivo registra una significativa crescita del peso delle attività immobilizzate, ascrivibile tanto alle immobilizzazioni materiali, passate da 401 milioni di euro del 2004 a 443 milioni nel 2005, quanto delle immobilizzazioni finanziarie, pari a 331 milioni nel 2004 ed a 375 nel 2005. Tale incremento è da imputare in primo luogo agli investimenti effettuati in relazione ai lavori in corso per la costruzione della Metropolitana Automatica di Torino, a fronte dei quali la società ha iscritto nell'attivo immobilizzato gli importi riferiti alla voce crediti verso il Comune di Torino, per le operazioni garantite da fondi deliberati dall'azionista.

L'attivo immobilizzato (pari al 67% del totale dell'attivo) risulta adeguatamente coperto dai capitali permanenti: il peso sul totale del passivo delle risorse stabilmente disponibili si attesta infatti sul valore di 65% nel 2005, in linea con il dato del precedente esercizio (64%).

Il patrimonio netto rappresenta il 21% del totale del passivo, sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente.

Sotto il profilo finanziario le attività correnti appaiono sostanzialmente adeguate per una corretta copertura delle passività correnti. Pur senza variazioni significative a livello di condizioni di equilibrio finanziario, tuttavia, nel 2005 è possibile notare alcuni segnali di un lieve peggioramento in atto della struttura finanziaria nel suo complesso, testimoniato dal lieve peggioramento registrato sui principali indicatori. L'indice di liquidità scende da 0,99 a 0,90; l'indice di disponibilità evidenzia un peggioramento dal valore di 1,04 del 2004 allo 0,95 del 2005. Anche l'indice di autocopertura delle immobilizzazioni, in grado di misurare il livello di copertura che i mezzi propri garantiscono agli investimenti fissi, si riduce dallo 0,35 del 2004 all'attuale 0,31, testimone dello sforzo in atto nel campo degli investimenti, non adeguatamente seguito da un rafforzamento dei mezzi finanziari propri della società.

Il cash flow, generato dalla gestione, seppur positivo, appare in contrazione rispetto all'esercizio precedente.

Il significativo aumento dell'esposizione bancaria, passata da 321 milioni di euro nel 2004 a 385 milioni nel 2005, appare tuttavia controbilanciato da crediti verso l'azionista, trattandosi di finanziamenti di operazioni garantite da fondi deliberati dal Comune di Torino ed iscritti nell'attivo di bilancio. La giacenza liquida emergente dal bilancio e pari ad oltre 91 milioni di euro suscita peraltro qualche domanda riguardo ai criteri di efficiente gestione del circolante.

Il riflesso a conto economico appare evidente nell'andamento della voce oneri finanziari, in forte crescita nel corso del triennio considerato ai fini della presente analisi: 8.050.845 Euro nel 2003, 12.251.359 Euro nel 2004, 15.396.980 nel 2005. Il forte e crescente peso assunto dalla gestione finanziaria si risolve in una stagnazione delle condizioni di redditività, con l'utile netto che, pari a

Euro 262.719, si mantiene sostanzialmente sui livelli dell'anno precedente, pur in presenza di margini e risultati operativi in crescita.

I ricavi delle vendite, pari a Euro 121.541.838, sono cresciuti del 3,2% rispetto al 2004. Il valore della produzione, che oltre ai ricavi comprende anche contributi e altri proventi non costituenti ricavi, risulta in crescita da 395.758.723 Euro a 423.113.687 Euro.

Per effetto di tale aumento il valore aggiunto, il margine operativo lordo ed il risultato operativo hanno registrato un miglioramento significativo. Il risultato operativo, che – ricordiamo – nel 2002 registrava un segno negativo, ha confermato il trend di crescita che lo ha visto passare dal valore di circa 12 milioni di Euro del 2003, attraverso i 17 milioni del 2004, sino ad attestarsi ai 20 milioni di Euro nel 2005. Il margine operativo lordo è cresciuto da 57 milioni di Euro nel 2004 a 69 milioni nel 2005. La percentuale di incidenza dei ricavi di vendita sul valore della produzione, che oltre ai ricavi comprende contributi e altri proventi non costituenti ricavi, si è mantenuta vicina al valore del 30%, ma evidenzia tuttavia una tendenza alla riduzione, scendendo dal 31,22% del 2003, al 29,77% del 2004, sino ad arrivare al 28,73% del 2005.

I costi del personale, ancora elevati, hanno mantenuto una tendenza alla crescita in valore assoluto, da 202 milioni nel 2004 a 213 milioni nel 2005. Tuttavia, l'incremento del valore della produzione ha consentito di ridurre l'incidenza percentuale dal 51% al 50%, contribuendo al miglioramento della redditività a livello di Margine Operativo Lordo (14,5% nel 2004, 16,3% nel 2005).

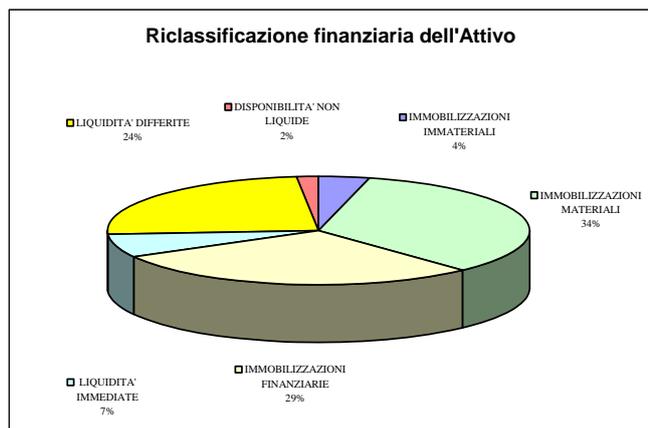
Nel periodo oggetto di osservazione l'Azienda ha ottenuto una redditività delle vendite, ROS, in crescita, attestata a 16,72%. Occorre tuttavia sottolineare che tale indicatore assume una significatività via via inferiore quanto maggiore è il peso dei contributi e degli altri proventi non costituenti ricavi di vendita sul totale valore della produzione.

Peraltro, il lieve miglioramento delle condizioni generali di redditività operativa è confermato sia dal ROI (1,42% nel 2004, 1,69% nel 2005) sia dal ROA (1,37% nel 2004, 1,57% nel 2005) che, seppur posizionati su valori ridotti, possono essere giudicati positivamente nel loro trend dinamico.

Appare sostanzialmente invariata rispetto all'anno precedente, anche per effetto dei maggiori oneri finanziari che hanno neutralizzato i migliori risultati operativi, la redditività netta della gestione per gli azionisti, misurata dal ROE, passato da 0,09% nel 2004 a 0,10% nel 2005.

<b>GTT S.p.A.</b>	<b>2003</b>		<b>2004</b>		<b>2005</b>	
<b>ATTIVO RICLASSIFICATO</b>						
<b>ATTIVO IMMOBILIZZATO</b>	<b>601.564.658</b>	<b>64,0%</b>	<b>777.423.649</b>	<b>63,1%</b>	<b>866.999.587</b>	<b>66,9%</b>
IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI	42.691.609	4,5%	46.020.217	3,7%	49.230.755	3,8%
IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI	410.045.482	43,6%	400.756.021	32,5%	443.186.110	34,2%
IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE	148.827.567	15,8%	330.647.411	26,8%	374.582.722	28,9%
<b>ATTIVO CIRCOLANTE</b>	<b>338.166.900</b>	<b>36,0%</b>	<b>454.860.323</b>	<b>36,9%</b>	<b>429.917.950</b>	<b>33,1%</b>
LIQUIDITA' IMMEDIATE	22.058.249	2,3%	45.600.445	3,7%	91.321.169	7,0%
LIQUIDITA' DIFFERITE	295.693.269	31,5%	388.755.558	31,5%	317.132.832	24,5%
DISPONIBILITA' NON LIQUIDE	20.345.382	2,2%	20.434.320	1,7%	21.393.949	1,6%
ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	70.000	0,0%	70.000	0,0%	70.000	0,0%
<b>TOTALE ATTIVO</b>	<b>939.731.558</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.232.283.972</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.296.917.537</b>	<b>100,0%</b>
<b>PASSIVO RICLASSIFICATO</b>						
MEZZI PROPRI	272.279.527	29,0%	272.529.788	22,1%	272.792.508	21,0%
PASSIVO CONSOLIDATO	337.407.989	35,9%	520.286.855	42,2%	571.226.700	44,0%
PASSIVO CORRENTE	330.044.042	35,1%	439.467.329	35,7%	452.898.329	34,9%
<b>TOTALE PASSIVO E MEZZI PROPRI</b>	<b>939.731.558</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.232.283.972</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.296.917.537</b>	<b>100,0%</b>

<b>CONTO ECONOMICO RICLASSIFICATO</b>	<b>2003</b>		<b>2004</b>		<b>2005</b>	
VALORE DELLA PRODUZIONE	372.257.872	100,0%	395.758.723	100,0%	423.113.687	100,0%
COSTI ESTERNI	129.850.082	34,9%	135.965.793	34,4%	141.529.813	33,4%
<b>VALORE AGGIUNTO</b>	<b>242.407.790</b>	<b>65,1%</b>	<b>259.792.930</b>	<b>65,6%</b>	<b>281.583.874</b>	<b>66,6%</b>
COSTO DEL LAVORO	192.210.455	51,6%	202.434.026	51,2%	212.803.103	50,3%
<b>MARGINE OPERATIVO LORDO (MOL)</b>	<b>50.197.335</b>	<b>13,5%</b>	<b>57.358.904</b>	<b>14,5%</b>	<b>68.780.771</b>	<b>16,3%</b>
AMMORTAMENTI, SVALUTAZIONI E ACC.TI	38.509.184	10,3%	40.462.370	10,2%	48.456.801	11,5%
<b>RISULTATO OPERATIVO</b>	<b>11.688.151</b>	<b>3,1%</b>	<b>16.896.534</b>	<b>4,3%</b>	<b>20.323.970</b>	<b>4,8%</b>
GESTIONE FINANZIARIA	- 4.723.228	-1,3%	- 10.594.349	-2,7%	- 13.133.227	-3,1%
RISULTATI ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
GESTIONE STRAORDINARIA	1.768.760	0,5%	2.017.235	0,5%	755.060	0,2%
GESTIONE TRIBUTARIA	8.102.666	2,2%	8.069.159	2,0%	7.683.084	1,8%
<b>RISULTATO NETTO</b>	<b>631.017,00</b>	<b>0,2%</b>	<b>250.261,00</b>	<b>0,1%</b>	<b>262.719,00</b>	<b>0,1%</b>



**GTT S.p.A.**

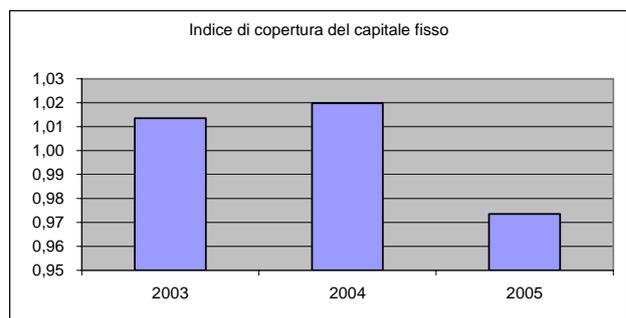
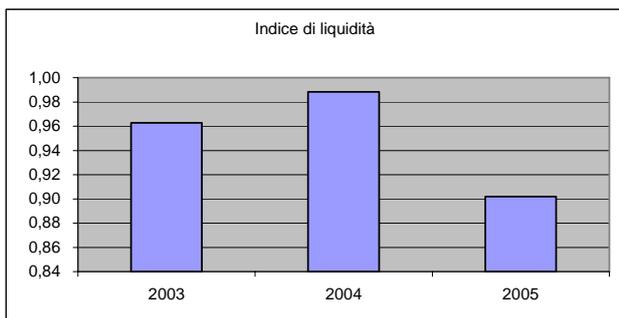
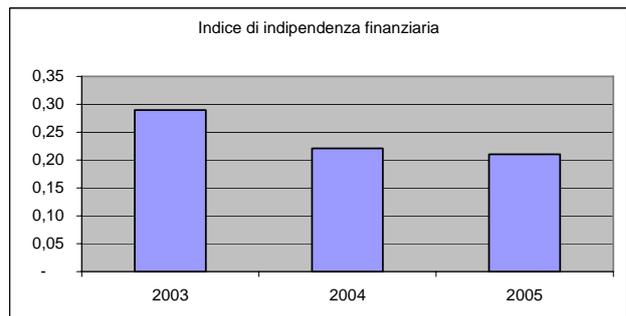
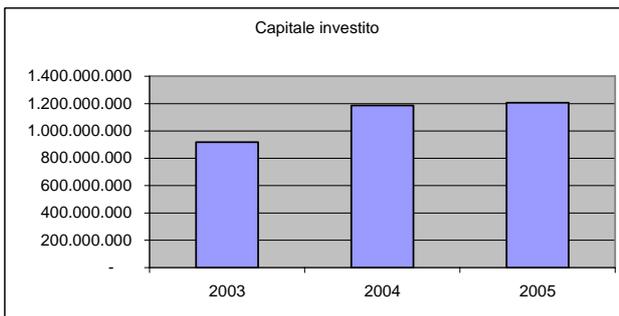
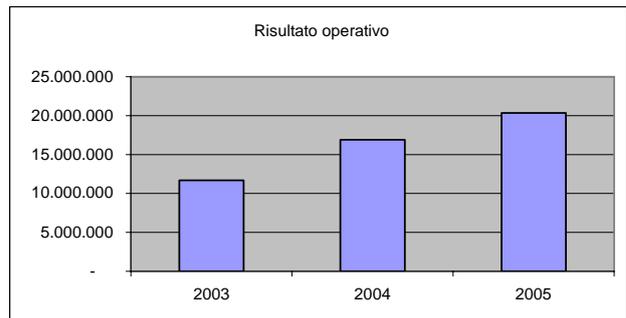
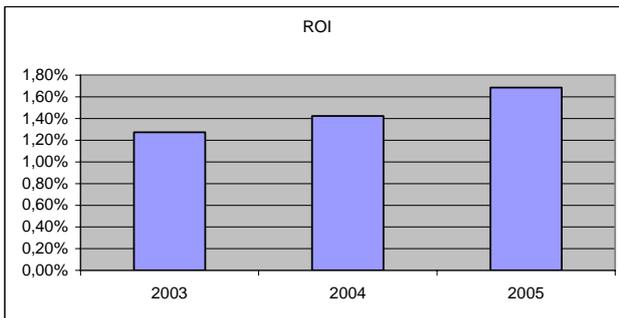
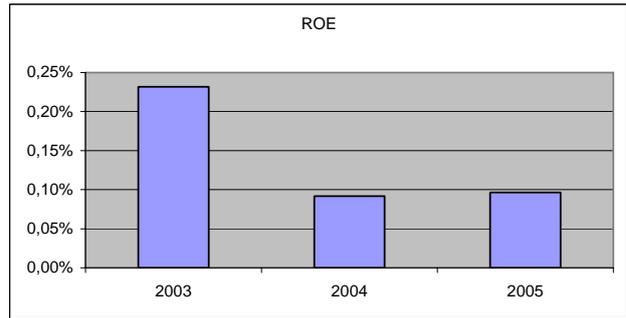
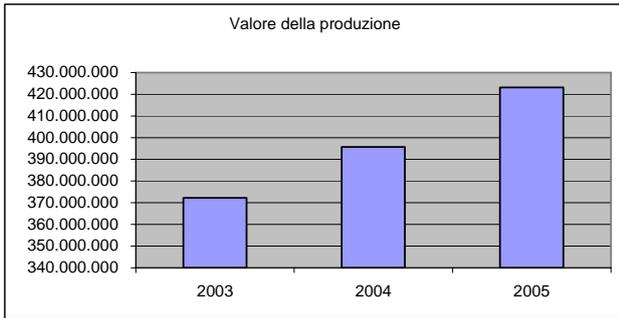
INDICATORI DI REDDITIVITA' (SITUAZIONE ECONOMICA)		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
ROE	Utile d'esercizio/Patrimonio netto medio	0,23%	0,09%	0,10%
ROI	Risultato oper./Capitale investito	1,27%	1,42%	1,69%
ROA	Risul.operativo/Totale attivo	1,24%	1,37%	1,57%
ROS (Return on sales)	Risult.operativo/Ricavi di vendita	10,06%	14,34%	16,72%
Rotazione Capitale Investito	Ricavi di vendita/Capitale investito	0,13	0,10	0,10
Rotazione Circolante	Ricavi di vendita/Circolante	0,34	0,26	0,28
Rotazione Magazzino	Ricavi di vendita/Rimanenze	5,71	5,76	5,68
Risultato operativo		11.688.151	16.896.534	20.323.970
Capital investito	Capitale investito totale - capitale investito atipico - liquidità	917.603.309	1.186.613.527	1.205.526.368

INDICATORI DI STRUTTURA E SITUAZIONE FINANZIARIA		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
Autocopertura delle immobilizzazioni	Capitale Netto/Immobilizzazioni	0,45	0,35	0,31
Indice di indipendenza finanziaria	Capitale Netto/Totale attività	0,29	0,22	0,21
Indice di liquidità	Liquidità immediate + liquidità differite/Passivo Corrente	0,96	0,99	0,90
Margine di tesoreria	(Liquidità immediate + liquidità differite) - Passivo Corrente	-12.292.524	-5.111.326	-44.444.328
Capitale Circolante Netto	Attivo Corrente - Passivo Corrente	8.122.858	15.392.994	-22.980.379
Indice di disponibilità	Attivo Corrente / Passivo Corrente	1,02	1,04	0,95
Margine di struttura	Capitale netto - Immobilizzazioni	-329.285.131	-504.893.861	-594.207.079
Indice di copertura del capitale fisso	(Passività consolidate + Capitale netto)/Immobilizzazioni	1,01	1,02	0,97

INDICATORI SPECIFICI		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
Incidenza ricavi di vendita	Ricavi di vendita/ valore della produzione	0,31	0,30	0,29
Incidenza oneri finanziari	Oneri finanziari / Ricavi di vendita	0,07	0,10	0,13
Valore aggiunto	Valore della produzione - costi esterni	242.407.790	259.792.930	281.583.874
Incidenza valore aggiunto	Valore aggiunto/valore della produzione	0,65	0,66	0,67
MOL	Valore aggiunto - costo del personale	50.197.335	57.358.904	68.780.771
Incidenza MOL	MOL/valore della produzione	0,13	0,14	0,16

GTT S.p.A.	2003		2004		2005	
	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti
Immobilizzazioni immateriali	36.319.050	-	3.328.608	-	3.210.538	-
Immobilizzazioni materiali	-	76.038.136	-	9.289.461	42.430.089	-
Immobilizzazioni finanziarie	19.287.172	-	181.819.844	-	43.935.311	-
<b>Immobilizzazioni nette</b>						
Liquidità immediate	-	8.821.927	23.542.196	-	45.720.724	-
crediti verso clienti a bt	-	102.630.998	33.318.435	-	2.069.500	-
Crediti verso società del gruppo a bt	128.878.831	-	-	29.054.401	-	31.789.364
Crediti diversi	-	111.134.711	88.798.255	-	-	41.902.862
Disponibilità non liquide	-	1.825.543	88.938	-	959.629	-
Altri elementi dell'attivo circolante	-	-	-	-	-	-
<b>Attivo corrente</b>						
Capitale sociale	-	-	-	-	-	-
riserve	-	817.489	-	631.017	-	250.262
Utile d'esercizio	186.473	-	380.756	-	-	12.458
<b>Patrimonio netto</b>						
Fondi rischi oneri	-	42.213.549	647.013	-	-	855.362
Fondo TFR	-	4.594.370	-	1.686.679	-	5.209.705
Passività consolidate	-	17.145.299	-	181.839.200	-	44.874.778
<b>Passivo consolidato</b>						
Debiti verso banche a bt	-	-	-	-	-	19.886.989
Debiti vs soci e verso altri finanziatori a bt	-	79.496	-	82.097	-	56.634
Prestiti obbligazionari a bt	-	-	-	-	-	-
Debiti verso fornitori	3.779.978	-	-	262.725	-	22.145.259
Debiti verso società del gruppo a bt	3.826.775	-	165.352	-	-	13.295.394
Altre passività correnti	173.023.239	-	-	109.243.817	41.953.276	-
<b>Passivo corrente</b>						
<b>TOTALE A PAREGGIO</b>	<b>365.301.518</b>	<b>365.301.518</b>	<b>332.089.397</b>	<b>332.089.397</b>	<b>180.279.067</b>	<b>180.279.067</b>

FLUSSI DI LIQUIDITA'	2003		2004		2005	
	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti
Risultato netto		631.017		250.261		262.719
+ ammortamenti, accetti e svalutazioni		34.485.943		39.230.543		45.551.167
+ accantonamenti e svalutazioni		15.241.804		13.509.672		16.120.403
+ altri costi non monetari		682.089	-	159.108	-	1.365.120
- ricavi non monetari	-	16.139.296	-	24.621.474	-	34.906.389
<b>Cash Flow</b>		<b>34.901.557</b>		<b>28.209.894</b>		<b>25.662.780</b>
Variazione crediti	-	84.886.878	93.062.289	-	-	71.622.726
Variazione disponibilità non liquide	-	1.825.543	88.938	-	959.629	-
Variazione altri elementi dell'attivo circolante	-	-	-	-	-	-
Altre variazioni del circolante		15.457.207		24.780.582		36.271.509
Variazione elementi del passivo corrente	180.550.496	-	-	109.423.287	6.455.989	-
<b>Totale liquidità variazione circolante netto</b>	<b>78.380.868</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>41.052.642</b>	<b>-</b>	<b>100.478.617</b>
Investimenti/Disinvestimenti	55.606.222	41.552.193	185.148.452	- 29.941.082	89.575.938	- 45.551.167
<b>Totale liquidità gestione investimenti</b>	<b>14.054.029</b>	<b>-</b>	<b>215.089.534</b>	<b>-</b>	<b>135.127.105</b>	<b>-</b>
Variazione patrimonio netto	186.473	186.472	380.756	380.756	-	1
<b>Totale liquidità da apporti/diminuzione patrimonio netto</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
Variazione debiti medio lungo e fondi	-	48.711.414	647.013	170.016.207	-	34.819.442
<b>Totale liquidità gestione investimenti</b>	<b>-</b>	<b>48.711.414</b>	<b>-</b>	<b>169.369.194</b>	<b>-</b>	<b>34.819.442</b>
<b>Saldo finanziario</b>	<b>8.821.927</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>23.542.196</b>	<b>-</b>	<b>25.833.735</b>
<b>Variazione banche</b>	<b>-</b>	<b>8.821.927</b>	<b>23.542.196</b>	<b>-</b>	<b>25.833.735</b>	<b>-</b>



	GTT S.p.A.		ATAF S.p.A.		ATC BOLOGNA S.p.A.		ATM MILANO S.p.A.	
<b>ATTIVO RICLASSIFICATO</b>								
<b>ATTIVO IMMOBILIZZATO</b>	<b>866.999.587</b>	<b>66,9%</b>	<b>89.038.782</b>	<b>69,5%</b>	<b>116.962.271</b>	<b>54,4%</b>	<b>1.198.043.075</b>	<b>64,2%</b>
IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI	49.230.755	3,8%	432.752	0,3%	921.311	0,4%	16.025.178	0,9%
IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI	443.186.110	34,2%	56.296.392	44,0%	78.885.270	36,7%	1.162.179.041	62,3%
IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE	374.582.722	28,9%	32.309.638	25,2%	37.155.690	17,3%	19.838.856	1,1%
<b>ATTIVO CIRCOLANTE</b>	<b>429.917.950</b>	<b>33,1%</b>	<b>39.020.067</b>	<b>30,5%</b>	<b>97.903.773</b>	<b>45,6%</b>	<b>667.011.631</b>	<b>35,8%</b>
LIQUIDITA' IMMEDIATE	91.321.169	7,0%	5.105.977	4,0%	19.289.557	9,0%	7.849.612	0,4%
LIQUIDITA' DIFFERITE	317.132.832	24,5%	13.026.588	10,2%	72.885.545	33,9%	237.759.400	12,7%
DISPONIBILITA' NON LIQUIDE	21.393.949	1,6%	20.887.502	16,3%	5.728.671	2,7%	66.654.178	3,6%
ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	70.000	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	354.748.441	19,0%
<b>TOTALE ATTIVO</b>	<b>1.296.917.537</b>	<b>100,0%</b>	<b>128.058.849</b>	<b>100,0%</b>	<b>214.866.044</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.865.054.706</b>	<b>100,0%</b>
<b>PASSIVO RICLASSIFICATO</b>								
MEZZI PROPRI	272.792.508	21,0%	14.202.900	11,1%	50.522.226	23,5%	1.007.675.593	54,0%
PASSIVO CONSOLIDATO	571.226.700	44,0%	77.064.331	60,2%	55.622.715	25,9%	320.030.480	17,2%
PASSIVO CORRENTE	452.898.329	34,9%	36.791.618	28,7%	108.721.103	50,6%	537.348.633	28,8%
<b>TOTALE PASSIVO E MEZZI PROPRI</b>	<b>1.296.917.537</b>	<b>100,0%</b>	<b>128.058.849</b>	<b>100,0%</b>	<b>214.866.044</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.865.054.706</b>	<b>100,0%</b>
<b>CONTO ECONOMICO RICLASSIFICATO</b>								
VALORE DELLA PRODUZIONE	423.113.687	100,0%	101.484.394	100,0%	157.487.889	100,0%	701.324.806	100,0%
COSTI ESTERNI	141.529.813	33,4%	37.848.068	37,3%	68.190.221	43,3%	258.853.099	36,9%
<b>VALORE AGGIUNTO</b>	<b>281.583.874</b>	<b>66,6%</b>	<b>63.636.326</b>	<b>62,7%</b>	<b>89.297.668</b>	<b>56,7%</b>	<b>442.471.707</b>	<b>63,1%</b>
COSTO DEL LAVORO	212.803.103	50,3%	59.973.294	59,1%	71.776.938	45,6%	379.362.964	54,1%
<b>MARGINE OPERATIVO LORDO (MOL)</b>	<b>68.780.771</b>	<b>16,3%</b>	<b>3.663.032</b>	<b>3,6%</b>	<b>17.520.730</b>	<b>11,1%</b>	<b>63.108.743</b>	<b>9,0%</b>
AMMORTAMENTI, SVALUTAZIONI E ACC.TI	48.456.801	11,5%	11.107.828	10,9%	22.832.106	14,5%	76.027.362	10,8%
<b>RISULTATO OPERATIVO</b>	<b>20.323.970</b>	<b>4,8%</b>	<b>7.444.796</b>	<b>-7,3%</b>	<b>5.311.376</b>	<b>-3,4%</b>	<b>12.918.619</b>	<b>-1,8%</b>
GESTIONE FINANZIARIA	13.133.227	-3,1%	48.860	0,0%	1.107.679	0,7%	275.637	0,0%
RISULTATI ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	-	0,0%	-	0,0%	5.600	0,0%	13.122.177	1,9%
GESTIONE STRAORDINARIA	755.060	0,2%	1.844.152	1,8%	2.720.346	1,7%	65.402.826	9,3%
GESTIONE TRIBUTARIA	7.683.084	1,8%	2.007.060	2,0%	2.780.000	1,8%	7.400.000	1,1%
<b>RISULTATO NETTO</b>	<b>262.719,00</b>	<b>0,1%</b>	<b>7.558.844,00</b>	<b>-7,4%</b>	<b>4.257.751,00</b>	<b>-2,7%</b>	<b>58.482.021,00</b>	<b>8,3%</b>

	GTT S.p.A.	ATAF S.p.A.	ATC BOLOGNA S.P.A.	ATM MILANO S.p.A.
<b>FORMULE</b>				
Utile d'esercizio/Patrimonio netto medio	0,10%	-44,10%	-8,09%	5,98%
Risultato oper./Capitale investito	1,69%	-6,05%	-2,72%	-0,86%
Risul.operativo/Totale attivo	1,57%	-5,81%	-2,47%	-0,69%
Risult.operativo/Ricavi di vendita	16,72%	-10,05%	-9,71%	-4,39%
Ricavi di vendita/Capitale investito	0,10	0,60	0,28	0,20
Ricavi di vendita/Circolante	0,28	1,90	0,56	0,44
Ricavi di vendita/Rimanenze	5,68	3,55	9,55	4,41
	20.323.970	- 7.444.796	- 5.311.376	- 12.918.619
Capitale investito totale - capitale investito atipico - liquidità	1.205.526.368	122.952.872	195.576.487	1.502.456.653
Capitale Netto/Immobilizzazioni	0,31	0,16	0,43	0,84
Capitale Netto/Totale attività	0,21	0,11	0,24	0,54
Liquidità immediate + liquidità differite/Passivo Corrente	0,90	0,49	0,85	0,46
(Liquidità immediate + liquidità differite) - Passivo Corrente	-44.444.328	-18.659.053	-16.546.001	-291.739.621
Attivo Corrente - Passivo Corrente	-22.980.379	2.228.449	-10.817.330	129.662.998
Attivo Corrente / Passivo Corrente	0,95	1,06	0,90	1,24
Capitale netto - Immobilizzazioni	-594.207.079	-74.835.882	-66.440.045	-190.367.482
(Passività consolidate + Capitale netto)/Immobilizzazioni	0,97	1,03	0,91	1,11
Ricavi di vendita/ valore della produzione	0,29	0,73	0,35	0,42
Oneri finanziari / Ricavi di vendita	0,13	0,00	0,00	0,00
Valore della produzione - costi esterni	281.583.874	63.636.326	89.297.668	442.471.707
Valore aggiunto/valore della produzione	0,67	0,63	0,57	0,63
Valore aggiunto - costo del personale	68.780.771	3.663.032	17.520.730	63.108.743
MOL/valore della produzione	0,16	0,04	0,11	0,09

## **SMAT S.p.A.**

La struttura dell'attivo registra forte crescita in valore assoluto delle attività immobilizzate, che dal valore di euro 372.941.957 nel 2004 hanno raggiunto i 432.558.945, ma la percentuale sul totale attivo, pari al 70%, non si discosta sensibilmente dal 68% del 2004, a causa del significativo incremento registrato dal peso dei crediti del circolante.

L'incremento del valore delle immobilizzazioni è dovuto non tanto ad operazioni di investimento tecnico in impianti o attrezzature, quanto piuttosto al notevole incremento registrato sia nelle immobilizzazioni immateriali, sia negli investimenti finanziari. In particolare, nelle immobilizzazioni immateriali trovano rappresentazione maggiori investimenti per oltre 30 milioni di euro costituenti migliorie su beni di terzi, che includono i costi sostenuti per il potenziamento dei beni ricevuti dalla Città di Torino, nonché migliorie agli impianti dei sistemi idrici foranei affidati in gestione diretta alla società. Il valore delle immobilizzazioni immateriali passa così da 111 milioni del 2004 ai 144 del 2005. Per quanto riguarda invece le immobilizzazioni finanziarie, il 2005 si caratterizza per l'acquisizione, in controllo paritetico con AMGA, del 43,99% del capitale della società Acque Potabili Spa, per un investimento complessivo di oltre 36 milioni di euro. Le immobilizzazioni finanziarie crescono pertanto dai 4,6 milioni del 2004 ai 41,3 del 2005, con un aumento del peso sul totale dell'attivo dal 1% al 7%.

L'attivo immobilizzato risulta adeguatamente coperto dai capitali permanenti. Coerentemente con la struttura dell'attivo, il peso sul totale del passivo delle risorse stabilmente disponibili arriva al 72% del 2005, e questo grazie alla rilevantissima patrimonializzazione della società.

Il patrimonio netto si mantiene stabile rispetto all'anno precedente in valore assoluto, 354 milioni di euro, e rappresenta infatti il 57% del totale del passivo, pur se con un trend percentualmente in diminuzione rispetto all'anno precedente, quando pesava per il 64% .

Questo significa, in altri termini, che gli sforzi di investimento effettuati nel corso del 2005 sono stati sostenuti attivando fonti di finanziamento esterne. Infatti, il passivo consolidato, in particolare i debiti a medio lungo termine verso le banche, crescono in misura corrispondente all'investimento per l'acquisto della partecipazione Acque Potabili SpA, passando da 60 milioni di euro, 11% del totale passivo, nel 2004 al 90 milioni nel 2005, che rappresentano il 15% del totale del passivo. Il ricorso a fonti di finanziamento a lungo termine per sostenere l'acquisizione finanziaria realizzata consente di mantenere correttamente equilibrata la struttura del passivo, che riesce ad assorbire senza traumi o sbilanciamenti il rilevante investimento effettuato.

Sotto il profilo finanziario le attività correnti appaiono assolutamente adeguate per la copertura delle passività correnti. Pur senza variazioni a livello di condizioni di equilibrio finanziario, testimoniato dall'andamento sostanzialmente invariato dei principali indici di situazione

finanziaria, nell'esercizio 2005 si assiste ad un rilevante aumento del peso delle attività e delle passività correnti.

I crediti e le altre liquidità differite comprese nell'attivo circolante, trainati dalla voce crediti verso clienti, crescono infatti da 158 a 170 milioni di euro. Parallelamente, le passività correnti, manifestano un incremento coerente, passando dai 135 agli attuali 174 milioni di euro.

Gli oneri finanziari, per effetto dei maggiori finanziamenti bancari, raddoppiano dal valore di 1.131.013 Euro sino all'attuale 2.038.228 Euro, pur mantenendo su valori ancora assolutamente accettabili il peso della gestione finanziaria.

I ricavi delle vendite crescono significativamente del 4,89%, portando il valore della vendite dai 181 milioni del 2004 ai 190 milioni del 2005. Questo rilevante aumento di operatività non si è tuttavia tradotto in un miglioramento generale dei risultati reddituali.

La crescita dei volumi di attività è stata affrontata dalla società con il ricorso a maggiori servizi esterni, che insieme ad un aumento del costo del personale, pur in presenza di oneri per ammortamento decrescente, hanno lievemente indebolito la capacità reddituale dell'azienda. Il valore aggiunto scende infatti da 88 milioni nel 2004 a 82 milioni nel 2005, testimone del maggior peso assunto dai costi per servizi esterni. L'incremento, seppur lieve, del costo per il personale incide a livello di Margine Operativo Lordo, pari a 24,6% nel 2004, ridotto a 21,1% nel 2005. Solo il minor carico di ammortamenti del 2005 rispetto all'anno precedente, 34 milioni contro 41, consente di raggiungere un Risultato Operativo più vicino al valore generato nel 2004: 8,9 milioni (4,3%) nel 2005 rispetto ai precedenti 9,4 milioni (4,6%).

L'utile netto, pari a 1.956.407 Euro, pur se in lieve flessione, appare sostanzialmente in linea con il risultato dell'anno precedente, pari a 2.168.256 Euro.

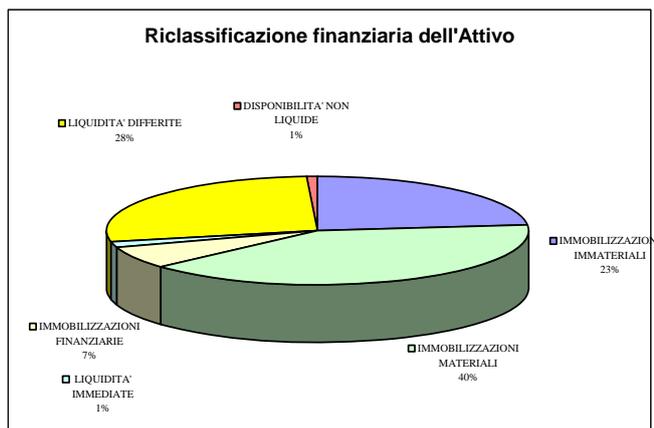
Nel periodo di osservazione la società ha registrato una redditività delle vendite ROS altalenante, a partire da un magro 3,66% nel 2003 sino ad un più soddisfacente 5,17% nel 2004, per poi scendere al valore di 4,66% nel 2005.

La medesima dinamica hanno manifestato gli altri indici di redditività operativa, ROI e ROA, attestatisi rispettivamente sui valori di 1,46% (era 1,74%) e di 1,43% (contro il precedente 1,71%). Tali indicatori sono testimoni di una ancor insoddisfacente capacità reddituale.

La scarsa redditività operativa, unita alla rilevante presenza di mezzi propri chiamati a finanziare l'attività aziendale, conduce ad una ridotta remunerazione del capitale investito dagli azionisti col vincolo del pieno rischio, espressa dal ROE e pari allo 0,55%.

SMAT S.p.A.	2003		2004		2005	
<b>ATTIVO RICLASSIFICATO</b>						
<b>ATTIVO IMMOBILIZZATO</b>	<b>369.504.612</b>	<b>73,3%</b>	<b>372.941.957</b>	<b>68,1%</b>	<b>432.558.945</b>	<b>70,0%</b>
IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI	95.253.721	18,9%	111.289.032	20,3%	144.189.970	23,3%
IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI	270.819.768	53,8%	257.045.502	47,0%	247.096.275	40,0%
IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE	3.431.123	0,7%	4.607.423	0,8%	41.272.700	6,7%
<b>ATTIVO CIRCOLANTE</b>	<b>134.302.795</b>	<b>26,7%</b>	<b>174.468.906</b>	<b>31,9%</b>	<b>185.509.652</b>	<b>30,0%</b>
LIQUIDITA' IMMEDIATE	8.722.050	1,7%	9.708.301	1,8%	9.212.046	1,5%
LIQUIDITA' DIFFERITE	118.434.930	23,5%	158.022.388	28,9%	169.977.549	27,5%
DISPONIBILITA' NON LIQUIDE	6.622.314	1,3%	6.226.981	1,1%	5.813.718	0,9%
ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	523.501	0,1%	511.236	0,1%	506.339	0,1%
<b>TOTALE ATTIVO</b>	<b>503.807.407</b>	<b>100,0%</b>	<b>547.410.863</b>	<b>100,0%</b>	<b>618.068.597</b>	<b>100,0%</b>
<b>PASSIVO RICLASSIFICATO</b>						
MEZZI PROPRI	349.580.038	69,4%	351.748.297	64,3%	353.704.703	57,2%
PASSIVO CONSOLIDATO	55.459.190	11,0%	60.368.966	11,0%	90.466.447	14,6%
PASSIVO CORRENTE	98.768.179	19,6%	135.293.600	24,7%	173.897.447	28,1%
<b>TOTALE PASSIVO E MEZZI PROPRI</b>	<b>503.807.407</b>	<b>100,0%</b>	<b>547.410.863</b>	<b>100,0%</b>	<b>618.068.597</b>	<b>100,0%</b>

CONTO ECONOMICO RICLASSIFICATO	2003		2004		2005	
VALORE DELLA PRODUZIONE	170.530.659	100,0%	203.518.760	100,0%	205.599.877	100,0%
COSTI ESTERNI	91.588.531	53,7%	115.566.908	56,8%	123.303.917	60,0%
<b>VALORE AGGIUNTO</b>	<b>78.942.128</b>	<b>46,3%</b>	<b>87.951.852</b>	<b>43,2%</b>	<b>82.295.960</b>	<b>40,0%</b>
COSTO DEL LAVORO	36.928.351	21,7%	37.919.025	18,6%	38.940.824	18,9%
<b>MARGINE OPERATIVO LORDO (MOL)</b>	<b>42.013.777</b>	<b>24,6%</b>	<b>50.032.827</b>	<b>24,6%</b>	<b>43.355.136</b>	<b>21,1%</b>
AMMORTAMENTI, SVALUTAZIONI E ACC.TI	36.176.222	21,2%	40.666.354	20,0%	34.499.272	16,8%
<b>RISULTATO OPERATIVO</b>	<b>5.837.555</b>	<b>3,4%</b>	<b>9.366.473</b>	<b>4,6%</b>	<b>8.855.864</b>	<b>4,3%</b>
GESTIONE FINANZIARIA	- 885.728	-0,5%	- 838.344	-0,4%	- 1.742.004	-0,8%
RISULTATI ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
GESTIONE STRAORDINARIA	- 80.316	0,0%	- 611.719	-0,3%	59.222	0,0%
GESTIONE TRIBUTARIA	4.409.021	2,6%	5.748.154	2,8%	5.216.675	2,5%
<b>RISULTATO NETTO</b>	<b>462.490,00</b>	<b>0,3%</b>	<b>2.168.256,00</b>	<b>1,1%</b>	<b>1.956.407,00</b>	<b>1,0%</b>



**SMAT S.p.A.**

INDICATORI DI REDDITIVITA' (SITUAZIONE ECONOMICA)		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
ROE	Utile d'esercizio/Patrimonio netto medio	0,13%	0,62%	0,55%
ROI	Risultato oper./Capitale investito	1,18%	1,74%	1,46%
ROA	Risul.operativo/Totale attivo	1,16%	1,71%	1,43%
ROS (Return on sales)	Risult.operativo/Ricavi di vendita	3,66%	5,17%	4,66%
Rotazione Capitale Investito	Ricavi di vendita/Capitale investito	0,32	0,34	0,31
Rotazione Circolante	Ricavi di vendita/Circolante	1,19	1,04	1,02
Rotazione Magazzino	Ricavi di vendita/Rimanenze	24,08	29,08	32,66
Risultato operativo		5.837.555	9.366.473	8.855.864
Capital investito	Capitale investito totale - capitale investito atipico - liquidità	494.561.856	537.191.326	608.350.212

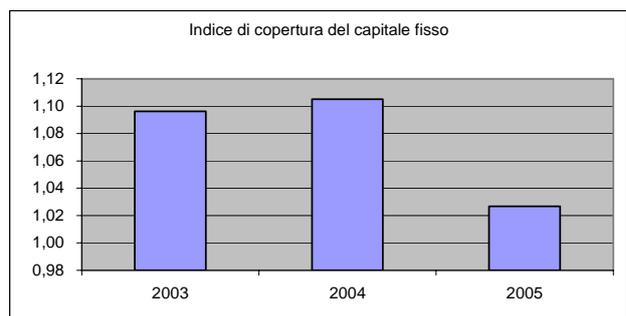
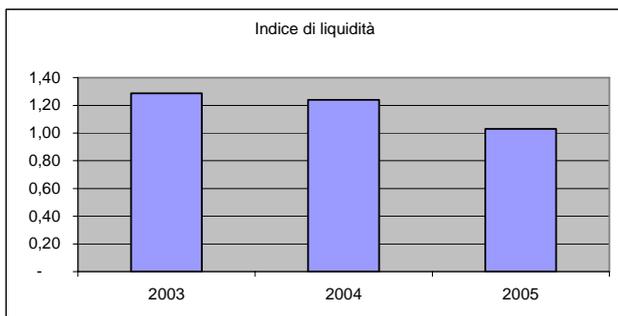
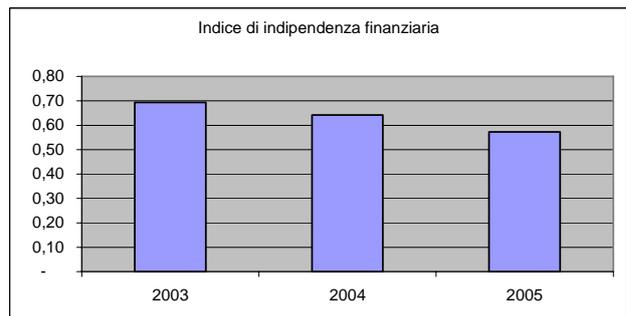
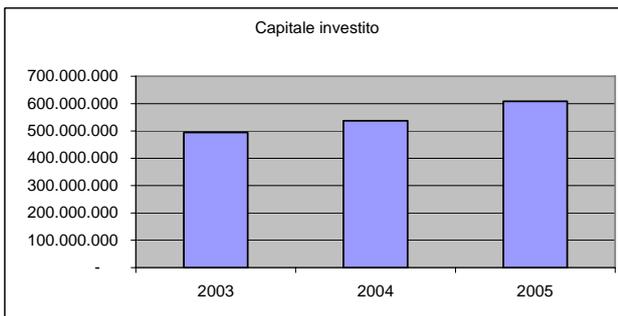
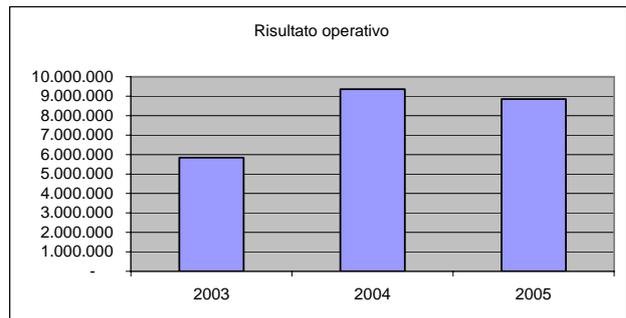
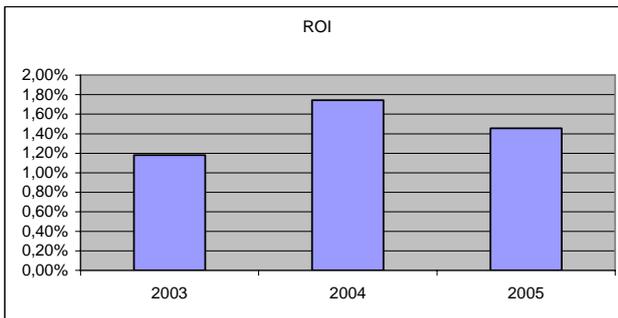
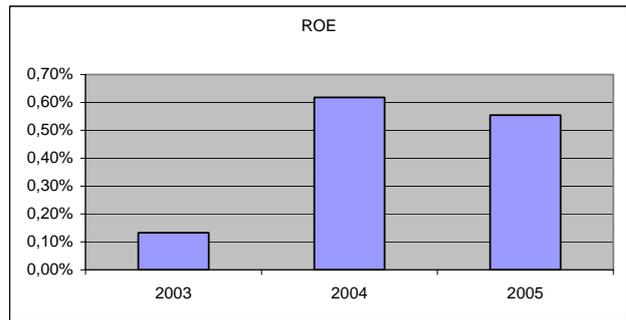
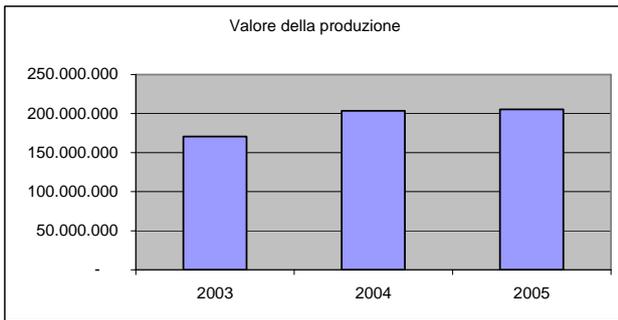
INDICATORI DI STRUTTURA E SITUAZIONE FINANZIARIA		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
Autocopertura delle immobilizzazioni	Capitale Netto/Immobilizzazioni	0,95	0,94	0,82
Indice di indipendenza finanziaria	Capitale Netto/Totale attività	0,69	0,64	0,57
Indice di liquidità	Liquidità immediate + liquidità differite/Passivo Corrente	1,29	1,24	1,03
Margine di tesoreria	(Liquidità immediate + liquidità differite) - Passivo Corrente	28.388.801	32.437.089	5.292.148
Capitale Circolante Netto	Attivo Corrente - Passivo Corrente	35.534.616	39.175.306	11.612.205
Indice di disponibilità	Attivo Corrente / Passivo Corrente	1,36	1,29	1,07
Margine di struttura	Capitale netto - Immobilizzazioni	-19.924.574	-21.193.660	-78.854.242
Indice di copertura del capitale fisso	(Passività consolidate + Capitale netto)/Immobilizzazioni	1,10	1,11	1,03

INDICATORI SPECIFICI		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
Incidenza ricavi di vendita	Ricavi di vendita/ valore della produzione	0,94	0,89	0,92
Incidenza oneri finanziari	Oneri finanziari / Ricavi di vendita	0,01	0,01	0,01
Valore aggiunto	Valore della produzione - costi esterni	78.942.128	87.951.852	82.295.960
Incidenza valore aggiunto	Valore aggiunto/valore della produzione	0,46	0,43	0,40
MOL	Valore aggiunto - costo del personale	42.013.777	50.032.827	43.355.136
Incidenza MOL	MOL/valore della produzione	0,25	0,25	0,21

SMAT S.p.A.	2003		2004		2005	
	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti
Immobilizzazioni immateriali	21.707.233	-	16.035.311	-	32.900.938	-
Immobilizzazioni materiali	-	12.022.932	-	13.774.266	-	9.949.227
Immobilizzazioni finanziarie	-	7.602.767	1.176.300	-	36.665.277	-
<b>Immobilizzazioni nette</b>						
Liquidità immediate	-	2.088.487	986.251	-	-	496.255
crediti verso clienti a bt	20.657.111	-	19.291.339	-	15.193.364	-
Crediti verso società del gruppo a bt	-	15.727.971	3.876.125	-	8.364.337	-
Crediti diversi	5.061.440	-	16.419.994	-	-	11.602.540
Disponibilità non liquide	1.237.841	-	-	395.333	-	413.263
Altri elementi dell'attivo circolante	523.501	-	-	12.265	-	4.897
<b>Attivo corrente</b>						
Capitale sociale	-	8.509.369	-	-	-	-
riserve	5.153.897	-	-	462.493	-	2.168.255
Utile d'esercizio	1.685.920	-	-	1.705.766	211.849	-
<b>Patrimonio netto</b>						
Fondi rischi oneri	-	7.443.809	-	6.543.283	2.834.711	-
Fondo TFR	-	771.551	-	752.666	-	275.388
Passività consolidate	-	3.232.836	2.386.173	-	-	32.656.804
<b>Passivo consolidato</b>						
Debiti verso banche a bt	10.559	-	-	1.036.855	596.459	-
Debiti vs soci e verso altri finanziatori a bt	-	35.049	-	18.760	53.809	-
Prestiti obbligazionari a bt	-	-	-	-	-	-
Debiti verso fornitori	3.140.861	-	-	3.035.330	-	22.832.583
Debiti verso società del gruppo a bt	15.520.961	-	-	5.577.162	-	4.965.390
Altre passività correnti	-	17.264.553	-	26.857.314	-	11.456.142
<b>Passivo corrente</b>						
<b>TOTALE A PAREGGIO</b>	<b>74.699.324</b>	<b>74.699.324</b>	<b>60.171.493</b>	<b>60.171.493</b>	<b>96.820.744</b>	<b>96.820.744</b>

FLUSSI DI LIQUIDITA'	2003		2004		2005	
	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti
Risultato netto		462.490		2.168.256		1.956.407
+ ammortamenti, accetti e svalutazioni		24.161.377		26.049.087		27.879.529
+ accantonamenti e svalutazioni		13.754.860		16.371.365		8.448.619
+ altri costi non monetari	-	1.186.288	-	420.142	-	413.263
- ricavi non monetari	-	1.417.386	-	1.485.023	-	1.100.832
<b>Cash Flow</b>		<b>35.775.053</b>		<b>43.523.827</b>		<b>37.596.986</b>
Variazione crediti	9.990.580	-	39.587.458	-	11.955.161	-
Variazione disponibilità non liquide	1.237.841	-	-	395.333	-	413.263
Variazione altri elementi dell'attivo circolante	523.501	-	-	12.265	-	4.897
Altre variazioni del circolante		2.603.674		1.064.881		687.569
Variazione elementi del passivo corrente	1.362.220	-	-	35.488.566	-	39.200.306
<b>Totale liquidità variazione circolante netto</b>	<b>10.510.468</b>	<b>-</b>	<b>2.626.413</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>28.350.874</b>
Investimenti/Disinvestimenti	21.707.233	- 4.535.678	17.211.611	- 12.274.821	69.566.215	- 17.930.302
<b>Totale liquidità gestione investimenti</b>	<b>26.242.911</b>	<b>-</b>	<b>29.486.432</b>	<b>-</b>	<b>87.496.517</b>	<b>-</b>
Variazione patrimonio netto	6.839.817	8.046.879	-	3	211.849	211.848
<b>Totale liquidità da apporti/diminuzione patrimonio netto</b>	<b>-</b>	<b>1.207.062</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
Variazione debiti medio lungo e fondi	-	- 2.306.664	2.386.173	- 9.075.416	2.834.711	24.483.573
<b>Totale liquidità gestione investimenti</b>	<b>2.306.664</b>	<b>-</b>	<b>11.461.589</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>21.648.862</b>
<b>Saldo finanziario</b>	<b>2.077.928</b>	<b>-</b>	<b>50.604</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>100.204</b>
<b>Variazione banche</b>	<b>-</b>	<b>2.077.928</b>	<b>-</b>	<b>50.604</b>	<b>100.204</b>	<b>-</b>

SMAT S.p.A.



	SMAT S.p.A.		ARIN NAPOLI S.p.A.		MM MILANO S.p.A.	
<b>ATTIVO RICLASSIFICATO</b>						
<b>ATTIVO IMMOBILIZZATO</b>	<b>432.558.945</b>	<b>70,0%</b>	<b>503.588.726</b>	<b>64,0%</b>	<b>111.691.073</b>	<b>6,9%</b>
IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI	144.189.970	23,3%	132.049.767	16,8%	37.460.592	2,3%
IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI	247.096.275	40,0%	317.842.074	40,4%	34.014.136	2,1%
IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE	41.272.700	6,7%	53.696.885	6,8%	40.216.345	2,5%
<b>ATTIVO CIRCOLANTE</b>	<b>185.509.652</b>	<b>30,0%</b>	<b>282.821.050</b>	<b>36,0%</b>	<b>1.516.894.277</b>	<b>93,1%</b>
LIQUIDITA' IMMEDIATE	9.212.046	1,5%	49.421.711	6,3%	5.661.251	0,3%
LIQUIDITA' DIFFERITE	169.977.549	27,5%	174.636.980	22,2%	1.509.266.528	92,7%
DISPONIBILITA' NON LIQUIDE	5.813.718	0,9%	783.860	0,1%	1.966.498	0,1%
ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	506.339	0,1%	57.978.499	7,4%	0	0,0%
<b>TOTALE ATTIVO</b>	<b>618.068.597</b>	<b>100,0%</b>	<b>786.409.776</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.628.585.350</b>	<b>100,0%</b>
<b>PASSIVO RICLASSIFICATO</b>						
MEZZI PROPRI	353.704.703	57,2%	211.136.443	26,8%	34.952.297	2,1%
PASSIVO CONSOLIDATO	90.466.447	14,6%	179.931.587	22,9%	50.070.429	3,1%
PASSIVO CORRENTE	173.897.447	28,1%	395.341.746	50,3%	1.543.562.624	94,8%
<b>TOTALE PASSIVO E MEZZI PROPRI</b>	<b>618.068.597</b>	<b>100,0%</b>	<b>786.409.776</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.628.585.350</b>	<b>100,0%</b>
<b>CONTO ECONOMICO RICLASSIFICATO</b>						
VALORE DELLA PRODUZIONE	205.599.877	100,0%	102.072.873	100,0%	239.942.677	100,0%
COSTI ESTERNI	123.303.917	60,0%	36.830.135	36,1%	190.507.389	79,4%
<b>VALORE AGGIUNTO</b>	<b>82.295.960</b>	<b>40,0%</b>	<b>65.242.738</b>	<b>63,9%</b>	<b>49.435.288</b>	<b>20,6%</b>
COSTO DEL LAVORO	38.940.824	18,9%	40.681.610	39,9%	36.861.919	15,4%
<b>MARGINE OPERATIVO LORDO (MOL)</b>	<b>43.355.136</b>	<b>21,1%</b>	<b>24.561.128</b>	<b>24,1%</b>	<b>12.573.369</b>	<b>5,2%</b>
AMMORTAMENTI, SVALUTAZIONI E ACC.TI	34.499.272	16,8%	21.043.307	20,6%	5.928.375	2,5%
<b>RISULTATO OPERATIVO</b>	<b>8.855.864</b>	<b>4,3%</b>	<b>3.517.821</b>	<b>3,4%</b>	<b>6.644.994</b>	<b>2,8%</b>
GESTIONE FINANZIARIA	1.742.004	-0,8%	2.578.594	2,5%	877.132	-0,4%
RISULTATI ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	-	0,0%	1.479.837	1,4%	-	0,0%
GESTIONE STRAORDINARIA	59.222	0,0%	3.286.465	-3,2%	310.693	0,1%
GESTIONE TRIBUTARIA	5.216.675	2,5%	3.575.418	3,5%	3.956.955	1,6%
<b>RISULTATO NETTO</b>	<b>1.956.407,00</b>	<b>1,0%</b>	<b>714.369,00</b>	<b>0,7%</b>	<b>2.121.600,00</b>	<b>0,9%</b>

INDICATORI DI REDDITIVITA' (SITUAZIONE ECONOMICA)		SMAT S.p.A.	ARIN NAPOLI S.p.A.	MM MILANO S.p.A.
INDICI	FORMULE			
ROE	Utile d'esercizio/Patrimonio netto medio	0,55%	0,36%	6,26%
ROI	Risultato oper./Capitale investito	1,46%	0,52%	0,41%
ROA	Risul.operativo/Totale attivo	1,43%	0,45%	0,41%
ROS (Return on sales)	Risult.operativo/Ricavi di vendita	4,66%	3,65%	2,88%
Rotazione Capitale Investito	Ricavi di vendita/Capitale investito	0,31	0,14	0,14
Rotazione Circolante	Ricavi di vendita/Circolante	1,02	0,34	0,15
Rotazione Magazzino	Ricavi di vendita/Rimanenze	32,66	122,96	117,28
Risultato operativo		8.855.864	3.517.821	6.644.994
Capital investito	Capitale investito totale - capitale investito atipico - liquidità	608.350.212	679.009.566	1.622.924.099
INDICATORI DI STRUTTURA E SITUAZIONE FINANZIARIA				
Autocopertura delle immobilizzazioni	Capitale Netto/Immobilizzazioni	0,82	0,42	0,31
Indice di indipendenza finanziaria	Capitale Netto/Totale attività	0,57	0,27	0,02
Indice di liquidità	Liquidità immediate + liquidità differite/Passivo Corrente	1,03	0,57	0,98
Margine di tesoreria	(Liquidità immediate + liquidità differite) - Passivo Corrente	5.292.148	-171.283.055	-28.634.845
Capitale Circolante Netto	Attivo Corrente - Passivo Corrente	11.612.205	-112.520.696	-26.668.347
Indice di disponibilità	Attivo Corrente / Passivo Corrente	1,07	0,72	0,98
Margine di struttura	Capitale netto - Immobilizzazioni	-78.854.242	-292.452.283	-76.738.776
Indice di copertura del capitale fisso	(Passività consolidate + Capitale netto)/Immobilizzazioni	1,03	0,78	0,76
INDICATORI SPECIFICI				
Incidenza ricavi di vendita	Ricavi di vendita/ valore della produzione	0,92	0,94	0,96
Incidenza oneri finanziari	Oneri finanziari / Ricavi di vendita	0,01	0,00	0,01
Valore aggiunto	Valore della produzione - costi esterni	82.295.960	65.242.738	49.435.288
Incidenza valore aggiunto	Valore aggiunto/valore della produzione	0,40	0,64	0,21
MOL	Valore aggiunto - costo del personale	43.355.136	24.561.128	12.573.369
Incidenza MOL	MOL/valore della produzione	0,21	0,24	0,05

## **SAGAT S.p.A.**

La struttura dell'attivo registra forte crescita delle attività immobilizzate, che dal valore di 61 milioni di euro nel 2004 hanno superato i 110 milioni, portando l'incidenza delle immobilizzazioni sul totale dell'attivo dal 53% al 72% .

L'incremento del valore delle immobilizzazioni è riconducibile agli importanti investimenti effettuati per la realizzazione delle opere connesse all'evento olimpico. Il valore delle immobilizzazioni materiali passa così da 33,6 milioni del 2004 agli 80,4 del 2005, con un'incidenza sul totale dell'attivo pari al 52%.

Lo sforzo sostenuto per gli investimenti connessi all'evento olimpico ha lasciato rilevanti tracce nella struttura patrimoniale, che manifesta una evidente difficoltà a garantire all'attivo immobilizzato una adeguata copertura da parte dei capitali permanenti. Pur in presenza di una buona patrimonializzazione e di un aumento del capitale sociale, il peso sul totale del passivo delle risorse stabilmente disponibili tende a scendere dal 56% del 2004, per arrivare al 51% del 2005. L'indice di copertura del capitale fisso, misurato dal rapporto tra le risorse permanenti ed il totale delle immobilizzazioni scende da un equilibrato 1,04 nel 2004, ad un più instabile 0,69 nel 2005.

Questo significa, in altri termini, che gli sforzi di investimento effettuati nel corso del 2005 sono stati sostenuti attivando fonti di finanziamento esterne. Infatti, i debiti verso fornitori, in conseguenza dei lavori di potenziamento ed ampliamento delle infrastrutture aeroportuali, sono cresciuti in un solo anno di oltre 26,5 milioni di euro, passando dai 13,7 milioni del 2004 ai 40,2 milioni del 2005. Assumeranno pertanto la massima importanza le decisioni della società circa le modalità di finanziamento di tali opere.

Il ricorso a fonti di finanziamento non consolidate per sostenere le opere realizzate non ha permesso di mantenere correttamente equilibrata la struttura del passivo, che, in assenza di interventi, non appare adeguata ad assorbire senza traumi o sbilanciamenti i rilevanti investimenti effettuati.

Sotto il profilo finanziario le attività correnti non appaiono pertanto sufficienti per la copertura delle passività correnti. Il Capitale Circolante Netto, definito dalla differenza tra le attività correnti e le passività correnti, diventa negativo (scende infatti da +2.751.622 a -34.228.289), ed anticipa un fabbisogno di fonti finanziarie a carattere duraturo che, alla data del 31/12/2005, non appare adeguatamente coperto.

Il peggioramento delle condizioni di equilibrio finanziario è testimoniato dall'andamento dei principali indici di situazione finanziaria: l'indice di liquidità scende dallo 0,71 del 2004 allo 0,46 del 2005, con un trend che trova puntuale conferma nell'andamento dell'indice di disponibilità, ridottosi dal 1,05 del 2004 allo 0,56 del 2005.

Gli oneri finanziari, grazie al fatto che una parte significativa del maggior indebitamento non ha natura onerosa, trattandosi di debiti verso fornitori, non evidenzia ancora gli effetti degli investimenti realizzati, ma, al contrario, manifestano una contrazione rispetto all'anno precedente. Il futuro e necessario reperimento delle risorse finanziarie indispensabili per saldare gli impegni assunti, tenderà inevitabilmente ad invertire il trend di diminuzione dell'incidenza degli oneri finanziari, che caratterizza il periodo di osservazione.

I ricavi delle vendite si mantengono stabili, riconfermando il valore della vendite pari a 43 milioni realizzato nel 2004. Tuttavia, il maggior onere per servizi esterni, unitamente ad un significativo aumento del costo del personale, pur in presenza di oneri per ammortamento decrescente, hanno lievemente indebolito la capacità reddituale dell'azienda. Il valore aggiunto scende infatti da 28,8 milioni nel 2004 a 27,9 milioni nel 2005, testimone del maggior peso assunto dai costi per servizi esterni. L'incremento del costo per il personale incide a livello di Margine Operativo Lordo, pari a 46% nel 2004, ridotto a 41% nel 2005. Solo il minor carico di ammortamenti del 2005 rispetto all'anno precedente, 8,6 milioni contro 9 milioni, consente di raggiungere un Risultato Operativo più vicino al valore generato nel 2004: 10 milioni (22%) nel 2005 rispetto ai precedenti 11,6 milioni (26%).

L'utile netto, pari a 6.843.616 Euro, beneficiando dell'apporto positivo della gestione straordinaria, si mantiene sostanzialmente in linea con il risultato dell'anno precedente, pari a 6.278.618 Euro.

Nel periodo di osservazione la società ha registrato una redditività delle vendite (ROS) altalenante, ma comunque soddisfacente, a partire da un 24,17% nel 2003 sino al 26,89% nel 2004, per poi scendere lievemente al valore di 23,30% nel 2005.

Buona, seppur in lieve flessione, la dinamica manifestata dagli altri indici di redditività operativa, ROI e ROA, attestatisi rispettivamente sui valori di 7,21% (era 10,94%) e di 6,55% (contro il precedente 8,97%).

I buoni risultati operativi, unitamente alla diminuita incidenza dei mezzi propri chiamati a finanziare l'attività aziendale, conduce ad una soddisfacente remunerazione del capitale investito dagli azionisti col vincolo del pieno rischio, espressa dal ROE e pari al 12,37%.

SAGAT SpA	2003		2004		2005	
<b>ATTIVO RICLASSIFICATO</b>						
<b>ATTIVO IMMOBILIZZATO</b>	<b>61.092.059</b>	<b>59,8%</b>	<b>69.041.549</b>	<b>53,5%</b>	<b>110.429.844</b>	<b>71,9%</b>
IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI	4.026.236	3,9%	4.717.103	3,7%	4.156.633	2,7%
IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI	26.470.315	25,9%	33.611.663	26,0%	80.361.112	52,3%
IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE	30.595.508	30,0%	30.712.783	23,8%	25.912.099	16,9%
<b>ATTIVO CIRCOLANTE</b>	<b>41.063.132</b>	<b>40,2%</b>	<b>60.046.783</b>	<b>46,5%</b>	<b>43.211.572</b>	<b>28,1%</b>
LIQUIDITA' IMMEDIATE	5.975.560	5,8%	4.369.125	3,4%	7.191.263	4,7%
LIQUIDITA' DIFFERITE	15.252.007	14,9%	36.507.973	28,3%	28.340.721	18,4%
DISPONIBILITA' NON LIQUIDE	247.492	0,2%	261.485	0,2%	797.915	0,5%
ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	19.588.073	19,2%	18.908.200	14,6%	6.881.673	4,5%
<b>TOTALE ATTIVO</b>	<b>102.155.191</b>	<b>100,0%</b>	<b>129.088.332</b>	<b>100,0%</b>	<b>153.641.416</b>	<b>100,0%</b>
<b>PASSIVO RICLASSIFICATO</b>						
MEZZI PROPRI	48.168.960	47,2%	53.068.578	41,1%	57.587.476	37,5%
PASSIVO CONSOLIDATO	27.665.466	27,1%	18.724.593	14,5%	18.614.079	12,1%
PASSIVO CORRENTE	26.320.765	25,8%	57.295.161	44,4%	77.439.861	50,4%
<b>TOTALE PASSIVO E MEZZI PROPRI</b>	<b>102.155.191</b>	<b>100,0%</b>	<b>129.088.332</b>	<b>100,0%</b>	<b>153.641.416</b>	<b>100,0%</b>

CONTO ECONOMICO RICLASSIFICATO	2003		2004		2005	
VALORE DELLA PRODUZIONE	39.463.920	100,0%	44.785.221	100,0%	45.105.475	100,0%
COSTI ESTERNI	14.507.722	36,8%	15.967.755	35,7%	17.188.069	38,1%
<b>VALORE AGGIUNTO</b>	<b>24.956.198</b>	<b>63,2%</b>	<b>28.817.466</b>	<b>64,3%</b>	<b>27.917.406</b>	<b>61,9%</b>
COSTO DEL LAVORO	8.173.943	20,7%	8.263.558	18,5%	9.236.218	20,5%
<b>MARGINE OPERATIVO LORDO (MOL)</b>	<b>16.782.255</b>	<b>42,5%</b>	<b>20.553.908</b>	<b>45,9%</b>	<b>18.681.188</b>	<b>41,4%</b>
AMMORTAMENTI, SVALUTAZIONI E ACC.TI	7.723.796	19,6%	8.975.407	20,0%	8.625.194	19,1%
<b>RISULTATO OPERATIVO</b>	<b>9.058.459</b>	<b>23,0%</b>	<b>11.578.501</b>	<b>25,9%</b>	<b>10.055.994</b>	<b>22,3%</b>
GESTIONE FINANZIARIA	- 577.388	-1,5%	- 709.735	-1,6%	- 360.246	-0,8%
RISULTATI ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	792.277	2,0%	744.910	1,7%	716.773	1,6%
GESTIONE STRAORDINARIA	- 153.518	-0,4%	293.514	0,7%	1.027.687	2,3%
GESTIONE TRIBUTARIA	4.200.392	10,6%	5.628.572	12,6%	4.596.592	10,2%
<b>RISULTATO NETTO</b>	<b>4.919.438,00</b>	<b>12,5%</b>	<b>6.278.618,00</b>	<b>14,0%</b>	<b>6.843.616,00</b>	<b>15,2%</b>



**SAGAT SpA**

INDICATORI DI REDDITIVITA' (SITUAZIONE ECONOMICA)		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
ROE	Utile d'esercizio/Patrimonio netto medio	10,61%	12,40%	12,37%
ROI	Risultato oper./Capitale investito	11,83%	10,94%	7,21%
ROA	Risul.operativo/Totale attivo	8,87%	8,97%	6,55%
ROS (Return on sales)	Risult.operativo/Ricavi di vendita	24,17%	26,89%	23,30%
Rotazione Capitale Investito	Ricavi di vendita/Capitale investito	0,49	0,41	0,31
Rotazione Circolante	Ricavi di vendita/Circolante	0,91	0,72	1,00
Rotazione Magazzino	Ricavi di vendita/Rimanenze	151,44	164,70	54,09
Risultato operativo		9.058.459	11.578.501	10.055.994
Capital investito	Capitale investito totale - capitale investito atipico - liquidità	76.591.558	105.811.007	139.568.480

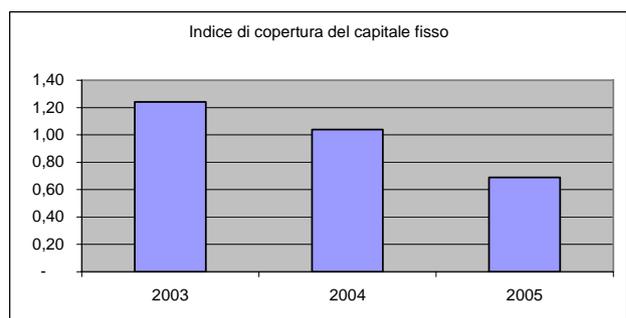
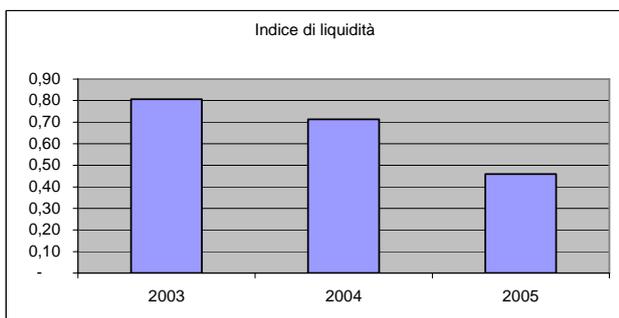
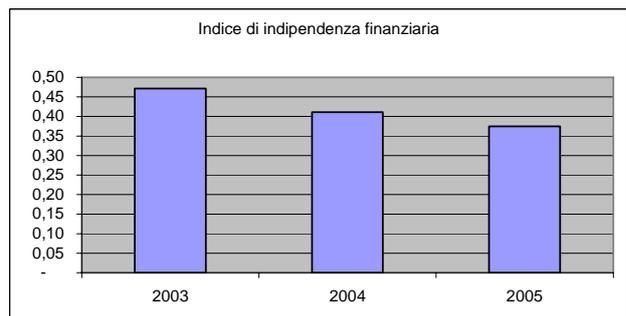
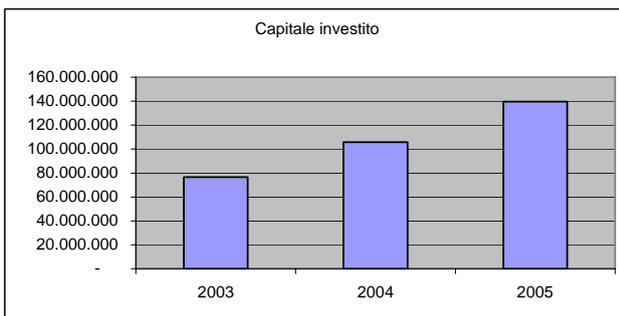
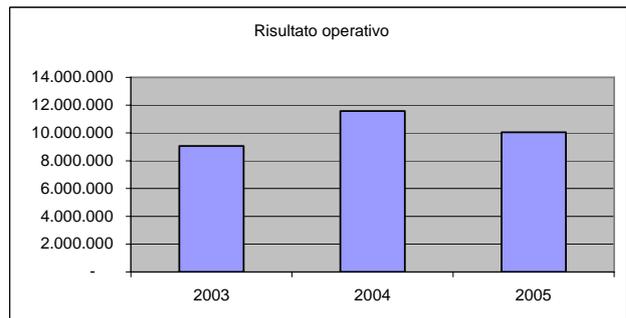
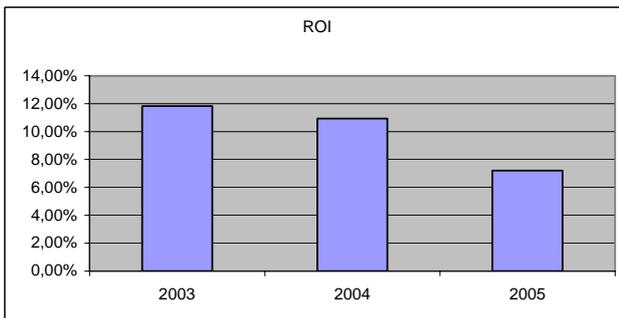
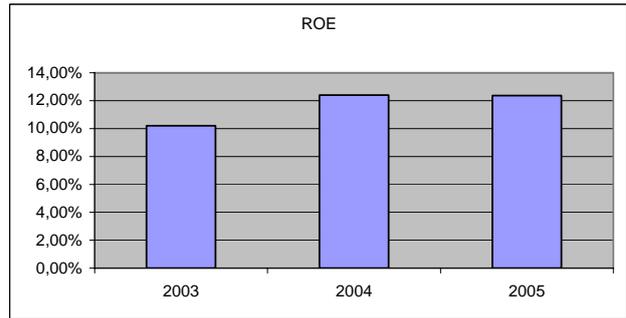
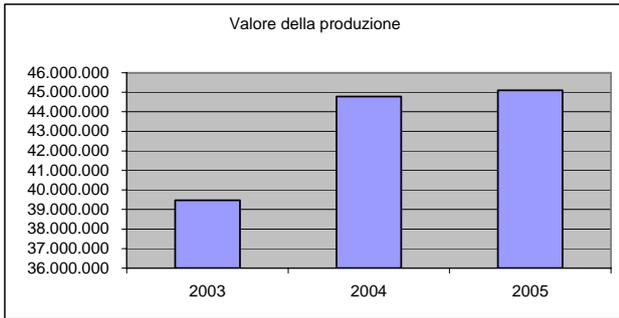
INDICATORI DI STRUTTURA E SITUAZIONE FINANZIARIA		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
Autocopertura delle immobilizzazioni	Capitale Netto/Immobilizzazioni	0,79	0,77	0,52
Indice di indipendenza finanziaria	Capitale Netto/Totale attività	0,47	0,41	0,37
Indice di liquidità	Liquidità immediate + liquidità differite/Passivo Corrente	0,81	0,71	0,46
Margine di tesoreria	(Liquidità immediate + liquidità differite) - Passivo Corrente	-5.093.198	-16.418.063	-41.907.877
Capitale Circolante Netto	Attivo Corrente - Passivo Corrente	14.742.367	2.751.622	-34.228.289
Indice di disponibilità	Attivo Corrente / Passivo Corrente	1,56	1,05	0,56
Margine di struttura	Capitale netto - Immobilizzazioni	-12.923.099	-15.972.971	-52.842.368
Indice di copertura del capitale fisso	(Passività consolidate + Capitale netto)/Immobilizzazioni	1,24	1,04	0,69

INDICATORI SPECIFICI		2003	2004	2005
INDICI	FORMULE			
Incidenza ricavi di vendita	Ricavi di vendita/ valore della produzione	0,95	0,96	0,96
Incidenza oneri finanziari	Oneri finanziari / Ricavi di vendita	0,02	0,02	0,01
Valore aggiunto	Valore della produzione - costi esterni	24.956.198	28.817.466	27.917.406
Incidenza valore aggiunto	Valore aggiunto/valore della produzione	0,63	0,64	0,62
MOL	Valore aggiunto - costo del personale	16.782.255	20.553.908	18.681.188
Incidenza MOL	MOL/valore della produzione	0,43	0,46	0,41

SAGAT SpA	2003		2004		2005	
	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti
Immobilizzazioni immateriali	4.026.236	-	690.867	-	-	560.470
Immobilizzazioni materiali	26.470.315	-	7.141.348	-	46.749.449	-
Immobilizzazioni finanziarie	30.595.508	-	117.275	-	-	4.800.684
<b>Immobilizzazioni nette</b>						
Liquidità immediate	5.975.560	-	-	1.606.435	2.822.138	-
crediti verso clienti a bt	10.990.035	-	915.430	-	-	1.992.288
Crediti verso società del gruppo a bt	2.031.544	-	-	23.330	-	135.524
Crediti diversi	2.230.428	-	20.363.866	-	-	6.039.440
Disponibilità non liquide	247.492	-	13.993	-	536.430	-
Altri elementi dell'attivo circolante	19.588.073	-	-	679.873	-	12.026.527
<b>Attivo corrente</b>						
Capitale sociale	-	-	-	-	-	-
riserve	-	934.690	-	3.540.438	-	3.953.900
Utile d'esercizio	-	2.684.548	-	1.359.180	-	564.998
<b>Patrimonio netto</b>						
Fondi rischi oneri	-	10.860.686	-	756.716	-	1.162.374
Fondo TFR	-	2.480.822	-	196.087	-	482.327
Passività consolidate	-	14.323.958	9.893.676	-	1.755.215	-
<b>Passivo consolidato</b>						
Debiti verso banche a bt	-	7.453.413	5.926.560	-	-	4.079.948
Debiti vs soci e verso altri finanziatori a bt	-	-	-	-	-	-
Prestiti obbligazionari a bt	-	-	-	-	-	-
Debiti verso fornitori	-	7.347.471	-	6.372.922	-	26.505.359
Debiti verso società del gruppo a bt	-	6.009.612	-	4.546.891	8.040.961	-
Altre passività correnti	-	5.510.269	-	25.981.143	2.399.646	-
<b>Passivo corrente</b>						
<b>TOTALE A PAREGGIO</b>	<b>102.155.191</b>	<b>57.605.469</b>	<b>45.063.015</b>	<b>45.063.015</b>	<b>62.303.839</b>	<b>62.303.839</b>

FLUSSI DI LIQUIDITA'	2003		2004		2005	
	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti	Impieghi	Fonti
Risultato netto		4.919.438		6.278.618		6.843.616
+ ammortamenti, acceti e svalutazioni		6.412.246		5.232.427		5.536.920
+ accantonamenti e svalutazioni		1.732.723		4.190.320		3.588.752
+ altri costi non monetari		415.419	-	156.969	-	564.837
- ricavi non monetari	-	237.869	-	91.220	-	16.572
<b>Cash Flow</b>		<b>13.241.957</b>		<b>15.453.176</b>		<b>15.387.879</b>
Variazione crediti	15.252.007	-	21.255.966	-	-	8.167.252
Variazione disponibilità non liquide	247.492	-	13.993	-	536.430	-
Variazione altri elementi dell'attivo circolante	19.588.073	-	-	679.873	-	12.026.527
Altre variazioni del circolante	-	177.550	-	248.189	-	581.409
Variazione elementi del passivo corrente	-	18.867.352	-	36.900.956	-	16.064.752
<b>Totale liquidità variazione circolante netto</b>	<b>16.397.770</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>16.559.059</b>	<b>-</b>	<b>36.303.510</b>
Investimenti/Disinvestimenti	61.092.059	- 6.412.246	7.949.490	- 5.232.427	46.749.449	- 175.766
<b>Totale liquidità gestione investimenti</b>	<b>67.504.305</b>	<b>-</b>	<b>13.181.917</b>	<b>-</b>	<b>46.925.215</b>	<b>-</b>
Variazione patrimonio netto	-	- 1.300.200	-	- 1.379.000	-	- 2.324.718
<b>Totale liquidità da apporti/diminuzione patrimonio netto</b>	<b>1.300.200</b>	<b>-</b>	<b>1.379.000</b>	<b>-</b>	<b>2.324.718</b>	<b>-</b>
Variazione debiti medio lungo e fondi	-	25.932.743	9.893.676	- 3.237.517	1.755.215	- 1.944.051
<b>Totale liquidità gestione investimenti</b>	<b>-</b>	<b>25.932.743</b>	<b>13.131.193</b>	<b>-</b>	<b>3.699.266</b>	<b>-</b>
<b>Saldo finanziario</b>	<b>46.027.575</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4.320.125</b>	<b>1.257.810</b>	<b>-</b>
<b>Variazione banche</b>	<b>-</b>	<b>1.477.853</b>	<b>4.320.125</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1.257.810</b>

SAGAT SpA



	SAGAT SpA		AdF FIRENZE SpA		SAVE VENEZIA SpA		SAT PISA SpA	
<b>ATTIVO RICLASSIFICATO</b>								
<b>ATTIVO IMMOBILIZZATO</b>	<b>110.429.844</b>	<b>71,9%</b>	<b>23.509.764</b>	<b>53,5%</b>	<b>274.674.212</b>	<b>78,3%</b>	<b>27.705.989</b>	<b>64,9%</b>
IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI	4.156.633	2,7%	2.533.254	5,8%	12.467.835	3,6%	646.955	1,5%
IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI	80.361.112	52,3%	16.472.489	37,5%	123.002.436	35,1%	26.661.650	62,5%
IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE	25.912.099	16,9%	4.504.021	10,3%	139.203.941	39,7%	397.384	0,9%
<b>ATTIVO CIRCOLANTE</b>	<b>43.211.572</b>	<b>28,1%</b>	<b>20.429.673</b>	<b>46,5%</b>	<b>76.053.432</b>	<b>21,7%</b>	<b>14.959.592</b>	<b>35,1%</b>
LIQUIDITA' IMMEDIATE	7.191.263	4,7%	10.732.175	24,4%	19.792.325	5,6%	2.769.319	6,5%
LIQUIDITA' DIFFERITE	28.340.721	18,4%	9.697.498	22,1%	42.683.829	12,2%	12.190.273	28,6%
DISPONIBILITA' NON LIQUIDE	797.915	0,5%	0	0,0%	725.173	0,2%	0	0,0%
ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	6.881.673	4,5%	0	0,0%	12.852.105	3,7%	0	0,0%
<b>TOTALE ATTIVO</b>	<b>153.641.416</b>	<b>100,0%</b>	<b>43.939.437</b>	<b>100,0%</b>	<b>350.727.644</b>	<b>100,0%</b>	<b>42.665.581</b>	<b>100,0%</b>
<b>PASSIVO RICLASSIFICATO</b>								
MEZZI PROPRI	57.587.476	37,5%	28.532.778	64,9%	229.914.513	65,6%	22.498.010	52,7%
PASSIVO CONSOLIDATO	18.614.079	12,1%	3.682.026	8,4%	68.596.361	19,6%	7.517.436	17,6%
PASSIVO CORRENTE	77.439.861	50,4%	11.724.633	26,7%	52.216.770	14,9%	12.650.135	29,6%
<b>TOTALE PASSIVO E MEZZI PROPRI</b>	<b>153.641.416</b>	<b>100,0%</b>	<b>43.939.437</b>	<b>100,0%</b>	<b>350.727.644</b>	<b>100,0%</b>	<b>42.665.581</b>	<b>100,0%</b>
<b>CONTO ECONOMICO RICLASSIFICATO</b>								
VALORE DELLA PRODUZIONE	45.105.475	100,0%	30.463.070	100,0%	78.567.929	100,0%	35.354.697	100,0%
COSTI ESTERNI	17.188.069	38,1%	8.246.365	27,1%	31.494.524	40,1%	12.902.075	36,5%
<b>VALORE AGGIUNTO</b>	<b>27.917.406</b>	<b>61,9%</b>	<b>22.216.705</b>	<b>72,9%</b>	<b>47.073.405</b>	<b>59,9%</b>	<b>22.452.622</b>	<b>63,5%</b>
COSTO DEL LAVORO	9.236.218	20,5%	10.514.185	34,5%	16.269.144	20,7%	14.926.756	42,2%
<b>MARGINE OPERATIVO LORDO (MOL)</b>	<b>18.681.188</b>	<b>41,4%</b>	<b>11.702.520</b>	<b>38,4%</b>	<b>30.804.261</b>	<b>39,2%</b>	<b>7.525.866</b>	<b>21,3%</b>
AMMORTAMENTI, SVALUTAZIONI E ACC.TI	8.625.194	19,1%	6.930.380	22,8%	17.971.468	22,9%	2.862.143	8,1%
<b>RISULTATO OPERATIVO</b>	<b>10.055.994</b>	<b>22,3%</b>	<b>4.772.140</b>	<b>15,7%</b>	<b>12.832.793</b>	<b>16,3%</b>	<b>4.663.723</b>	<b>13,2%</b>
GESTIONE FINANZIARIA	360.246	-0,8%	453.629	1,5%	314.127	0,4%	22.792	0,1%
RISULTATI ALTRI ELEMENTI DELL'ATTIVO CIRCOLANTE	716.773	1,6%	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
GESTIONE STRAORDINARIA	1.027.687	2,3%	296.062	-1,0%	2.056.084	2,6%	324.928	0,9%
GESTIONE TRIBUTARIA	4.596.592	10,2%	2.419.340	7,9%	6.055.499	7,7%	2.489.930	7,0%
<b>RISULTATO NETTO</b>	<b>6.843.616,00</b>	<b>15,2%</b>	<b>2.510.367,00</b>	<b>8,2%</b>	<b>9.147.505,00</b>	<b>11,6%</b>	<b>2.521.513,00</b>	<b>7,1%</b>

	SAGAT SpA	AdF FIRENZE SpA	SAVE VENEZIA SpA	SAT PISA SpA
<b>FORMULE</b>				
Utile d'esercizio/Patrimonio netto medio	12,37%	9,11%	6,18%	11,72%
Risultato oper./Capitale investito	7,21%	14,37%	4,03%	11,69%
Risul.operativo/Totale attivo	6,55%	10,86%	3,66%	10,93%
Risult.operativo/Ricavi di vendita	23,30%	15,78%	17,80%	13,34%
Ricavi di vendita/Capitale investito	0,31	0,91	0,23	0,88
Ricavi di vendita/Circolante	1,00	1,48	0,95	2,34
Ricavi di vendita/Rimanenze	54,09	-	99,40	-
	10.055.994	4.772.140	12.832.793	4.663.723
Capitale investito totale - capitale investito atipico - liquidità	139.568.480	33.207.262	318.083.214	39.896.262
Capitale Netto/Immobilizzazioni	0,52	1,21	0,84	0,81
Capitale Netto/Totale attività	0,37	0,65	0,66	0,53
Liquidità immediate + liquidità differite/Passivo Corrente	0,46	1,74	1,20	1,18
(Liquidità immediate + liquidità differite) - Passivo Corrente	-41.907.877	8.705.040	10.259.384	2.309.457
Attivo Corrente - Passivo Corrente	-34.228.289	8.705.040	23.836.662	2.309.457
Attivo Corrente / Passivo Corrente	0,56	1,74	1,46	1,18
Capitale netto - Immobilizzazioni	-52.842.368	5.023.014	-44.759.699	-5.207.979
(Passività consolidate + Capitale netto)/Immobilizzazioni	0,69	1,37	1,09	1,08
Ricavi di vendita/ valore della produzione	0,96	0,99	0,92	0,99
Oneri finanziari / Ricavi di vendita	0,01	0,00	0,05	0,00
Valore della produzione - costi esterni	27.917.406	22.216.705	47.073.405	22.452.622
Valore aggiunto/valore della produzione	0,62	0,73	0,60	0,64
Valore aggiunto - costo del personale	18.681.188	11.702.520	30.804.261	7.525.866
MOL/valore della produzione	0,41	0,38	0,39	0,21

### **3 AZIENDA ENERGETICA METROPOLITANA TORINO S.p.A.**

Premessa

#### 3.1 Produzione

##### 3.1.1 Analisi gruppo AEM Torino

3.1.1.1 Impianti di produzione

3.1.1.2 Produzione di energia elettrica e termica

3.1.1.3 Consumi di combustibile

3.1.1.4 Emissioni in atmosfera

3.1.1.5 Indicatori delle attività di produzione

##### 3.1.2 Considerazioni finali

#### 3.2 Distribuzione di energia elettrica e gas naturale

##### 3.2.1 Premessa

##### 3.2.2 Settore energia elettrica: AEM Torino

3.2.2.1 Qualità commerciale dal 2001 al 2005

Indicatori prestazionali dell' esercente locale

3.2.2.2 La continuità del servizio dall' anno 2000 al 2005

Penalità e riconoscimenti costi per AEM Torino

##### 3.2.3 Settore gas naturale

3.2.3.1 Qualità commerciale nel triennio 2002 – 2004

Indicatori prestazionali dell' esercente locale

3.2.3.2 La continuità e la sicurezza del servizio

##### 3.2.4 Considerazioni finali

#### 3.3 Altri servizi pubblici

## **PREMESSA**

Il presente rapporto costituisce un aggiornamento all'anno 2005 della Relazione 2005 (dati 2004) dell'Agenzia dei Servizi Pubblici Locali della Città di Torino.

L'analisi è stata svolta con la supervisione del Prof. Giovanni Vincenzo Fracastoro del Dipartimento di Energetica del Politecnico di Torino e ha seguito il medesimo impianto metodologico già adottato nelle relazioni precedenti.

La relazione 2006 esamina i settori dell'energia elettrica, del teleriscaldamento e del gas naturale, secondo l'articolazione seguente:

- Il primo capitolo dedicato all'analisi energetica e ambientale della produzione di energia elettrica e termica per teleriscaldamento;
- Il secondo dedicato all'analisi della distribuzione di energia elettrica e gas naturale, dal punto di vista della qualità commerciale, della continuità e della sicurezza.

Analogamente a quanto fatto nella Relazione 2005, si analizza l'evoluzione nel tempo delle attività del gruppo AEM Torino, distinte per settore.

Visto il limitato tempo a disposizione per lo svolgimento dell'analisi, non è stato possibile effettuare un confronto dei dati con quelli delle principali aziende di servizi energetici locali e degli operatori nazionali del settore energetico in Italia.

## **3.1 PRODUZIONE**

In continuità con l'indagine avviata dall'ASPL negli anni 2004 e 2005 (cfr. relazioni precedenti), questa sezione costituisce un aggiornamento dell'analisi delle attività di produzione energetica del gruppo AEM Torino, in termini di evoluzione dei risultati sul piano tecnico e ambientale.

Nella presente sezione, l'analisi si articola sugli aspetti seguenti:

- la struttura della capacità produttiva (capitolo 3.1.1.1);
- la produzione di energia (capitolo 3.1.1.2);
- il mix di combustibili impiegato (capitolo 3.1.1.3);
- le emissioni inquinanti in atmosfera (capitolo 3.1.1.4);
- indicatori di prestazione ambientale (capitolo 3.1.1.5).

### **3.1.1 ANALISI GRUPPO AEM TORINO**

#### **3.1.1.1 IMPIANTI DI PRODUZIONE**

La Figura.2 e Figura 3 mostrano la struttura attuale della capacità produttiva di AEM Torino. Il Gruppo AEM Torino dispone complessivamente di circa 1.600 MW di potenza installata, di cui 1.000 MW direttamente e 600 MW tramite Edipower. AEM Torino in particolare possiede 15 impianti di produzione di energia elettrica, 12 idroelettrici e 3 termoelettrici in cogenerazione, che nel 2005 hanno garantito una capacità di produzione di energia elettrica di quasi 3.400 GWh. Il gruppo AEM Torino, infatti, nell'anno 2005, ha avviato un piano di sviluppo sia sul fronte della capacità produttiva, sia sul fronte delle utenze servite in termini di volumetria teleriscaldata (consentendo nei prossimi anni a Torino di divenire in assoluto la città italiana più teleriscaldata, con una copertura di oltre il 40% del territorio). Tale piano di sviluppo, in parte ultimato ed altro in corso d'opera, è stato definito secondo le seguenti direttrici:

- la costruzione del 3° gruppo termoelettrico in cogenerazione a ciclo combinato presso la centrale di Moncalieri;
- la costruzione della nuova centrale termica di integrazione e riserva Politecnico, collegata alla rete di teleriscaldamento Torino Centro;
- il repowering del 2° gruppo termoelettrico in cogenerazione a ciclo combinato presso la centrale di Moncalieri, i cui lavori sono stati affidati a fine 2005;

- la costruzione di una nuova centrale di cogenerazione che alimenterà la nuova rete di teleriscaldamento nella zona nord di Torino;
- il completamento dell'impianto di Pont Ventoux-Susa, con una potenza installata di 150 MW, la cui piena operatività è stata prevista per la fine del 2005.

Nel mese di maggio 2005 la capacità installata è cresciuta (+82% rispetto al 2004) grazie all'entrata in esercizio del ciclo combinato, 3° gruppo termoelettrico della Centrale di Moncalieri da 386 MW<sub>e</sub> e 260 MW<sub>t</sub> (in assetto tutto elettrico).

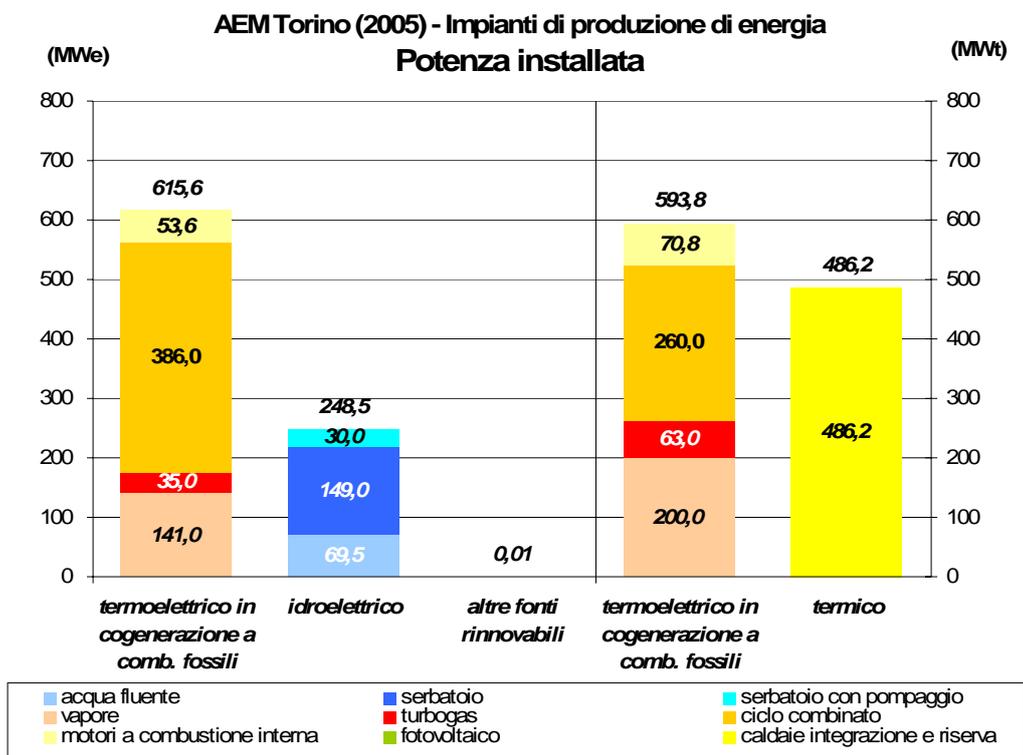
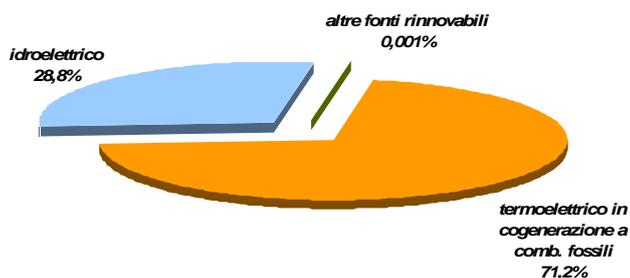


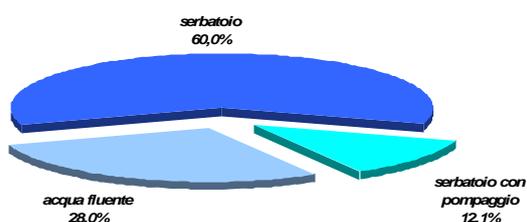
Figura 1 Potenza installata degli impianti di produzione di AEM Torino

Tra gli impianti idroelettrici, la quota principale (Figura.2) è costituita dagli impianti a serbatoio (uno dei quali - Telesio - dotato di sistemi per l'esercizio in pompaggio). La restante quota è rappresentata da impianti ad acqua fluente. Per quanto riguarda gli impianti termoelettrici (Figura.2), come in precedenza evidenziato, l'entrata in esercizio del nuovo ciclo combinato (3° gruppo della Centrale di Moncalieri) copre circa il 60% della metà della potenza elettrica installata. In termini di potenza termica installata a servizio del teleriscaldamento (Figura 3) la parte più rilevante è quella delle caldaie di integrazione e riserva che, per ovvi motivi di garanzia di fornitura, devono essere dimensionate in modo da garantire la copertura del massimo carico richiesto anche in presenza di avarie nella componente di cogenerazione.

**AEM Torino (2005) - Impianti di produzione di energia  
Potenza elettrica installata (864,1 MWe)**



**AEM Torino (2005) - Impianti idroelettrici  
Potenza elettrica installata (248,5 MWe)**



**AEM Torino (2005) - Impianti termoelettrici  
Potenza elettrica installata (615,6 MWe)**

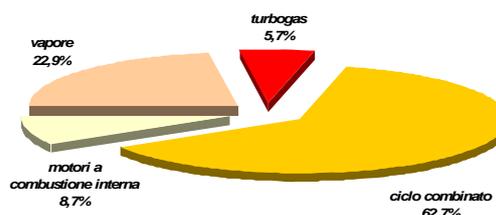


Figura.2 Potenza elettrica efficiente installata degli impianti di produzione di AEM Torino

**AEM Torino (2005) - Impianti termoelettrici e termici  
Potenza termica installata (1.080,0 MWt)**

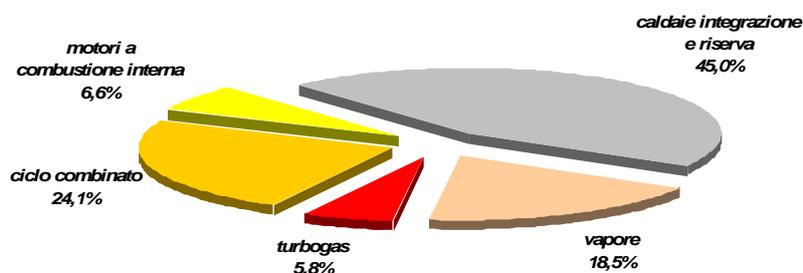


Figura 3 Potenza termica efficiente installata degli impianti di produzione di AEM Torino

### 3.1.1.2 PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA E TERMICA

Nel corso dell'esercizio 2005 l'energia elettrica lorda (comprensiva dei consumi per pompaggi e ausiliari) prodotta complessivamente dal Gruppo AEM Torino è stata pari a 3.363 GWh, superiore del 78% rispetto a quella prodotta nel 2004.

La produzione ha beneficiato, come evidenziato, dell'entrata in esercizio nel mese di maggio del 3° gruppo termoelettrico di Moncalieri, il quale ha prodotto 1.793 GWh<sub>e</sub> di energia elettrica lorda,

pari al 53% della produzione totale. La produzione termoelettrica complessiva è stata di 2.616 GWh (+161%).

La produzione idroelettrica ha subito, rispetto al 2004, una flessione (-15%), sostanzialmente in linea a quella registrata a livello nazionale, conseguente alle ridotte precipitazioni del primo semestre ed ai lavori di repowering che hanno portato al fermo della Centrale di Villa.

Per quanto concerne gli impianti idroelettrici, come già evidenziato nella relazione dello scorso anno, la quota principale è costituita dagli impianti a serbatoio. Tuttavia rispetto al periodo 2002-2004, si rileva per il 2005, una forte diminuzione della produzione netta per gli impianti a serbatoio (-20% rispetto al 2004), e una diminuzione della produzione da impianti ad acqua fluente del -6%.

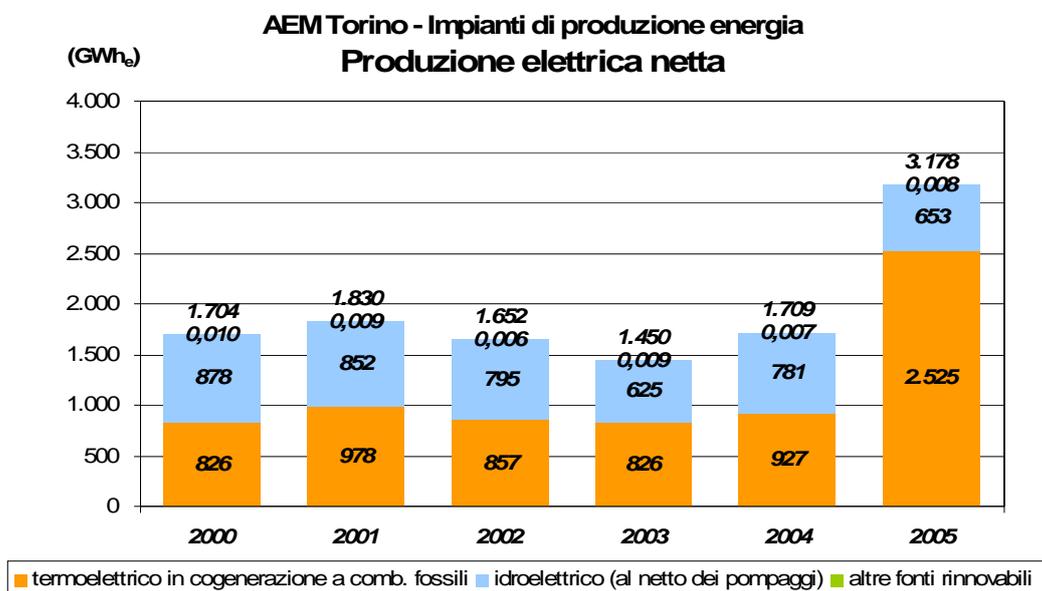


Figura 4 Produzione di energia degli impianti di AEM Torino

La Figura 5, evidenzia, come per effetto dell'incremento della capacità produttiva da impianti termoelettrici, in termini percentuali la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (idroelettrica) tra il 2004 e il 2005 si è ridotta notevolmente passando dal 45% al 20%, rispetto alla produzione annua totale.

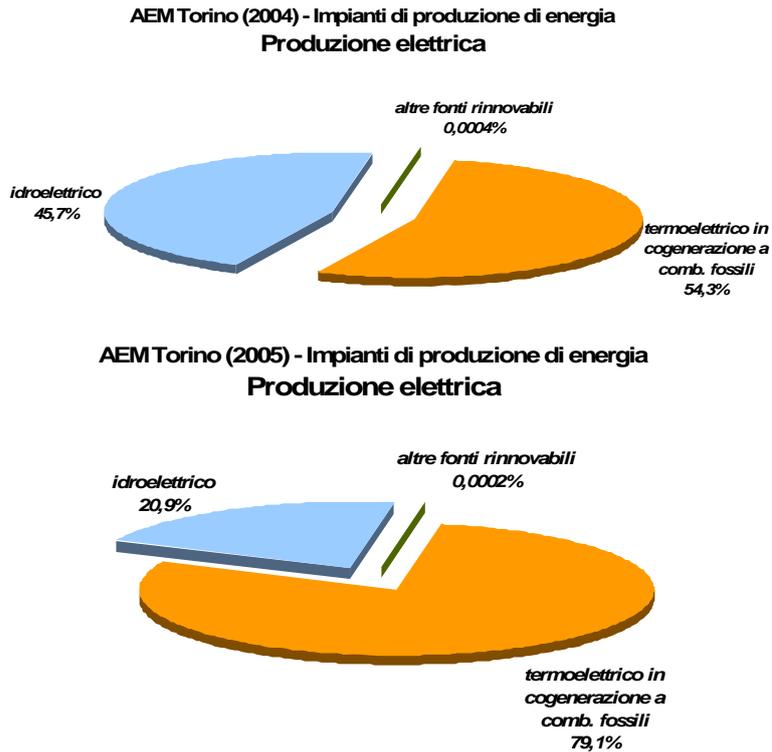


Figura 5 Produzione elettrica di AEM Torino per tipologia di impianto, anno 2004 e anno 2005

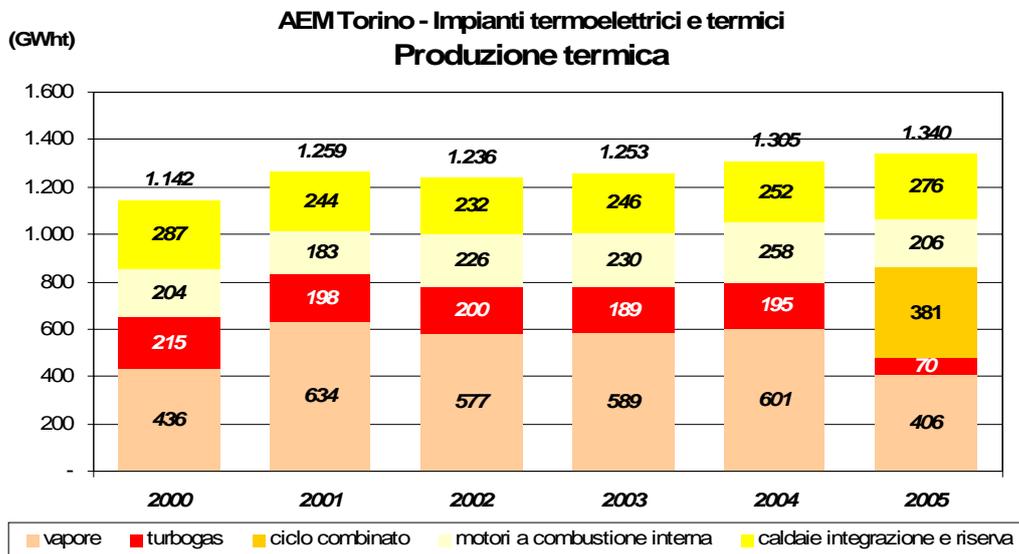


Figura 6 Produzione termica degli impianti di AEM Torino

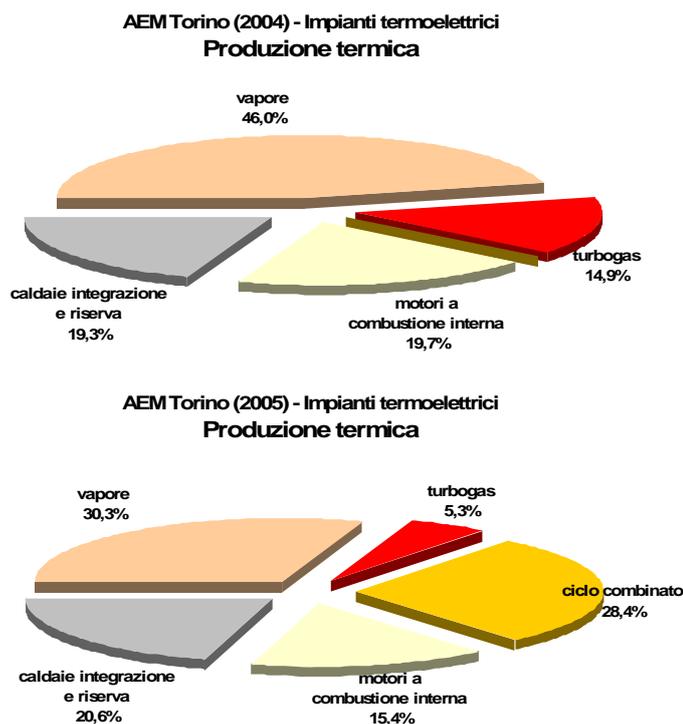


Figura 7 Produzione termica di AEM Torino per tipologia d'impianto

In termini di energia termica prodotta per il servizio di teleriscaldamento i due gruppi termoelettrici Moncalieri (2° GT e 3° GT) coprono circa il 60% dell'intero fabbisogno. La restante quota della produzione si suddivide in tre parti tra i motori a combustione interna (circa il 16%), il gruppo turbogas di Moncalieri (6,9%, che ha dimezzato la quota di produzione) e le caldaie di integrazione e riserva (produzione pressoché costante tra il 2004 e il 2005).

Infine, si osserva che tra il 2004 e il 2005 si registra un incremento del fabbisogno termico solo del 3%, legato alle condizioni climatiche e una crescita della volumetria servita (+726.500 m<sup>3</sup> rispetto al 2004).

### 3.1.1.3 CONSUMI DI COMBUSTIBILE

La Figura 8 mostra i consumi di combustibili e di energia primaria di AEM Torino tra gli anni 2000 e 2005. Secondo quanto evidenziato, per effetto dell'entrata in esercizio del 3° gruppo termoelettrico a ciclo combinato e quindi a fronte di un incremento della produzione di energia elettrica del +78%, si registra un incremento dei consumi di energia primaria complessivi rispetto al 2004 (3.221,2 GWh) di circa il +88% (6.044,9 GWh).

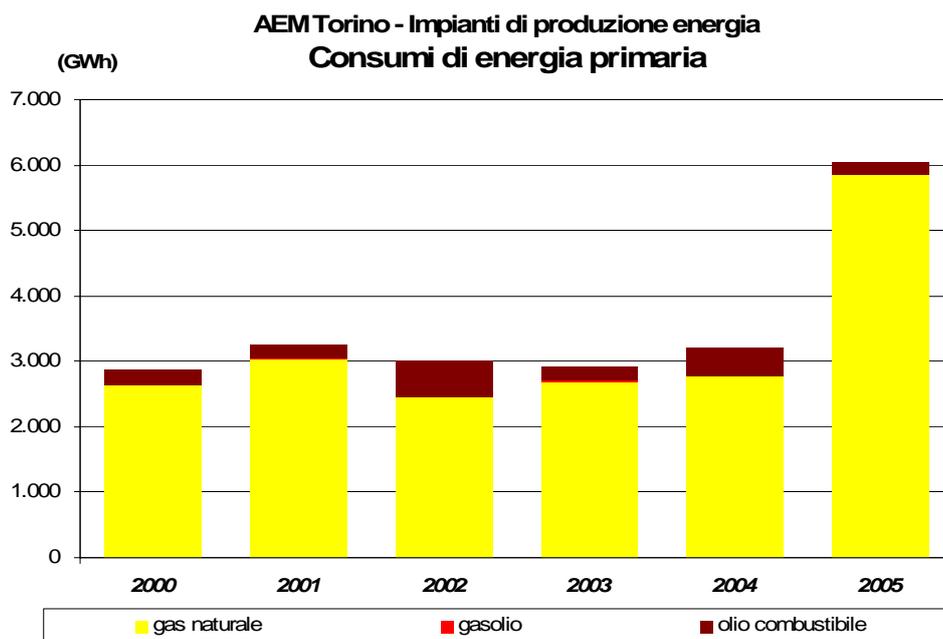


Figura 8 Consumi di combustibili ed energia primaria degli impianti di produzione di AEM Torino [GWh]

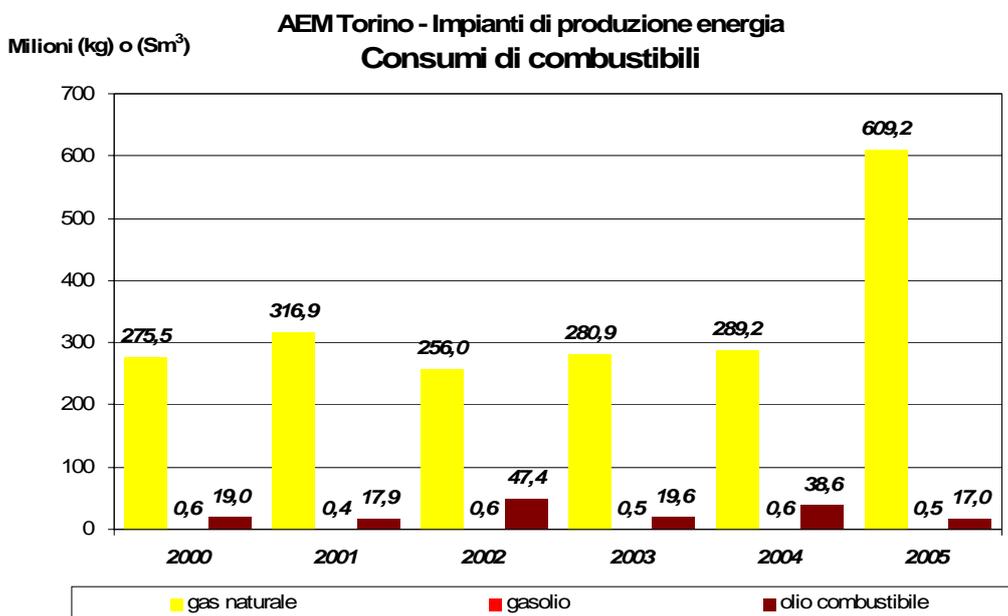


Figura 9 Consumo di combustibili degli impianti di produzione di AEM Torino (milioni Sm<sup>3</sup> o kg)

Il gas naturale, nel 2005 rappresenta quasi la totalità dell'energia primaria<sup>1</sup> portandosi a valori del 97% nel 2005 rispetto ai valori del 86% nel 2004 (cfr. Figura 10). Si è passati da volumi di circa 290 milioni di Sm<sup>3</sup> del 2004 a volumi di circa 610 milioni di Sm<sup>3</sup>, con una crescita del +110%, (vedasi Figura 9).

L'utilizzo dell'olio combustibile (BTZ) dopo il picco del 2002 (18% dell'energia primaria complessiva) e la crescita tra il 2003 e il 2004 dal 7,8% al 13,8%, nel 2005 ha registrato una riduzione del 56% rispetto al 2004, rappresentando solo il 3,2% del consumo complessivo di energia primaria. L'apporto di energia primaria relativo al gasolio è sostanzialmente trascurabile (0,20% nel 2004 e 0,1% nel 2005), si registra una riduzione del 14% rispetto al 2004.

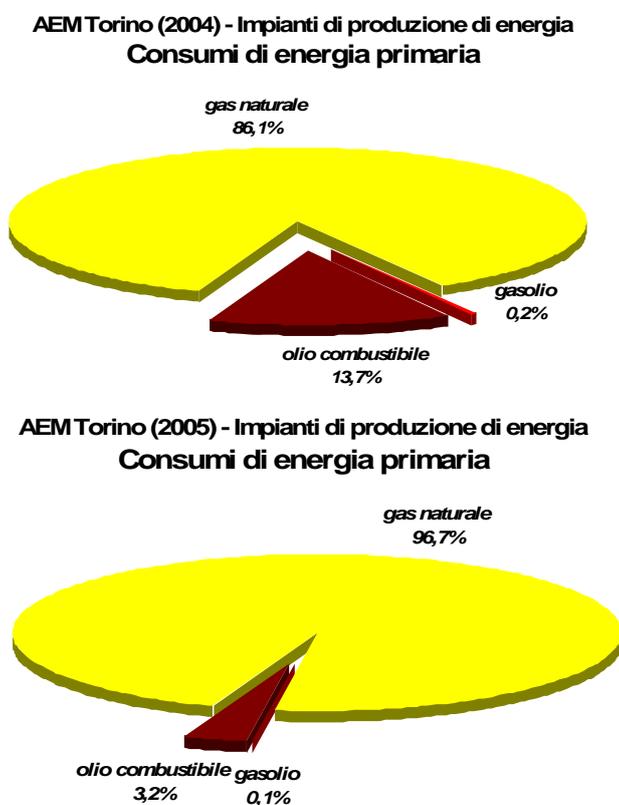


Figura 10 Consumi di combustibili degli impianti di produzione di AEM Torino (anno 2004 e 2005)

<sup>1</sup> Relativa ai consumi complessivi per la produzione di energia elettrica e termica

### 3.1.1.4 EMISSIONI IN ATMOSFERA

La Figura 11 mostra le emissioni di CO<sub>2</sub> di AEM Torino tra gli anni 2000 e 2005. L'andamento complessivo e la ripartizione delle quote segue quanto evidenziato al punto precedente per i consumi di combustibile. Nel 2005 3° GT a ciclo combinato di Moncalieri ha determinato oltre il 55% dell'intero quantitativo emesso. Segue il 2° GT a vapore con il 29%, motori a combustione interna con il 8%, il gruppo turbogas di Moncalieri circa 2% e le caldaie di integrazione e riserva (poco meno del 6%).

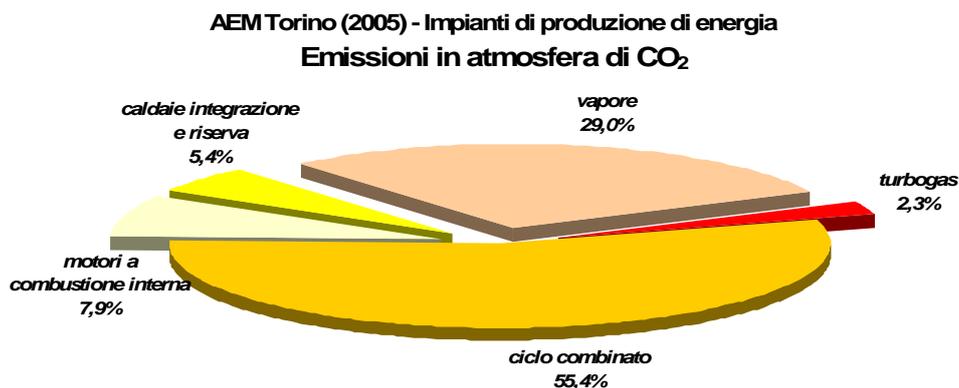
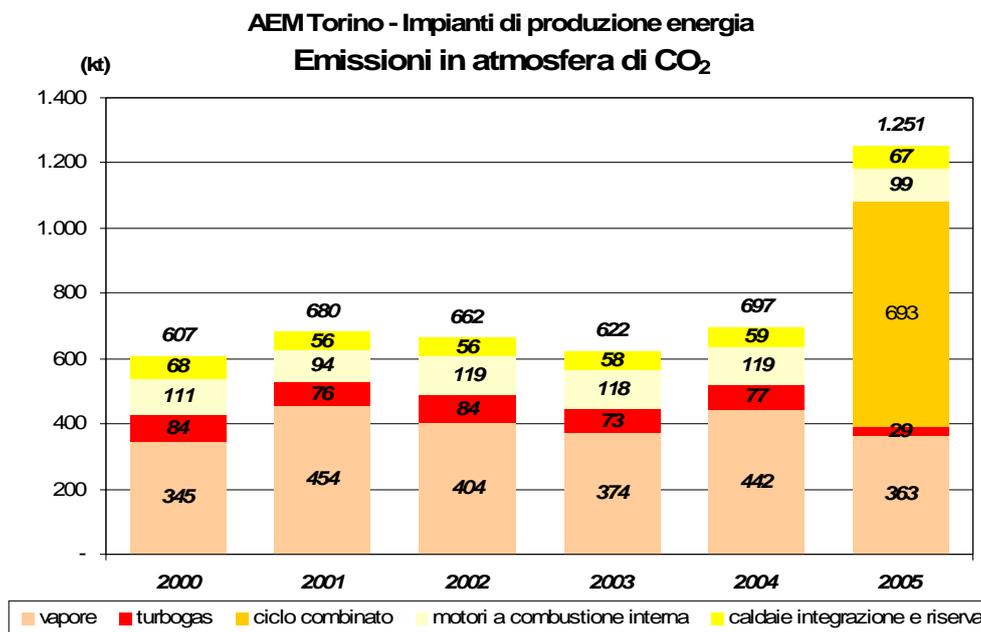


Figura 11 Emissioni di CO<sub>2</sub> degli impianti di produzione di AEM Torino

Le emissioni di NO<sub>x</sub> (Figura 12) registrano nel 2005 una riduzione complessiva del 4% rispetto al 2004 e sono da attribuire per circa la metà (41,6%) al funzionamento dei motori a combustione interna, malgrado questi contribuiscano alla produzione elettrica e termica con una quota sensibilmente inferiore (punto 3.1.1.2. L'altra metà si ripartisce per un 22,5% sul gruppo a ciclo combinato, circa il 22,9% sul gruppo a vapore di Moncalieri (il cui dato pare in progressiva riduzione negli anni) e per quote minori sul gruppo turbogas di Moncalieri (4,6%) e le caldaie di integrazione e riserva (8,4%).

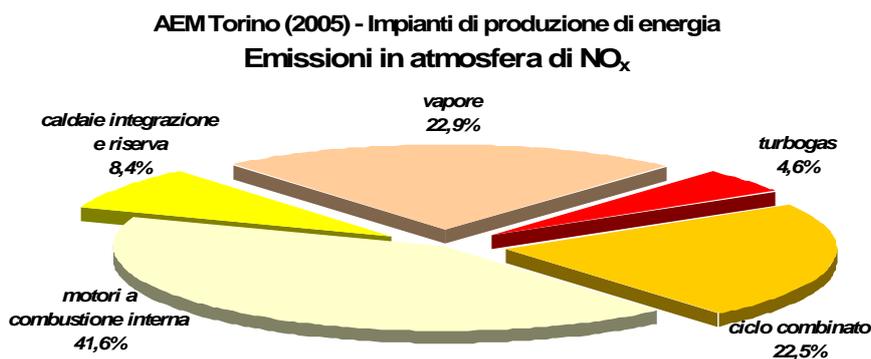
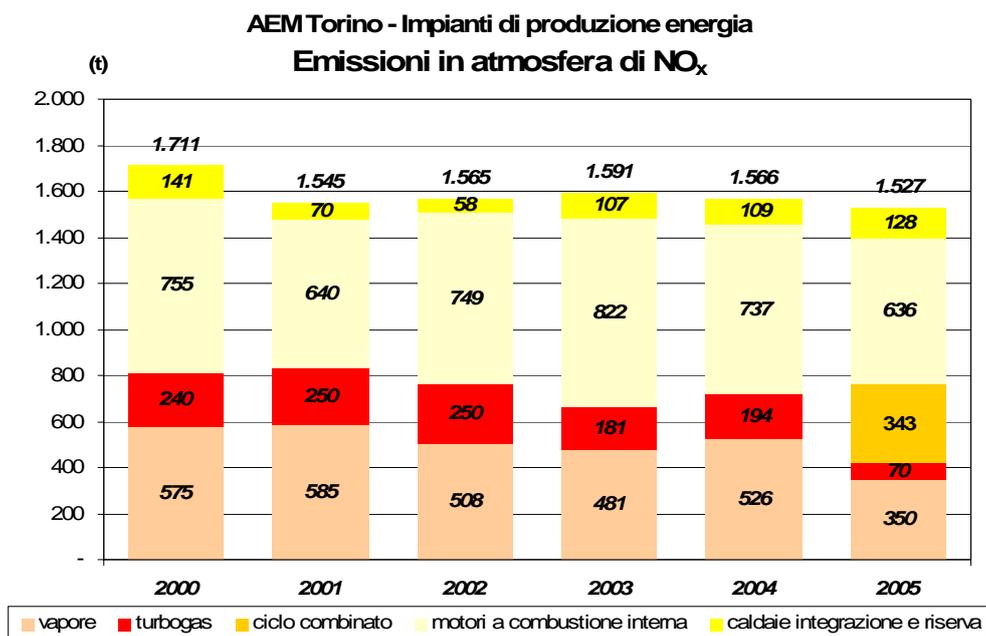


Figura 12 Emissioni di NO<sub>x</sub> degli impianti di produzione di AEM Torino

Le emissioni di SO<sub>2</sub> sono strettamente correlate all'impiego di combustibili contenenti zolfo quali olio combustibile e gasolio. La Figura 13 evidenzia un picco nell'anno 2002 pari a circa il triplo del dato di emissione, sostanzialmente stabile, riscontrato negli altri anni. Questo è da collegare con il contestuale maggior utilizzo di olio combustibile per l'alimentazione del gruppo a vapore di Moncalieri. La situazione a regime del 2005, dopo un incremento registrato nel 2004, rispetto all'anno 2003, mostra che i ¾ delle emissioni sono da attribuire al funzionamento dei motori a combustione interna, una quota decisamente superiore a quella con la quale contribuiscono alla produzione elettrica e termica; la quota restante è dovuta al gruppo a vapore di Moncalieri. Il nuovo gruppo a ciclo combinato, il gruppo turbogas e le caldaie di integrazione e riserva utilizzano solo gas naturale (a meno di minimi quantitativi di gasolio e olio combustibile come emergenza) per cui comportano emissioni di SO<sub>2</sub> trascurabili.

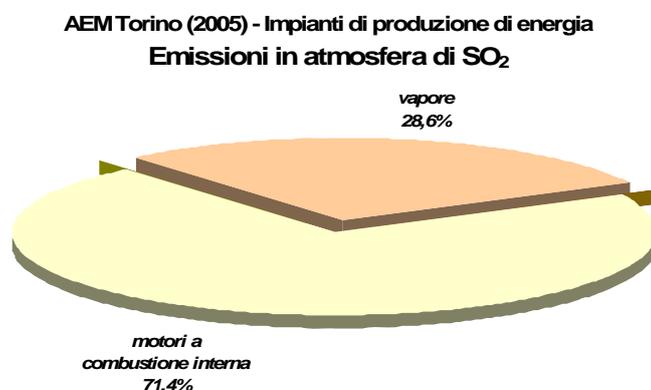
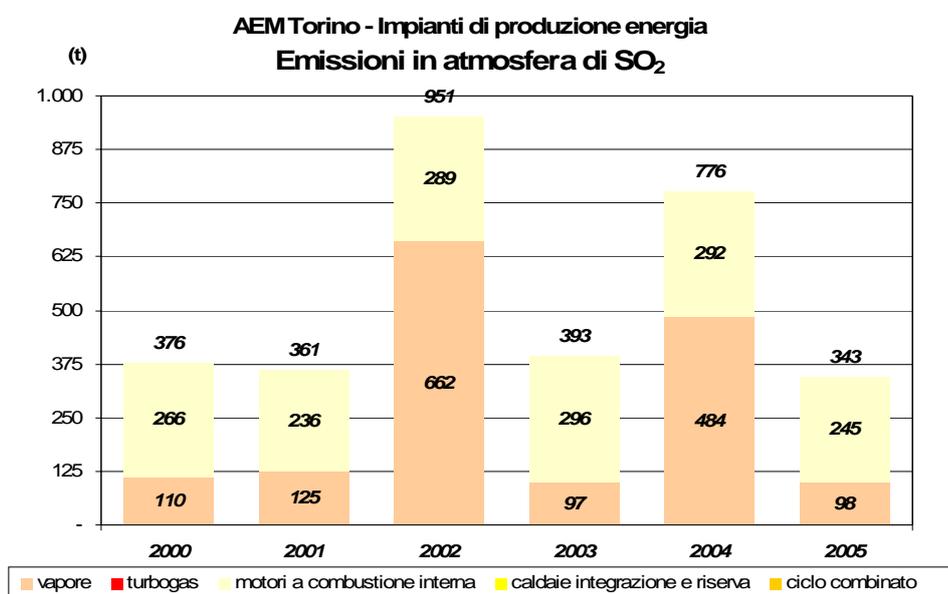


Figura 13 Emissioni di SO<sub>2</sub> degli impianti di produzione di AEM Torino

### 3.1.1.5 INDICATORI DELLE ATTIVITA' DI PRODUZIONE

La Figura 14 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** illustra le emissioni specifiche di CO<sub>2</sub> degli impianti termoelettrici e termici. La produzione di CO<sub>2</sub> è strettamente correlata con i consumi di combustibile; pertanto le relative emissioni specifiche degli impianti variano insieme ai rispettivi rendimenti di conversione. L'indicatore degli impianti di cogenerazione (emissioni specifiche nette) nell'anno 2005, ha subito una variazione del - 9%, portandosi al valore di circa 365 g/kWh<sub>e</sub>, dovuto al fatto che la maggiore produzione di energia elettrica è legata al 3°GT a ciclo combinato, con rendimento di conversione superiori rispetto a quelli degli altri impianti (53%). Le caldaie di integrazione e riserva sono caratterizzate da emissioni specifiche costanti di circa 235 g/kWh<sub>t</sub>.

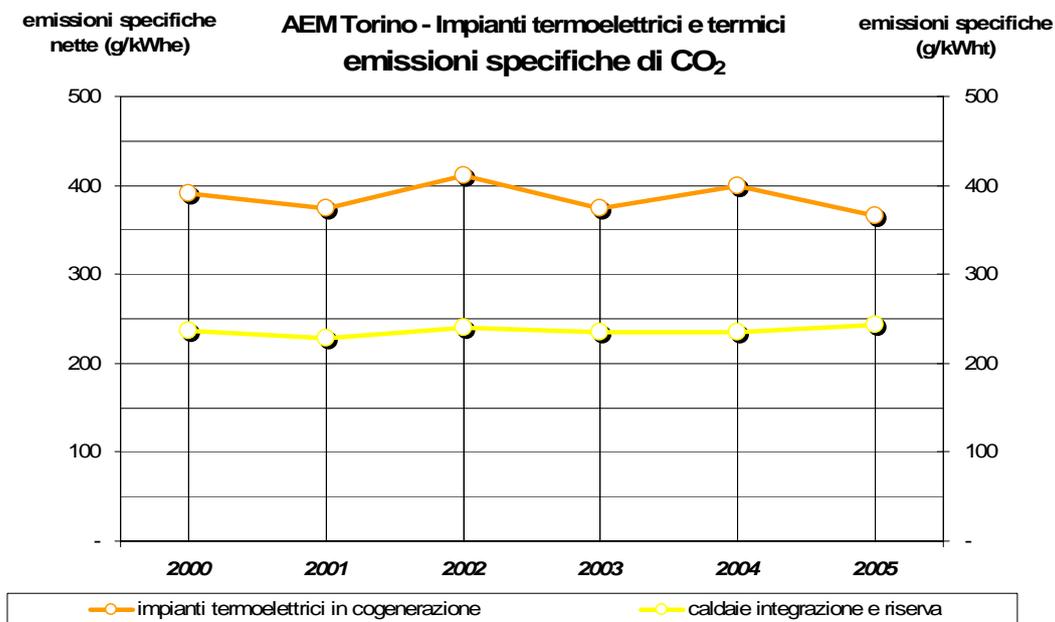


Figura 14 Emissioni specifiche di CO<sub>2</sub> degli impianti termoelettrici e termici di AEM Torino

Per le emissioni specifiche di NO<sub>x</sub> (Figura 15) si registra una cospicua riduzione (-65% rispetto all'anno precedente), dovuta prevalentemente al ridotto contributo del nuovo gruppo a ciclo combinato di Moncalieri (dotato tecnologia a bassa emissione di NO<sub>x</sub>) e alla riduzione del consumo di olio combustibile e gasolio. Le emissioni di NO<sub>x</sub> delle caldaie di integrazione e riserva nel 2005 si assestano ai valori del 2003 e del 2004 (circa 0,45 g/kWh<sub>e</sub>).

Nel 2005 le emissioni specifiche di SO<sub>2</sub> sono crollare rispetto al 2004, motivazione sempre legata è legata alla riduzione dell'impiego di olio combustibile (circa il 50% rispetto al 2004).

L'andamento delle emissioni specifiche nette di polveri (PTS) mostra fluttuazioni di anno in anno, come rappresentato in Figura 17; nel 2005 si registra però un crollo (0,003 g/kWhe, circa -90% rispetto al 2004), anche in questo caso per effetto dell'entrata in funzione del nuovo gruppo a ciclo combinato di Moncalieri.

Le caldaie di integrazione e riserva presentano emissioni specifiche di SO<sub>2</sub> e PTS trascurabili, essendo alimentate solo con gas naturale.

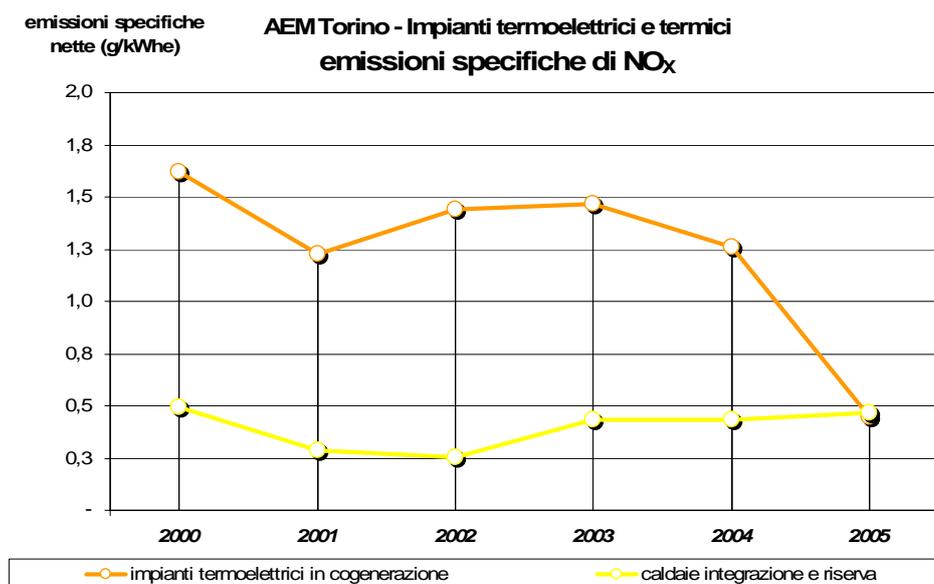


Figura 15 Emissioni specifiche di NO<sub>x</sub> degli impianti termoelettrici e termici di AEM Torino

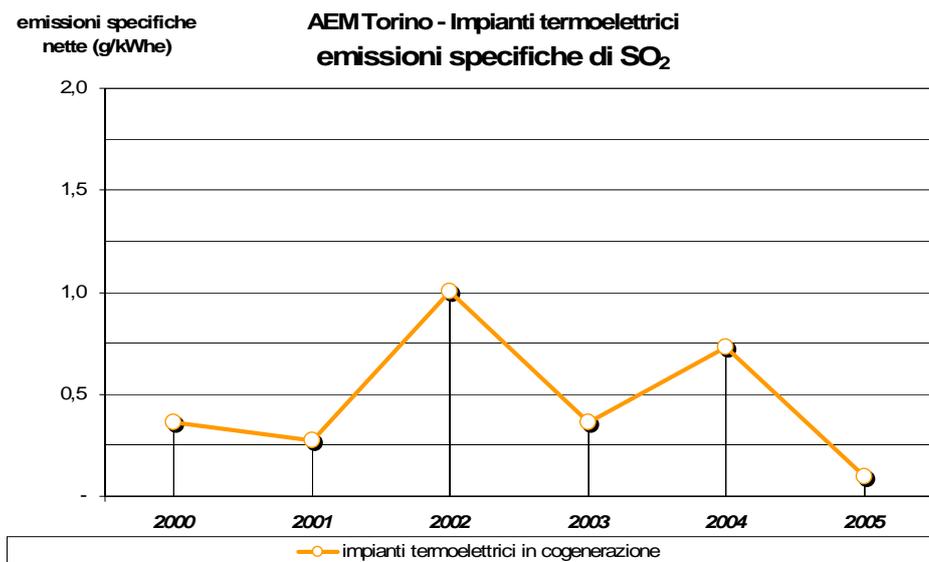


Figura 16 Emissioni specifiche di SO<sub>2</sub> degli impianti termoelettrici di AEM Torino

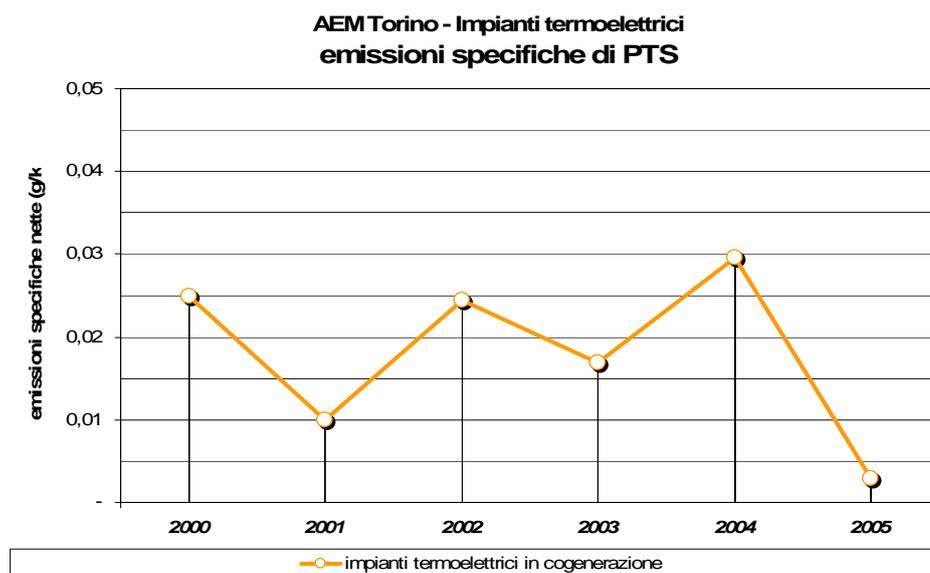


Figura 17 Emissioni specifiche di PTS degli impianti termoelettrici di AEM Torino

### 3.1.2 CONSIDERAZIONI FINALI

L'analisi svolta sulle attività di produzione ha consentito di compiere una rilevazione sistematica e una successiva analisi di dettaglio finalizzata a fornire indicazioni sull'evoluzione dei risultati e degli standard tecnici e ambientali della produzione energetica del gruppo AEM Torino.

L'approfondimento sugli impianti di produzione di AEM Torino ha evidenziato una serie di elementi positivi fra cui si cita l'incremento della capacità produttiva (+82% rispetto al 2004), grazie all'entrata in esercizio 3° Gruppo Termoelettrico a ciclo combinato della Centrale di Moncalieri da 386 MWe e 260 MWt (in assetto tutto elettrico) e il conseguente incremento dell'efficienza media degli impianti di generazione. Il piano di sviluppo della capacità produttiva in corso di realizzazione si muove verso una crescita della produzione rafforzando la posizione di AEM Torino sia nel settore elettrico che del teleriscaldamento.

Parallelamente si segnala:

- nel 2005 si registra un incremento della produzione elettrica, gran parte del quale ascrivibile all'entrata in esercizio del 3°GT a ciclo combinato, con un incremento complessivo del 78% rispetto al 2004, nonostante una flessione della produzione idroelettrica (-15%);
- le emissioni specifiche nette di CO<sub>2</sub> hanno subito una riduzione del 9% rispetto al 2004, per effetto dell'incremento dell'efficienza media del parco di generazione, dovuto all'entrata in esercizio del ciclo combinato con rendimento di conversione superiori rispetto a quelli degli altri impianti (53%);
- le emissioni specifiche nette di NO<sub>x</sub> degli impianti di cogenerazione si riducono notevolmente rispetto al 2004, -65% dovuto prevalentemente al ridotto contributo del ciclo combinato e alla riduzione del consumo di olio combustibile e gasolio;
- le emissioni specifiche di SO<sub>2</sub> nel 2005 crollano anch'esse rispetto al 2004, per effetto di un minore utilizzo di olio combustibile;
- il gas naturale rappresenta quasi la totalità dei combustibili utilizzati da AEM Torino, raggiungendo una quota pari a circa il 97% del consumo complessivo di energia primaria;
- non si registrano, anche per l'anno 2005, iniziative di diversificazione delle fonti energetiche, in particolare nei confronti dell'utilizzazione di altre fonti rinnovabili quali biomasse o rifiuti.

## **3.2 DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA E GAS NATURALE**

### **3.2.1 PREMESSA**

I risultati dello studio sulla qualità dei servizi di distribuzione e vendita del settore elettrico e del gas, intesa come *Qualità commerciale e continuità del servizio*, presentati in tale relazione si basano in larga misura sullo stesso impianto metodologico delle precedenti cfr. Relazione 2004 e 2005.

Nell'affrontare l'analisi della Qualità dei Servizi, nel rapporto 2005 dell'Agenzia, si è cercato di fornire utili indicazioni sugli strumenti di regolazione della Qualità dei servizi, riguardo al quadro legislativo e regolatorio dell'AEEG, evidenziando, in particolare, i limiti e le criticità riscontrate nell'attuazione della Carta dei Servizi, nonché le garanzie tecniche ed economiche introdotte dalla stessa Autorità per tutelare il rapporto utente-esercente anche alla luce dei processi di liberalizzazione dei mercati energetici. Già nella precedente relazione, ci si è soffermati sull'impostazione metodologica relativa alla classificazione ed elaborazione dei dati di settore, evidenziando che l'obiettivo primario non era quello di compiere una rilevazione sistematica della qualità dei servizi energetici, ma di fornire indicatori di efficienza del servizio locale di supporto, anche, alla predisposizione, redazione o solo aggiornamento degli standard previsti nella "Carta dei Servizi".

Nella fattispecie, il report finale del 2005 ha raccolto e sintetizzato i risultati di un lavoro, avviato con i seguenti obiettivi:

- individuare ed esaminare le disposizioni legislative e le direttive emanate dall'Autorità;
- analizzare i limiti delle disposizioni legislative attuative della Carta dei Servizi e le differenze introdotte dalla regolazione dell'Autorità;
- individuare i fattori della qualità del servizio di distribuzione e vendita dell'energia elettrica e il gas, ovvero gli indicatori prestazionali economici "*qualità commerciale*" e tecnici "*continuità del servizio*";
- raccogliere e analizzare i numeri della qualità commerciale e continuità del servizio degli operatori nazionali di settore;
- valutare, in maniera puntuale, la qualità del servizio degli operatori locali AEM Torino e AES Torino;
- realizzare un "benchmarking tecnico" tra la qualità del servizio di distribuzione e vendita dell'energia elettrica e del gas fornita dagli operatori locale, rispetto alla qualità del servizio fornita dai restanti operatori nazionali.

Il punto di partenza delle attività di studio e ricerca, per la caratterizzazione della relazione della Qualità dei servizi anno 2006 è il risultato finale dell'impostazione metodologica analitica, avviata nell'anno 2004 ed ora al terzo anno di definizione con le finalità in precedenza espresse.

In particolare, in tale rapporto si presentano in maniera sintetica le linee guida dell'indagine analitica e i relativi aggiornamenti degli indicatori prestazionali, *indicatori di efficienza del servizio*, degli esercenti dei servizi di distribuzione e vendita del settore elettrico e del gas locali (AEM Torino ed AES Torino).

### **3.2.2 SETTORE ENERGIA ELETTRICA: AEM TORINO**

L'indagine analitica, è stata preceduta dalla raccolta e analisi dei dati sulla qualità commerciale del servizio resi pubblici dall'AEEG dal 1997 al 2005. È da sottolineare come nella precedente relazione, avevamo evidenziato come non sia stato possibile effettuare l'analisi dei dati, per l'esercente locale, relativi al servizio reso negli anni che vanno dal 1997 al 2000, per effetto delle criticità di presentazione da parte dell'Autorità dei dati del settore, vale a dire aggregati e non riferiti al singolo esercente. Tuttavia, tale criticità non è presente per i rapporti sulla qualità commerciale per il quinquennio 2001-2005, dove i dati sul servizio reso e monitorato sono riferiti ad ogni singolo esercente.

Di seguito, quindi, si riportano in maniera sintetica e strutturata, le considerazioni sull'analisi dei dati effettivi della qualità commerciale (soggetta e non soggetta ad indennizzo automatico nei confronti del cliente), dell'esercente locale del servizio di distribuzione di energia elettrica.

#### **3.2.2.1 QUALITÀ COMMERCIALE DAL 2001 AL 2005**

Gli indicatori prestazionali che si presentano in tale sezione, sono una rappresentazione sintetica dei risultati finali dell'indagine analitica effettuata, caratterizzata dapprima da una fase di classificazione e successivamente di elaborazione dei dati sulla qualità commerciale del servizio di distribuzione e di vendita dell'energia elettrica, resi pubblici e consultabili sul sito dell'Autorità, per gli anni dal 2001 al 2005.

È necessario sottolineare, come in precedenza enunciato che, nell'impostazione metodologica di classificazione dei dati, si è tenuto conto, di due intervalli temporali, I° periodo di regolazione dell'Autorità (triennio 2001-2003) e II° periodo di regolazione (quadriennio 2004-2007).

Tale suddivisione si rende necessaria al fine di caratterizzare, solo in parte in tale rapporto, gli effetti delle regolamentazioni dell'Autorità, nei diversi periodi di regolazione. Infatti, con il 2003 si è concluso il primo periodo di regolazione della qualità del servizio iniziato nel 2000. Il secondo periodo di regolazione, difatti ha introdotto nuovi indicatori prestazionali soggetti e non ad indennizzo automatico, livelli prestazionali minimi e in alcuni casi più restrittivi per gli esercenti

del servizio di distribuzione e vendita dell'energia elettrica, aggiornando gli indicatori definiti dall'AEEG nel primo periodo di regolazione.

### *Indicatori prestazionali dell' esercente locale*

Dopo aver sinteticamente sottolineato l'impostazione metodologica adottata per l'analisi degli indicatori della qualità commerciale dell'esercente locale AEM Torino, di seguito si riportano alcune note di lettura e valutazioni sintetiche sui dati effettivi della qualità commerciale nel quinquennio 2001/2005.

Dalle risultanze dell'analisi, emerge che dall'anno 2001 all'anno 2005, complessivamente la qualità commerciale dell'esercente locale soggetta ad indennizzo automatico, rimborsi nei confronti del cliente nel caso di non rispetto degli standard previsti nella propria Carta dei Servizi, presenta un'evoluzione di tipo migliorativo.

Analizzando la Tabella 1 con il supporto della Figura , per i soli clienti alimentati in BT, si evidenzia come l'incidenza del numero di richieste fuori standard rispetto al numero di clienti, se nel 2001 era del 2,80%, negli anni tra il 2002 e il 2005 ha registrato un notevole decremento, con una lieve crescita solo nell'anno 2003.

Nell'anno 2005, nonostante, per AEM Torino si registri un numero di richieste di prestazioni superiore al 2004 del 27% (circa 7.000 richieste di prestazioni in più rispetto l'anno 2004), il numero di richieste in fuori standard si è drasticamente ridotto.

Infatti, se nel 2004 il numero di fuori standard era di 10 su 1.000 richieste di prestazioni, nel 2005 il numero di fuori standard è stato di 5 ogni 1.000 richieste di prestazione

La Tabella 2 presenta, per gli anni dal 2001 al 2005, i principali dati riguardanti le prestazioni soggette a indennizzo automatico (numero annuo di richieste, tempo medio effettivo, standard adottato nella carta dei servizi e numero di indennizzi automatici corrisposti ai clienti), con riferimento ai clienti finali alimentati BT, che costituiscono la tipologia di utenza più diffusa, dell'esercente locale AEM Torino. In Figura si riporta la distribuzione in termini percentuali delle richieste di prestazione. Si evidenzia che circa il 80% delle richieste di prestazioni riguarda l'attivazione di fornitura e alla riattivazione di fornitura per morosità (quest'ultime con trend crescente nel corso degli anni).

Tabella 1 Principali indicatori della qualità commerciale soggetta ad indennizzi automatici

	Clienti alimentati in BT					Clienti alimentati in MT				
	2001	2002	2003	2004	2005	2001	2002	2003	2004	2005
N° Clienti	251.847	550.427	553.017	554.165	555.582	283	606	775	782	772
N° richieste	6.997	35.924	24.208	25.163	32.072	6	42	27	33	24

N° fuori Standard	196	431	384	256	172	2	2	2	2	0
-------------------	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	---	---	---

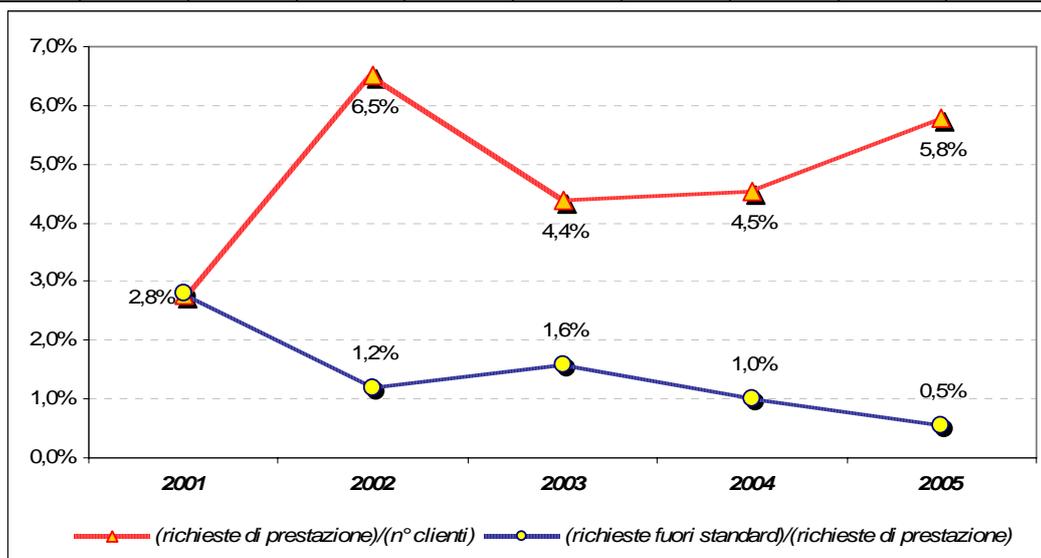


Figura 18 Clienti in BT:trend indicatori specifici (2001-2005)

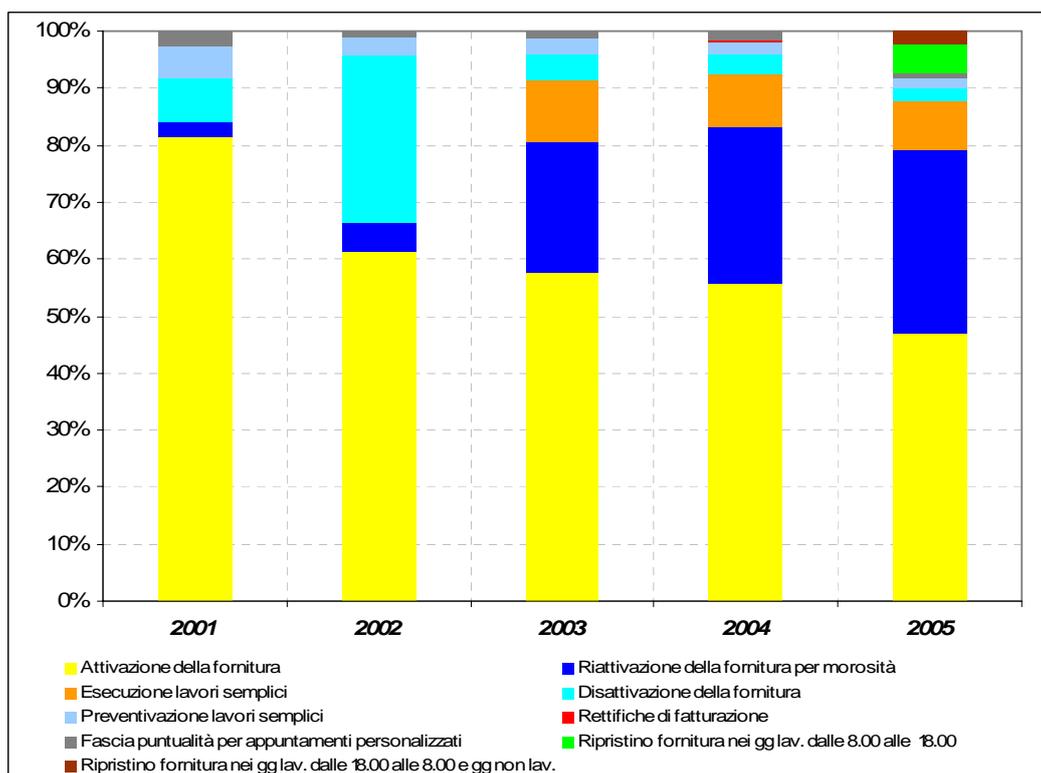


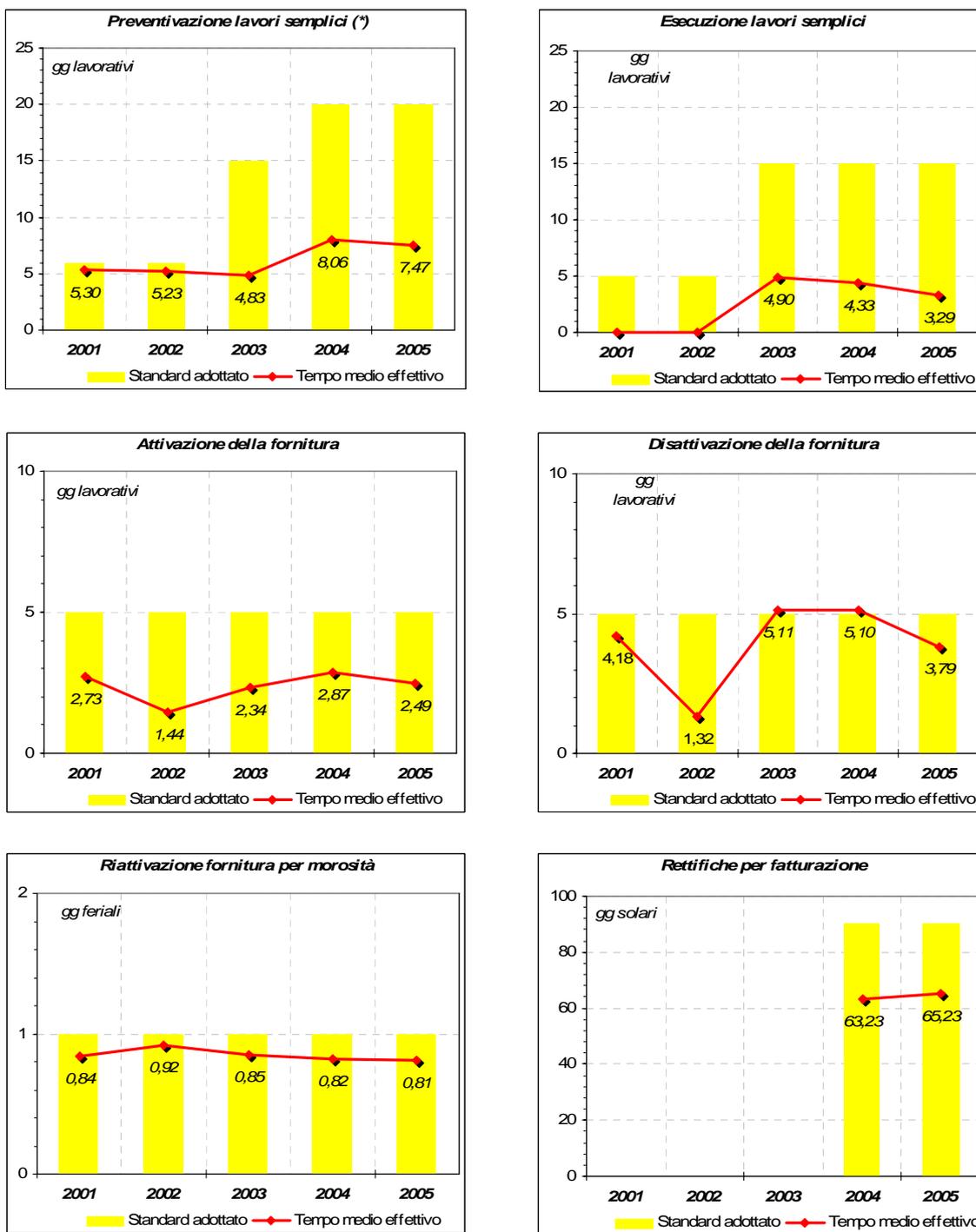
Figura 19 Distribuzione percentuale delle richieste di prestazione

Tabella 2 Indicatori specifici per clienti alimentati in BT – AEM Torino

	I° periodo del. n. 201/99 ss.mm.ii.			II° periodo del. n. 4/04	
	2001	2002	2003	2004	2005
Numero Clienti	251.847	550.427	553.017	554.165	555.582

Preventivazione lavori semplici [*]	N°annuo di richieste	391	1.163	692	503	507
	N°fuori Standard	43	120	6	3	2
	Standard adottato [gg lav.]	6	6	15	20	20
	Tempo medio effett. [gg lav.]	5,30	5,23	4,83	8,06	7,47
	Indennizzi automatici [€]	1.110,26	3.098,40	361,54	206,60	120,00
Esecuzione lavori semplici	N°annuo di richieste	0	0	2.689	2.372	2.734
	N°fuori Standard	0	0	33	15	7
	Standard adottato [gg lav.]	5	5	15	15	15
	Tempo medio effett. [gg lav.]	0,00	0,00	4,90	4,33	3,29
	Indennizzi automatici [€]	0,00	0,00	2.840,65	988,13	1.050,00
Attivazione della fornitura	N°annuo di richieste	5.706	22.074	13.965	14.041	15.060
	N°fuori Standard	115	240	161	144	37
	Standard adottato [gg lav.]	5	5	5	5	5
	Tempo medio effett. [gg lav.]	2,73	1,44	2,34	2,87	2,49
	Indennizzi automatici [€]	2.969,30	6.196,80	9.374,12	9.951,45	9.960,00
Disattivazione della fornitura	N°annuo di richieste	531	10.493	1.078	928	737
	N°fuori Standard	32	44	82	43	25
	Standard adottato [gg lav.]	5	5	5	5	5
	Tempo medio effett. [gg lav.]	4,18	1,32	5,11	5,10	3,79
	Indennizzi automatici [€]	826,24	1.136,08	5.965,25	3.281,91	2.550,00
Riattivazione della fornitura per morosità	N°annuo di richieste	180	1.792	5.491	6.851	10.365
	N°fuori Standard	1	22	100	37	51
	Standard adottato [gg lav.]	1	1	1	1	1
	Tempo medio effett. [gg lav.]	0,84	0,92	0,85	0,82	0,81
	Indennizzi automatici [€]	25,82	568,04	3.434,33	2.352,85	1.800,00
Rettifiche di fatturazione	N°annuo di richieste				61	61
	N°fuori Standard				10	2
	Standard adottato [gg lav.]				90	90
	Tempo medio effett. [gg lav.]				63,23	65,23
	Indennizzi automatici [€]				150,00	300,00
Fascia puntualità per appuntamenti personalizzati	N°annuo di richieste	189	402	293	407	301
	N°fuori Standard	5	5	2	4	8
	Standard adottato [gg lav.]	2	2	2	2	2
	Tempo medio effett. [gg lav.]	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	Indennizzi automatici [€]	129,10	129,10	309,89	120,00	180,00
Ripristino fornitura nei gg	N°annuo di richieste					1.517

lav. dalle 8.00 alle 18.00	N°fuori Standard					38
	Standard adottato [gg lav.]					3
	Tempo medio effett. [gg lav.]					1,46
	Indennizzi automatici [€]					750,00
<b>Ripristino fornitura nei gg lav. dalle 18.00 alle 8.00 e gg non lav.</b>	N°annuo di richieste					790
	N°fuori Standard					2
	Standard adottato [gg lav.]					4
	Tempo medio effett. [gg lav.]					1,28
	Indennizzi automatici [€]					30,00
<b>Totale</b>	N°annuo di richieste	6.997	35.924	24.208	25.163	32.072
	N°fuori Standard	196	431	384	256	172
	Indennizzi automatici [€]	5.060,72	11.128,42	22.285,78	17.050,94	16.740,00



(\*) dal 2004 preventivazione per l'esecuzione di lavori sulla rete di BT

Figura 20 Clienti in BT: confronto tempo medio effettivo d'intervento per singola prestazione e standard adottato (2001-2005)

Le figure precedenti illustrano i principali indicatori specifici (di cui è possibile anche analizzare il trend nel corso del periodo oggetto di analisi), del confronto dei tempi medi effettivi di esecuzione della prestazione a seguito della richiesta, rispetto allo standard adottato. Si osserva, come nel periodo di regolamentazione della Qualità commerciale, nonostante l'incremento delle richieste di prestazione, vedasi Figura , l'esercente locale ha portato a termine le stesse, con un tempo medio effettivo inferiore rispetto allo standard adottato nella propria Carta dei Servizi.

### **3.2.2.2 LA CONTINUITA' DEL SERVIZIO DALL'ANNO 2000 AL 2005**

Nel rapporto 2005 dell'Agenzia, soffermandoci sull'analisi delle regolamentazioni dell'Autorità, avevamo sottolineato che la qualità del servizio di distribuzione e di vendita dell'energia elettrica e del gas comprende sia fattori commerciali sia fattori tecnici, tra i quali ultimi è preminente la *continuità del servizio*. A tale scopo nell'anno 2000, per il primo periodo di regolazione (intervallo temporale 2000-2003) l'Autorità ha introdotto un sistema di regolazione che incentiva la riduzione della durata delle interruzioni, confermata anche per il periodo di regolazione 2004-2007 con il *Testo integrato della qualità dei servizi elettrici, approvato con la delibera 30 gennaio 2004, n. 4*.

La regolazione della durata delle interruzioni, infatti, è basata sulla determinazione ex ante di obiettivi di miglioramento annuali fissati dalla stessa Autorità e sulla verifica ex post dei risultati ottenuti che, confrontati con gli obiettivi di miglioramento, consentono successivamente di determinare gli incentivi e le penalità finanziari da assegnare alle imprese distributrici.

Gli obiettivi di miglioramento si riferiscono all'indicatore di riferimento (durata complessiva delle interruzioni senza preavviso lunghe per cliente BT), calcolato su base biennale escludendo le interruzioni attribuite a cause di forza maggiore, a danni provocati da terzi o con origine sulle reti d'alta tensione e sulla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN). Nel rapporto 2004 e 2005 dell'Agenzia si è impostata una classificazione e analisi dei dati con l'obiettivo di evidenziare il grado di miglioramento conseguito da ogni esercente nel corso degli anni.

I dati analizzati e riferiti al periodo 200-2005 riguardano le interruzioni lunghe senza preavviso, di responsabilità dell'esercente, nell'ambito territoriale complessivo in cui opera l'esercente e in particolar modo *nell'ambito territoriale di alta concentrazione dell'esercente*, quest'ultimo relativo alla porzione di territorio locale in cui la popolazione risulta superiore a 50.000 abitanti, secondo i dati dell'ultimo censimento.

Gli indicatori della continuità del servizio, relativi all'analisi delle interruzioni senza preavviso lunghe, oggetto di analisi sono:

- *numero interruzioni/cliente all'anno:  $\Sigma U_i / U_{tot}$  dove:*  
 $U_i$  numero di utenti coinvolti nella i-esima interruzione considerata;  
 $U_{tot}$  numero totale di utenti serviti dall' esercente alla fine dell'anno solare;
- *minuti di interruzione/cliente all'anno:  $\Sigma \Sigma (U_{i,j} * t_{i,j}) / U_{tot}$  dove:*  
 $U_{i,j}$  numero di utenti coinvolti nella i-esima interruzione considerata e appartenenti al j-esimo gruppo di utenti affetto dalla stessa durata di interruzione;  
 $t_{i,j}$  è la corrispondente durata dell'interruzione per il gruppo di utenti  $U_{i,j}$ ;  
 $U_{tot}$  numero totale di utenti serviti dall' esercente alla fine dell'anno solare;
- *durata media di interruzione.*

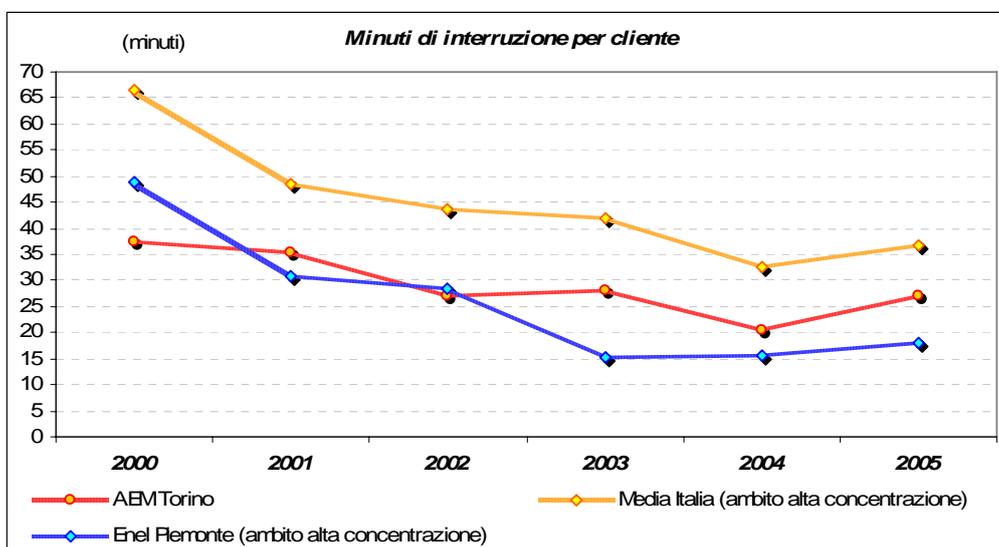


Figura 21 Minuti di interruzione anno per singolo cliente (dal 2000 al 2005)

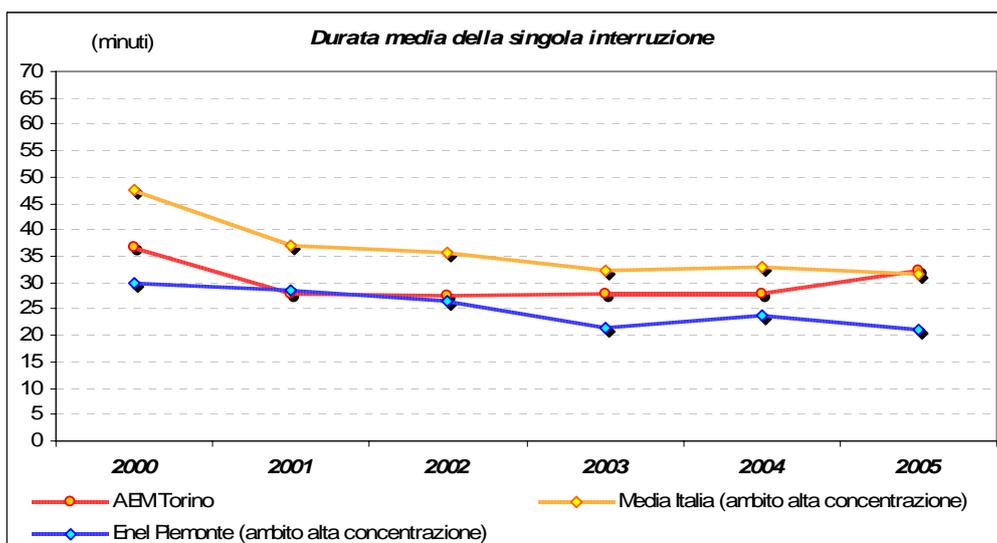


Figura 22 Durata media della singola interruzione (dal 2000 al 2005)

La Figura e la Figura , indicano il trend, nel periodo considerato, rispettivamente dei minuti di interruzione cumulato annuo, per singolo cliente e della durata media della singola interruzione.

Dall'analisi dei trend si registra una riduzione complessiva dei minuti di interruzione per singolo cliente tra l'anno 2000 e l'anno 2005, a livello locale del 28%, mentre a livello nazionale del 45%.

#### *Penalità e riconoscimento costi per AEM Torino*

Con delibera n. 202/99 e s.m.i., l'Autorità ha definito per ogni esercente, i livelli tendenziali di riferimento, al fine di valutarne il margine di miglioramento della continuità del servizio. I livelli o indicatori tendenziali di riferimento sono riferiti alla durata media di interruzione, di responsabilità dell'esercente, che ogni esercente è obbligato a rispettare per il riconoscimento dei costi o l'applicazione delle penalità. Tali livelli tendenziali, sono calcolati dall'Autorità secondo il meccanismo della media ponderata biennale, considerando il biennio precedente all'anno di riferimento per l'applicazione del livello tendenziale e il numero di clienti come criterio di ponderazione. A tal proposito, dall'analisi delle regolamentazioni del settore (delibere n. 202/99, n. 144/00 ss.mm.ii) è emerso che l'esercente AEM TORINO presentava per il periodo 2000-2003, un livello tendenziale pari a *30 minuti per il triennio 2000-2003 sulla rete servita dallo stesso*, prima dell'acquisizione del ramo ENEL (cfr. d. lgs 79/99) e pari a *34 minuti (anno 2002) e 32 minuti (anno 2003) sulla parte di rete ex-ENEL*. Per il periodo 2004-2007, ad AEM Torino è stato attribuito un livello tendenziale di 28 minuti (2004) e 27 minuti (2005).

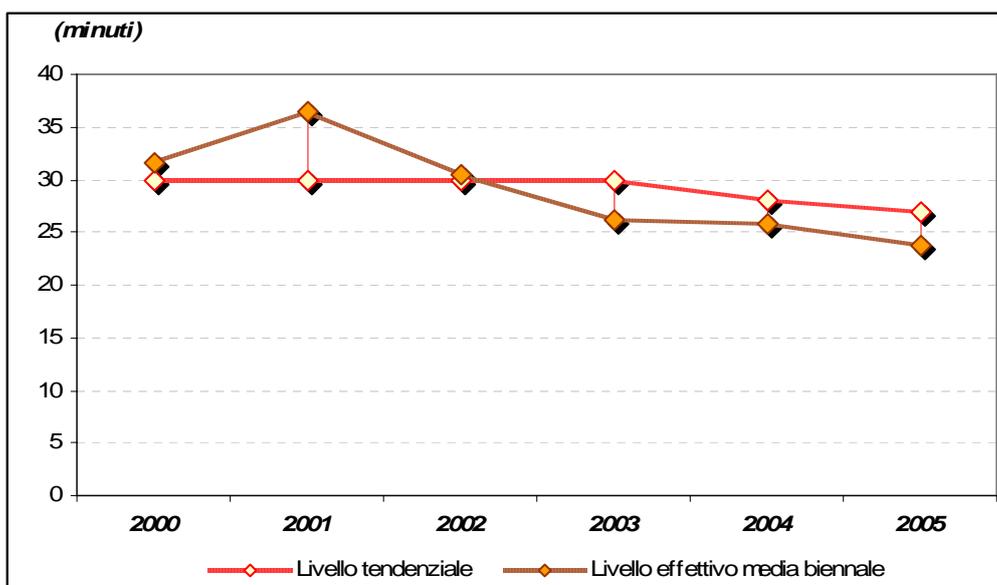


Figura 23 Livello tendenziale ed effettivo: durata media delle interruzione

La Figura, illustra il livello tendenziale (minuti di riferimento della durata media dell'interruzione fissati dall'AEEG) e del livello effettivo media biennale. Per ogni singolo anno lo scarto tra i due punti è rappresentativo del riconoscimento costi sostenuti all' esercente, per garantire un livello di continuità migliore rispetto a quello fissato dall'AEEG, o penalità applicate nel caso in cui il livello effettivo sia superiore al livello tendenziale. Si rileva, che l'applicazioni delle penalità e il riconoscimento dei costi risultano proporzionali e valutabili secondo le specifiche delle regolamentazioni dell'Autorità, in relazione allo scostamento tra il livello tendenziale dell'anno

$i_{\text{esimo}}$  e il livello effettivo dell'indicatore di riferimento nello stesso anno  $i_{\text{esimo}}$  (calcolato secondo il criterio della media biennale degli indicatori effettivi conseguiti nell' anno  $i_{\text{esimo}}$  e nell'anno  $i_{\text{esimo}-1}$  così come definito nella delibera AEEG 155/02 a condizione che tale differenza risulti maggiore ad una fascia di franchigia).

La Figura , evidenzia come per AEM TORINO, nel corso del periodo di regolazione l'Autorità abbia riconosciuto delle penalità negli anni 2000 e 2001, per perdita di continuità rispetto al livello tendenziale di riferimento, in precedenza indicato. Nell'anno 2002 si evidenzia come per effetto del recupero di continuità, sull'ex-ramo ENEL, siano stati riconosciuti dei costi. Nei restanti anni, dal 2003 al 2005, per il continuo miglioramento della continuità del servizio, sono stati riconosciuti dei costi (non vi è distinzione tra rete ex-ENEL e rete AEM Torino). Si osserva, in particolare per l'anno 2003, ai sensi dell'art. 23 della delibera 155/02, l'operatore locale ha presentato istanza per il mantenimento nel proprio ambito territoriale ai quali l'istanza si riferisce, di livelli di continuità (*durata media dell'interruzione lunga senza preavviso*) uguali o inferiori ai livelli nazionali di

riferimento (pari a 30 minuti per l'ambito di riferimento dell'esercente locale). Infatti, il riconoscimento costi è da attribuire nella misura del 90% al mantenimento di livelli inferiori allo standard nazionale e del 10% per il recupero di continuità generato sulla ex-rete ENEL.

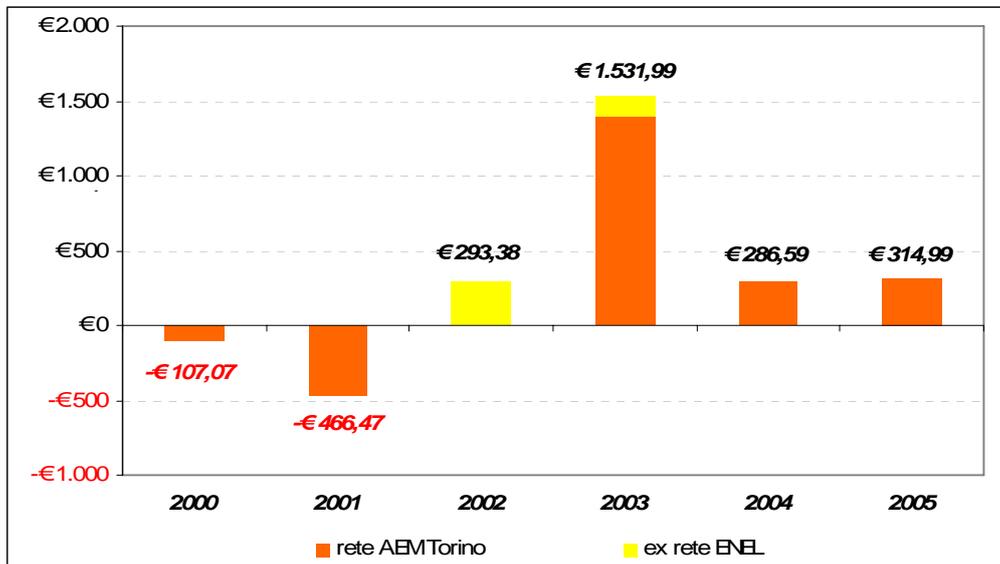


Figura 24 Riconoscimento costi o penalità per recuperi/perdita di continuità

La Figura mostra l'andamento cumulato nel periodo considerato del meccanismo di applicazione delle penalità o riconoscimento costi, evidenziamo come complessivamente tra il 2000 e il 2005, l'impegno di AEM Torino nel garantire standard migliorativi rispetto a quelli introdotti dall'AEEG, ha generato un ricavo di circa 1,9 mln €

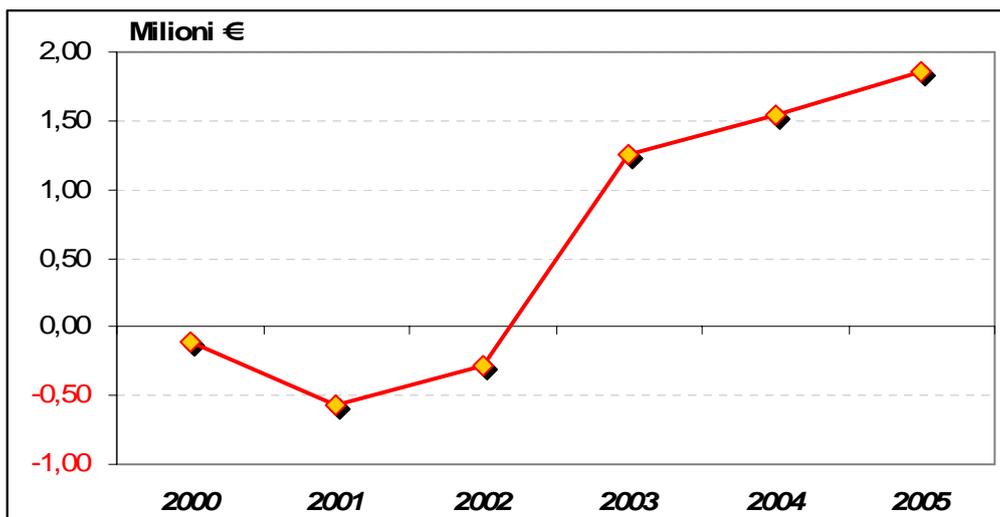


Figura 25 Andamento cumulato penalità e riconoscimento costi

### **3.2.3 SETTORE GAS NATURALE**

Il settore del gas è stato oggetto di indagine secondo criteri analoghi alla qualità del servizio di distribuzione e di vendita dell'energia elettrica.

Nella fattispecie, per ogni esercente considerato e in particolar modo per l'esercente locale AES Torino, si è cercato di tracciare un quadro conoscitivo in materia di qualità del servizio.

Nonostante l'indagine di tipo analitico del settore gas sia stata condotta sulla falsariga del settore elettrico, si evidenzia che il processo di liberalizzazione che ha interessato il settore del gas dall'anno 2000, i dati disponibili riguardano il quadriennio 2002-2005.

Analizzando la situazione locale, infatti, il servizio di distribuzione e vendita del gas nell'anno 2001 era in capo all'impresa esercente "ITALGAS", i cui dati sulla qualità del servizio dello stesso anno risultano aggregati, in relazione a tutti gli ambiti territoriale in cui la stessa eserciva il servizio di distribuzione e vendita del gas. Viceversa, dall'anno 2002 tale servizio, in virtù della separazione societaria prevista dalla normativa del settore gas (D.Lgs. 164/00 - Decreto Letta) è esercito dalla Società AES TORINO.

#### **3.2.3.1 QUALITÀ COMMERCIALE NEL TRIENNIO 2002-2004**

Gli indicatori prestazionali di cui alle figure della presente sezione, sono una rappresentazione sintetica dei risultati finali dell'elaborazione dei dati sulla qualità commerciale del servizio di distribuzione e di vendita del gas, resi pubblici e consultabili sul sito dell'Autorità per gli anni dal 2002 al 2005.

Si sottolinea che, vista la numerosità dei dati sulla qualità commerciale, ripartiti per utenti finali con:

- gruppo di misura fino alla classe G6;
- gruppo di misura dalla classe G10 alla classe G25;
- gruppo di misura dalla classe G40;

la sintesi dell'indagine analitica condotta e di seguito presentata, per l'esercente locale e i principali esercenti di settore, è relativa alla classe più numerosa in termini di clienti, quelli alimentati con gruppo di misura G6 (prevalentemente utenza domestica) e agli indicatori prestazionali soggetti ad indennizzo automatico.

### Indicatori prestazionali dell' esercente locale

La Tabella 3 riporta per il quadriennio 2002-2005, il numero di clienti (ripartiti per classe di fornitura), il numero di richieste complessive di prestazioni specifiche, il numero complessivo di fuori standard, la percentuale minima di rispetto (ovviamente pari a 100% trattandosi di fuori standard specifici e quindi soggetti ad indennizzo nei confronti del cliente) e la voce di spesa complessiva per mancato rispetto, in tema di qualità commerciale, degli standard adottati, ovvero di richieste eseguite in tempi superiori rispetto agli impegni di cui nella Carta dei Servizi.

La **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** e Figura , indicano, rispettivamente in termini assoluti e relativi, il numero di richieste ogni 1.000 clienti e il numero di fuori standard ogni 1.000 richieste di prestazione.

È lecito evidenziare, come nell'anno 2005, nonostante la riduzione del numero complessivo di richieste (-3% rispetto al 2004), il numero di prestazioni fuori standard ha subito un notevole incremento. Infatti, nel 2004 il numero di fuori standard di circa 1 richiesta in fuori standard ogni 1.000, mentre nel 2005 sono state registrate 35 richieste in fuori standard ogni 1.000.

La

Figura periodica, in funzione della richiesta d'intervento principale (di cui è possibile anche analizzare il trend nel corso del periodo oggetto di analisi), il confronto dei tempi medi effettivi di esecuzione della prestazione a seguito della richiesta, rispetto allo standard adottato.

Si osserva, che nel periodo di regolamentazione della Qualità commerciale l' esercente locale, nonostante l'incremento delle richieste di prestazione, ha portato a termine le stesse con un tempo medio effettivo inferiore rispetto allo standard adottato nella propria Carta dei Servizi.

Tabella 3 Sintesi principali dati qualità commerciale AES Torino

	I° periodo del. n. 47/00 ss.mm.ii.		II° periodo del.n. 47/00 integrata con la del. 4/04	
	2002	2003	2004	2005
Clienti				
classe fino a G6	436.198	439.083	441.614	445.550
classe G10-G25	11.999	11.037	11.923	12.140
classe G40	3.607	3.685	3.605	3.562
Totale	<b>451.804</b>	<b>453.805</b>	<b>457.142</b>	<b>461.252</b>
N°annuo di richieste	45.837	43.424	37.045	35.775
N°fuori Standard	238	45	32	1.273
[%] minima di rispetto	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
[%] effettiva di rispetto	99,48%	99,90%	99,91%	96,44%
<b>Indennizzi automatici [€]</b>	<b>7.849,66</b>	<b>4.027,92</b>	<b>2.108,88</b>	<b>209.820,00</b>

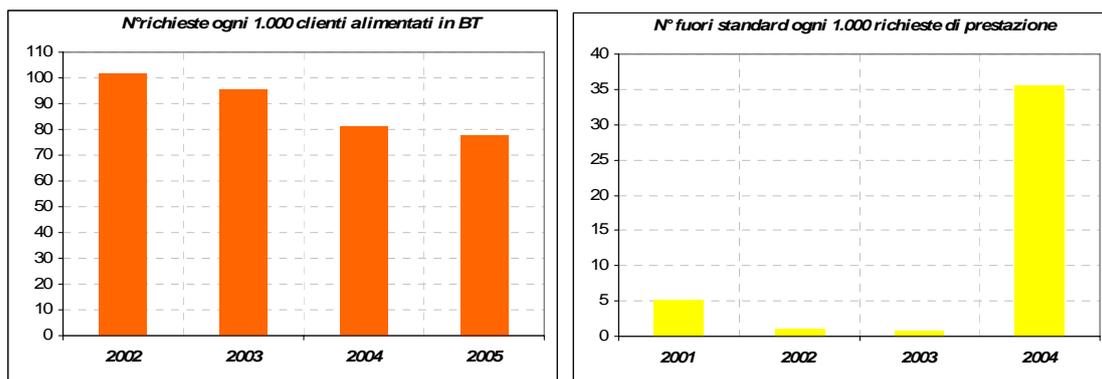


Figura 26 Numero di richieste di prestazione ogni 1.000 clienti e numero di fuori standard ogni 1.000 richieste di prestazione

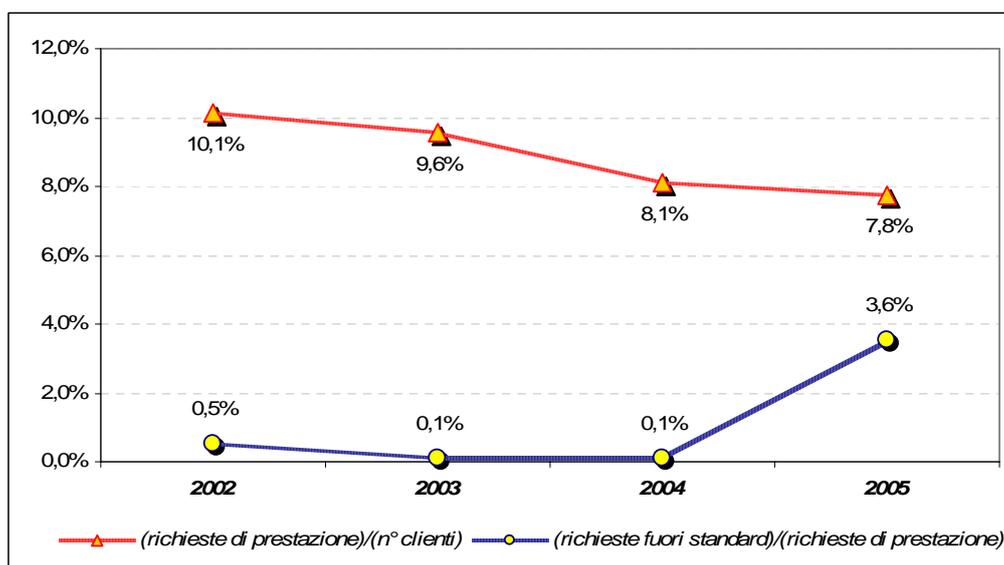


Figura 27 Clienti in classe G6: Trend indicatori specifici (2001-2005)

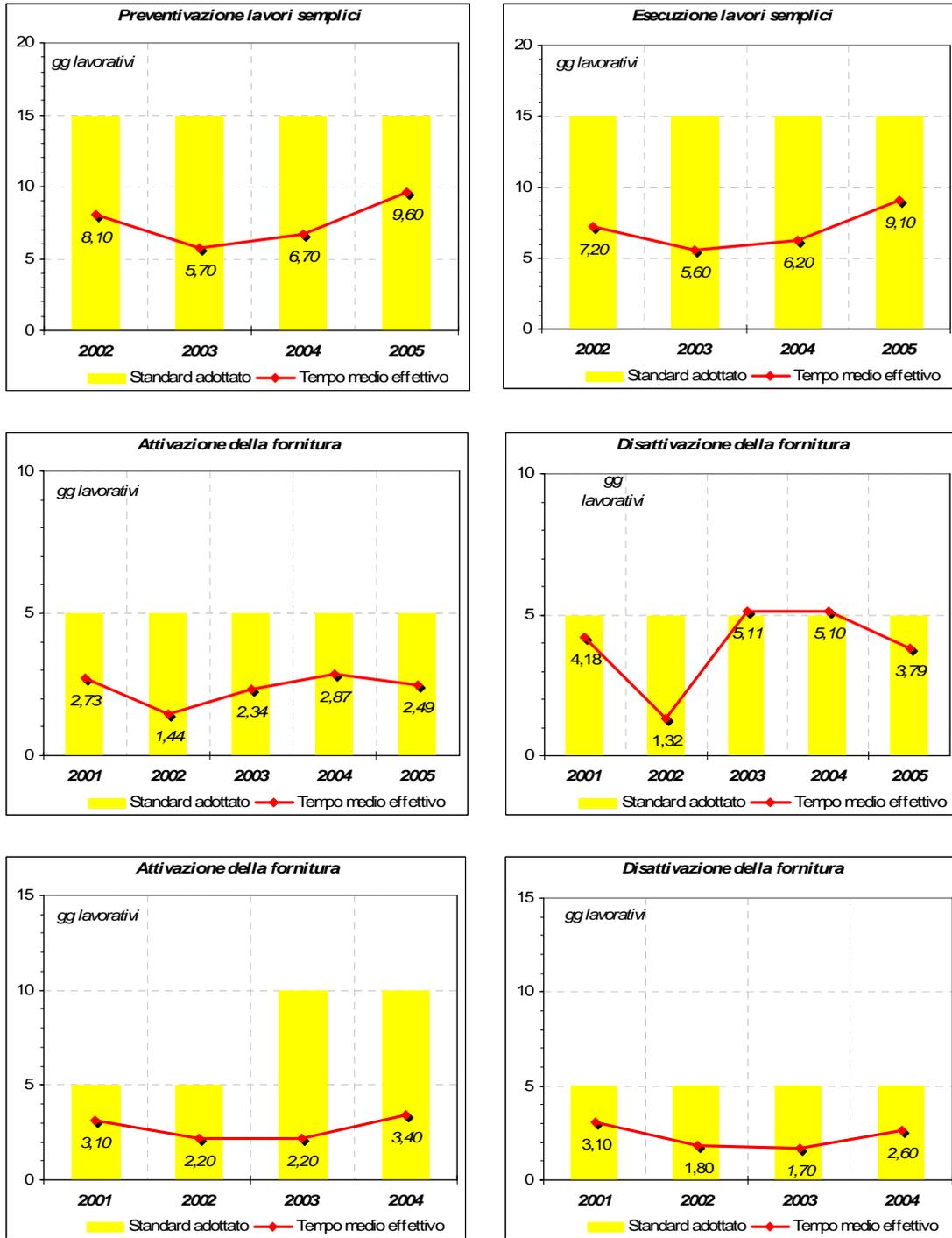


Figura 28 Clienti in classe G6: confronto tempo medio effettivo d'intervento principali prestazioni e relativo standard adottato (2001-2005)

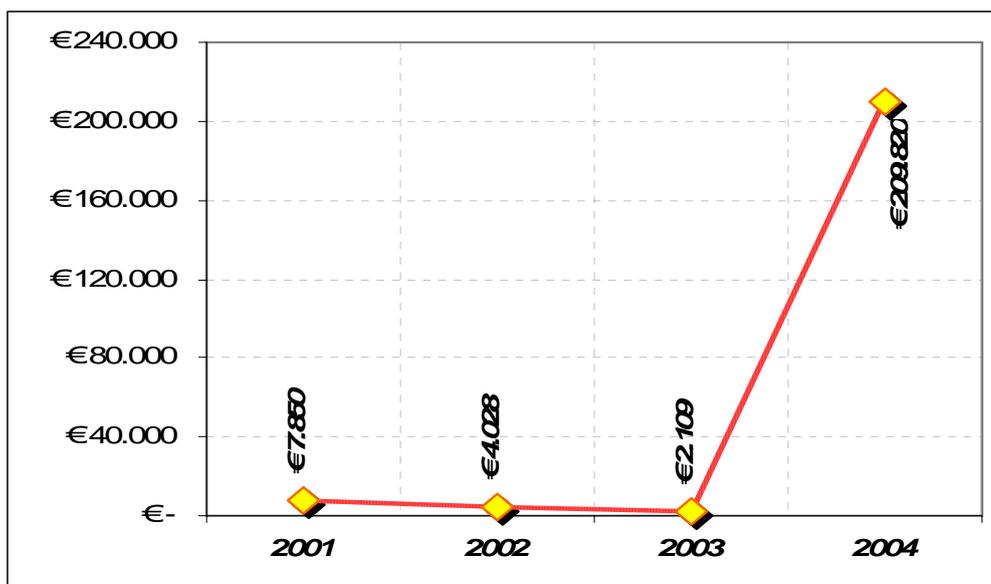


Figura 29 Spesa complessiva per la qualità commerciale (AES Torino)

La figura precedente mostra la spesa annua e l'andamento nel quadriennio considerato per la qualità commerciale (indennizzi automatici corrisposti ai clienti per la mancata prestazione entro i tempi di cui alla Carta di Servizio).

### 3.2.3.2 LA CONTINUITA' E LA SICUREZZA DEL SERVIZIO

La continuità del servizio di distribuzione del gas è la mancanza di interruzioni nell'erogazione della fornitura ai clienti. Il gas dovrebbe essere fornito con continuità, in quanto le interruzioni del servizio possono esporre i clienti a rischi all'atto della riattivazione dell'erogazione, nonché provocare loro danni e disagi.

La sicurezza del servizio rappresenta la salvaguardia delle persone e delle cose dai danni derivanti da esplosioni, scoppi e incendi provocati dal gas distribuito; essa dipende dall'odorizzazione del gas, finalizzata a consentire di avvertirne la presenza nell'aria, dalla riduzione delle fughe di gas attraverso l'ispezione delle reti di distribuzione e la protezione catodica delle reti in acciaio e dal servizio di pronto intervento in caso di chiamata. Per regolare con sufficiente precisione la sicurezza e la continuità del servizio, l'Autorità ha scelto il singolo impianto di distribuzione come ambito territoriale per il quale calcolare i livelli effettivi di sicurezza e di continuità.

La pubblicazione comparativa dei livelli effettivi raggiunti dai distributori stimola questi ultimi al miglioramento dei propri livelli effettivi di sicurezza e di continuità.

In particolare, l'Autorità ha introdotto l'obbligo per le società di distribuzione di gas di fornire, per le chiamate di pronto intervento, uno o più recapiti telefonici attivi 24/24 ore per tutto l'anno, ai

sensi delle delibere n. 236/00 e n. 168/04. Il distributore di gas deve inoltre disporre di adeguate risorse umane, materiali e tecnologiche per fronteggiare con tempestività le richieste di pronto intervento. Le deliberazioni succitate prevedono, anche per le società di vendita del gas l'obbligo di fornire ai propri clienti finali i recapiti telefonici per le chiamate di pronto intervento comunicati dai distributori.

L'obbligo di effettuazione del pronto intervento da parte del distributore comprende anche le chiamate relative a segnalazione di fuga di gas sull'impianto del cliente. A tal proposito, per quanto riguarda il pronto intervento è stata definita la percentuale minima di chiamate (90%) per le quali l'arrivo sul luogo di intervento deve avvenire entro 60 minuti. Inoltre, è stato previsto un livello generale di pronto intervento ovvero il 95% delle chiamate telefoniche per pronto intervento deve essere seguito da un intervento con arrivo sul luogo di chiamata entro il tempo massimo di 60 minuti.

Il distributore che non ha rispettato per l'anno di riferimento il livello generale, per cause riconducibili all'esercente stesso, è tenuto a pagare una penalità pari a 500,00 euro per ogni intervento effettuato mancante al raggiungimento del livello generale. Si rimanda alle prossime relazioni, l'analisi dettagliata degli indicatori dell'esercente locale, confrontandoli ove possibile con altre realtà territoriali.

### **3.2.4 CONSIDERAZIONI FINALI**

In questa relazione si è dato evidenza all'impostazione metodologica adottata, sia in merito alla classificazione dei dati (rilevazione sistematica degli indicatori dei singoli esercenti nel corso degli anni) e sia alle variabili che danno origine ad un confronto di indicatori tecnici e di indicatori economici. L'indagine analitica è stata svolta sulla base dei dati raccolti dall'AEEG

In generale per quanto riguarda la qualità commerciale dei servizi (rapporto esercente-utente) si è avuto il rispetto degli standard tecnici e organizzativi fissati dalla Carta dei Servizi, sia per il settore elettrico (quinquennio 2001-2005) che per il settore gas (quadriennio 2002-2005) e in alcuni casi si è avuta un'evoluzione migliorativa. Tale risultato acquisisce ulteriore importanza se letto anche alla luce dei nuovi fattori introdotti dai processi di liberalizzazione. Un'eccezione è costituita dal dato relativo ad AES Torino per l'anno 2005, per il quale l'incremento delle richieste in fuori standard ha comportato un costo per il servizio di qualità commerciale di circa 200.000 €

Riguardo alla continuità del servizio nel settore elettrico, AEM Torino garantisce, in relazione alle interruzioni lunghe senza preavviso e di propria competenza, standard effettivi inferiori ai

livelli medi nazionali, conseguendo benefici economici dalla politica di incentivazione introdotta dal legislatore.

### **3.3 ALTRI SERVIZI PUBBLICI**

#### **Impianti Semaforici e di Illuminazione Pubblica**

AEM Torino gestisce direttamente gli impianti di illuminazione pubblica e gli impianti semaforici sul territorio comunale. Tale attività consiste nella manutenzione ordinaria e straordinaria, nella trasformazione e nell'adeguamento normativo degli impianti esistenti, nella progettazione e nella realizzazione di nuovi impianti. I rinnovi e gli ampliamenti sono sviluppati secondo un programma annuale di interventi predisposto da AEM Torino e soggetto all'approvazione del Comune Torino, il quale provvede all'eventuale finanziamento delle opere. Oltre alla gestione dell'illuminazione stradale, il servizio comprende anche l'illuminazione dei monumenti, degli edifici storici e, nel periodo natalizio, del progetto "Luci d'artista a Torino". Tra i compiti relativi alla gestione degli impianti semaforici, vi è quello di gestire ed estendere il sistema 5T (realizzato dall'omonimo consorzio del quale AEM Torino detiene una partecipazione), il quale è finalizzato alla riduzione dei tempi di spostamento sia con i mezzi pubblici che quelli privati, oltre che al contenimento dell'inquinamento atmosferico. Gli impianti semaforici e quelli di illuminazione pubblica sono collegati alla rete di MT e di BT di AEM Torino Distribuzione. L'energia elettrica è fornita dal gruppo SIET, nell'ambito di un contratto bilaterale stipulato dal Comune di Torino, in qualità di cliente idoneo.

#### **Contratti di affidamento e relative Convenzioni:**

- Gestione imp. illuminazione pubblica *affidamento* Convenzione Quadro del 28.11.1996 Del. Consiglio Comunale n. 85/96 del 13.03.1996 AEM Torino 40 anni
- Gestione imp. semaforici *affidamento* Convenzione Quadro del 28.11.1996 Del. Consiglio Comunale n. 85/96 del 13.03.1996 AEM Torino 40 anni
- Gestione imp. elettrici "Luci d'artista a Torino" *affidamento* Convenzione del 12.08.1999 Del. Giunta Comunale n. mecc. 99 05775/01 del 01.07.1999 AEM Torino 10 anni

#### **Specifiche del servizio di illuminazione pubblica**

Il servizio comporta l'illuminazione pubblica di tutte le vie e piazze appartenenti al demanio comunale e pertinenze di esse, ivi compresi i monumenti e gli edifici storici. Va precisato che "il servizio comporta altresì la manutenzione straordinaria, il rinnovo, la trasformazione e la messa a norma degli impianti utili all'esecuzione del servizio, nonché il potenziamento degli impianti

esistenti, la progettazione e realizzazione di impianti nuovi, secondo il programma annuale di interventi predisposto dall'AEM Torino ed approvato dalla Città di Torino che provvede anche al relativo finanziamento". L'AEM Torino si impegna "a fornire tutte le attività necessarie al servizio, nonché a porre in essere tutti gli interventi di manutenzione ordinaria degli impianti, indispensabili per mantenerli in efficienza, con le attività di riparazione e sostituzione di tutte le parti che, per qualsiasi motivo, non offrano normale garanzia di regolare funzionamento". Le attività di esercizio e manutenzione consistono in:

- sostituzione programmata delle lampade in ragione della loro tipologia e delle caratteristiche dell'impianto di alimentazione;
- sostituzione delle lampade occasionalmente bruciate;
- pulizia degli apparecchi illuminanti almeno in concomitanza con la sostituzione programmata delle lampade;
- telecontrollo degli impianti e rilevamento delle lampade spente;
- manutenzione sostegni;
- manutenzione apparecchi illuminanti;
- manutenzione linee;
- manutenzione circuiti di lampada;
- esercizio e pronto intervento;
- ricerca e riparazione guasti;
- modifiche e varianti per un importo (costi diretti) non superiore al 3,5 % del corrispettivo globale.

Gli standard del servizio sono i seguenti:

- numero medio di lampade spente (bruciate ogni notte): 0,4 %;
- numero max di giorni tra la segnalazione di lampada spenta e la sostituzione: 5 giorni lavorativi;
- rapporto tra lumen installati e potenza: maggiore di 57 lumen/watt.

I programmi di intervento sugli impianti, per il servizio di illuminazione pubblica prevedono che l'AEM Torino entro il mese di settembre di ogni anno sottoponga all'approvazione della Città di Torino una proposta di programma annuale dei progetti e relativi finanziamenti per la costruzione di nuovi impianti, per la manutenzione straordinaria, il rinnovo, la trasformazione e la messa a norma di quelli esistenti, in ragione della verifica cui saranno soggetti. Per quel che riguarda la progettazione degli impianti di illuminazione pubblica, essa viene effettuata dall'AEM Torino, "in piena autonomia, sentiti gli uffici comunali competenti in materia di viabilità ed arredo urbano", e senza nessun corrispettivo dovuto dal Comune. La Città di Torino deve all'AEM Torino, come controprestazione del servizio:

- il prezzo di fornitura di energia elettrica (secondo le tariffe previste dai provvedimenti in vigore per il servizio di illuminazione pubblica);
- il corrispettivo di produzione del servizio.

Quest'ultimo è stato definito in 5.965.078 € (al 31/12/95), al netto di IVA ed oneri fiscali. E' previsto che esso venga aggiornato annualmente secondo alcuni criteri definiti nella Convenzione Quadro di riferimento.

#### Specifica del servizio semaforico

Il servizio semaforico comporta "la gestione degli impianti semaforici insistenti sul territorio della città di Torino, al fine di mantenere i relativi impianti in piena efficienza per l'esecuzione dell'attività automatica di regolazione del traffico a mezzo di semafori". Il servizio comporta altresì "la manutenzione straordinaria, il rinnovo, la trasformazione e la messa a norma degli impianti utili all'esecuzione del servizio stesso, provvedendo perciò all'alimentazione elettrica occorrente, nonché alla realizzazione degli impianti nuovi ed alle relative attività di progettazione tecnica secondo il programma annuale di interventi predisposto dall'AEM Torino ed approvato dalla Città di Torino che provvede anche al relativo finanziamento".

Gli standard in conformità ai quali il servizio va svolto sono i seguenti:

- numero medio giornaliero di disservizi, escluse le disattivazioni per lavori, minore del 0,7% del numero degli impianti;
- tempo medio di ripristino in servizio minore di 5 ore.

Anche la manutenzione ordinaria degli impianti semaforici spetta all'AEM Torino. Le attività di esercizio e manutenzione consistono in particolare in:

- pronto intervento per il ripristino del funzionamento degli impianti e/o messa in sicurezza degli stessi a seguito di danneggiamenti;
- sostituzione programmata delle lampade semaforiche e corrispondente pulizia delle lanterne;
- sostituzione delle lampade occasionalmente bruciate;
- manutenzione preventiva periodica dei regolatori semaforici e degli apparati di centralizzazione appartenenti al parco semaforico affidato;
- manutenzione sostegni;
- manutenzioni conservative degli impianti elettrici;
- gli spostamenti connessi alle modifiche ed ai lavori stradali;
- le opere e le forniture di materiali per scavi e ripristini di strade e marciapiedi, necessari per la sostituzione o lo spostamento di cavi, di pali, ecc;
- le prestazioni necessarie per la riparazione e la sostituzione di materiali a seguito di incidenti stradali o danni causati da terzi agli impianti semaforici;
- specifiche modifiche necessarie agli impianti di regolazione, richieste dalla Città di Torino; ricerca e riparazione guasti.

Nel caso di inadempienza imputabile all'azienda, la messa in mora, con un'opportuna procedura, da parte della Città di Torino. La programmazione degli interventi sugli impianti è disciplinata nella Convenzione, secondo cui "AEM Torino, entro il mese di settembre di ogni anno sottopone all'approvazione della Città di Torino una proposta di programma annuale dei progetti e relativi finanziamenti per la costruzione di nuovi impianti, per la manutenzione straordinaria, il rinnovo, la trasformazione e la messa a norma di quelli esistenti...".

L'approvazione di tale programma deve avvenire in occasione della deliberazione del Bilancio Preventivo della Città di Torino, e che nessun corrispettivo è dovuto all'AEM per le attività di programmazione e progettazione degli interventi. La progettazione degli impianti semaforici, infine, viene effettuata dall'azienda in piena autonomia, sentiti gli uffici comunali competenti in materia di viabilità e arredo urbano. La responsabilità civile del servizio semaforico, è specifica di come la Città dia mandato all'AEM "per agire in tutte le sedi giudiziarie ed i gradi di giudizio per ottenere il risarcimento dei danni causati da terzi agli impianti semaforici comunali, nell'ambito dell'attività di manutenzione straordinaria". La Città di Torino deve all'AEM Torino, come controprestazione del servizio:

- il prezzo di fornitura di energia elettrica (secondo le tariffe previste dai provvedimenti in vigore per il servizio semaforico);
- il corrispettivo di produzione del servizio.

E' però previsto che "il finanziamento delle opere di manutenzione straordinaria, rinnovo, trasformazione e messa a norma degli impianti è definito con il programma di intervento della Città di Torino. Il corrispettivo di produzione del servizio è stato definito in 2.499,65 € al 31/12/95, al netto di

IVA ed oneri fiscali. E' previsto che esso venga aggiornato annualmente secondo i criteri definiti nella Convenzione di riferimento.

### Illuminazione pubblica – DATI

	1996	31/12/2006
Potenza elettrica installat	18.358 Kw	18.455 Kw
Consumo energia elettrica	76.756 MWh	77.161 MWh

- Centri luminosi in serie: 18.662 pari al 21% del totale
- Centri luminosi in derivazione: 70.020 pari al 79 %

### Consistenza impianti (al 31/12/2006)

#### Lampade:

- tubi fluorescenti: 5.089
- bulbi al mercurio: 21.161
- bulbi e tubolari al sodio: 45.700
- alogenuri e ioduri: 19.861
  
- Linee di alimentazione impianti in serie (interrato): 685 km
- Linee di alimentazione impianti in derivazione: 1.649 km

### Sostegni:

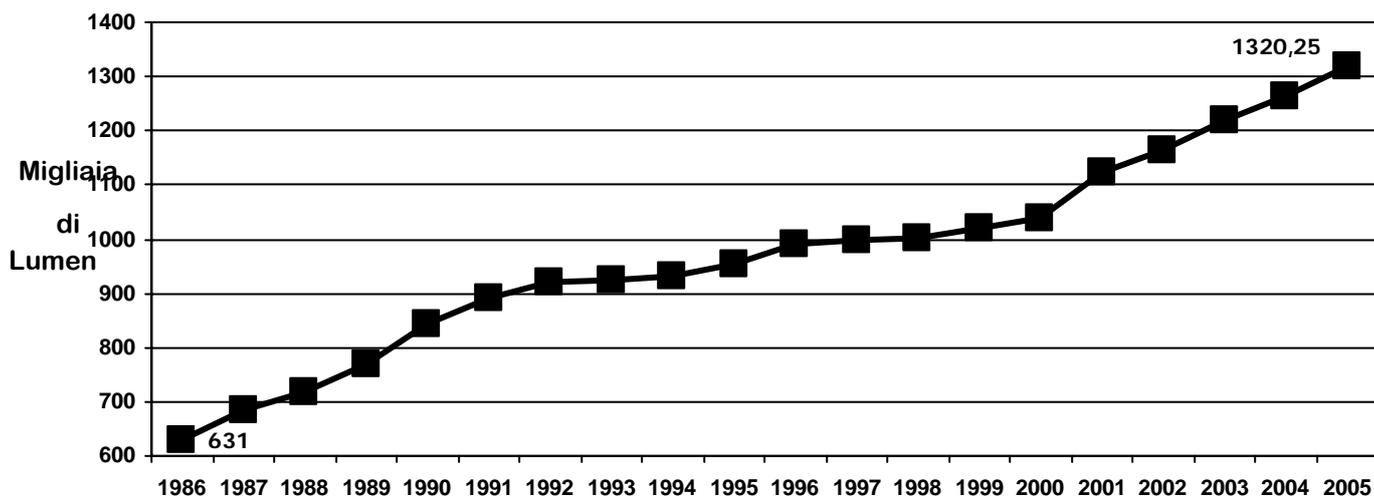
- pali e torri faro:	53.897
- bracci su palo e su muro:	32.060
- tesate:	2.972
- Cabine di alimentazione impianti in serie:	49
- Quadri di alimentazione impianti in derivazione:	472

### SITUAZIONE IMPIANTI (al 31/12/2006)

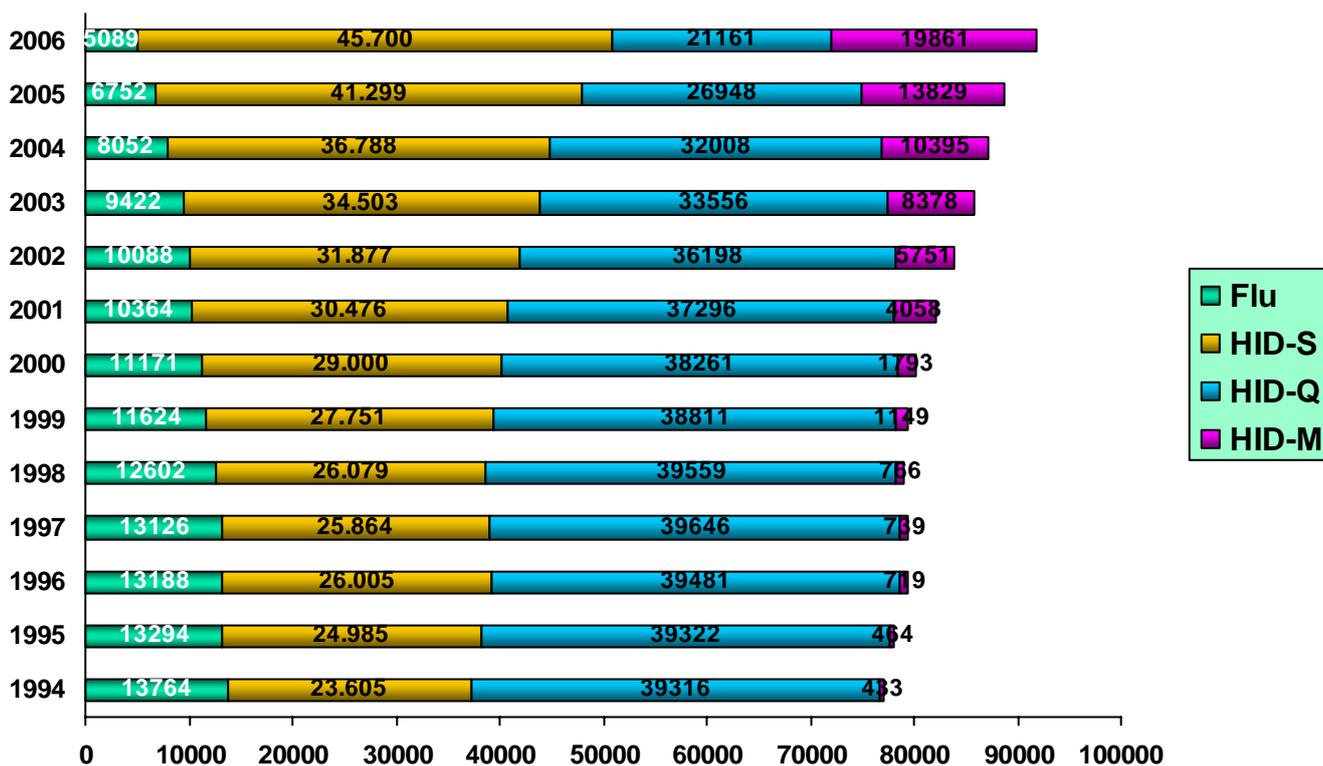
- Impianti in serie al 30/11/2005 : 21.574 pari al 26 % del totale
- Impianti in derivazione al 30/11/2005 : 61.907 pari al 74 % del totale
  
- Età media impianti (dati recenti non pervenuti, valori riferiti al 2005)
  - > 30 anni: 42%
  - 18-30 anni: 10%
  - 11-18 anni: 12%
  - 0-10 anni: 36%
  
- Punti luce rinnovati dall'86 al 2005 : 47.000 pari al 62% del totale (dati recenti non pervenuti, valori riferiti al 2005)

### FLUSSO LUMINOSO

Dal 1986 al 2006 il numero di lampade installate è aumentato del 11,4%, il flusso luminoso del 41% ed il consumo elettrico del 4,9% (Dati recenti non pervenuti, dati del 2005)



### QUANTITA' LAMPADE



## **Illuminazione Pubblica:**

### Innovazione

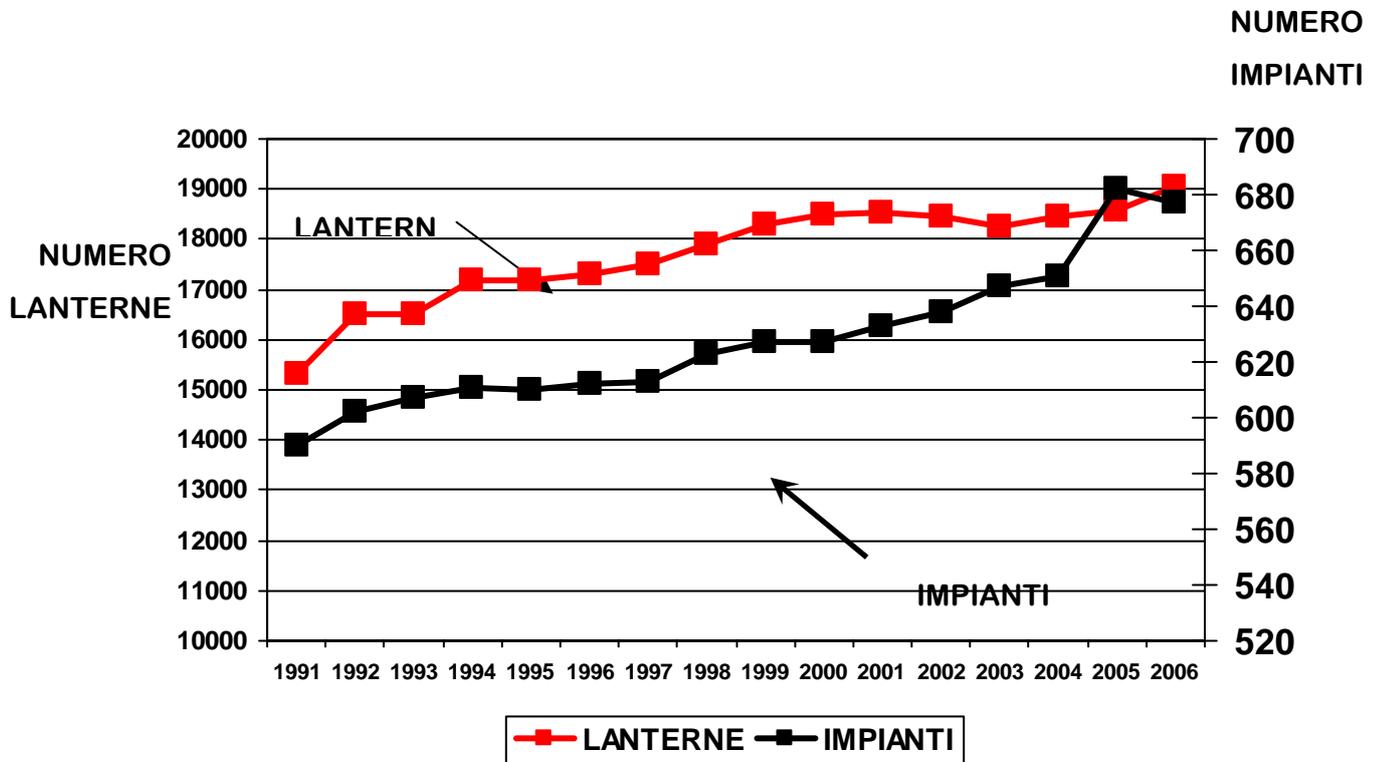
- Telecontrollo:
  - Sono in corso valutazioni per la realizzazione di un sistema di telecontrollo e supervisione dei quadri di alimentazione degli impianti in Derivazione, con tecnologia PLC-RTU.
- Efficienza luminosa:
  - Prosegue il piano di ammodernamento degli impianti con progressiva sostituzione degli impianti in serie con impianti in derivazione ed utilizzo di lampade ad alta efficienza energetica (vapori di sodio ed alogenuri metallici).

### Attività particolari

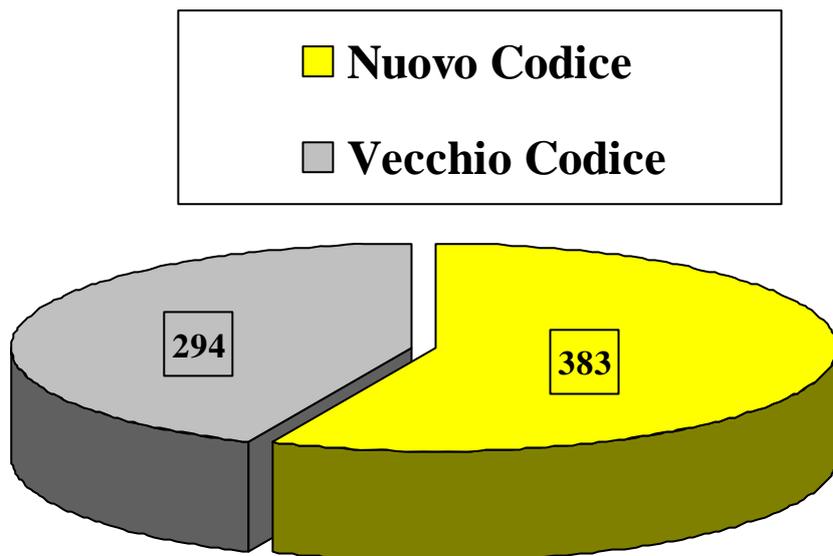
- Olympic Winter Games:
  - E' stato attivato un poderoso piano di manutenzione sui percorsi olimpici e nelle aree adiacenti i siti olimpici, con un presidio da parte del personale di Iride Servizi dalle ore 7 alle ore 23.
- Luci d'Artista e Piazze in Luce:
  - Installazione e manutenzione delle opere che fanno parte della manifestazione. Nel 2006 la manifestazione è proseguita anche durante il periodo olimpico.
- Illuminazione monumentale:
  - Nell'ambito dell'iniziativa Cento monumenti sotto una nuova luce IRIDE Servizi ha curato la valorizzazione illuminotecnica di alcuni tra i principali beni architettonici della Città di Torino, dando particolare rilievo e sottolineando nel migliore dei modi le caratteristiche formali dei siti interessati durante le ore notturne. Sono stati coinvolti nel progetto 8 monumenti.

## Impianti Semaforici

POTENZA ELETTRICA INSTALLATA 2005: 2.350 kW (dati recenti non pervenuti)



### Adeguamento impianti al Nuovo Codice della Strada



## **Consistenza impianti**

### **Impianti semaforici:**

Numero impianti	<b>677</b>
Numero sostegni:	<b>8.614</b>
Numero lanterne tradizionali:	<b>16.414</b>
Numero lanterne LED:	<b>2.638</b>

### **Segnaletica luminosa:**

Numero impianti	<b>55</b>
Numero sostegni	<b>146</b>
Numero segnali	<b>222</b>

### **Messaggistica variabile:**

Numero impianti:	<b>3</b>
------------------	----------

### Manutenzione ordinaria

Gestita dal gruppo IRIDE, con utilizzo prevalente di imprese esterne, con appalti di durata, di norma, annuale.

Prevede interventi di manutenzione programmata (sostituzione lampade, pulizia lanterne, misurazione impianti di terra e manutenzione regolatori semaforici) con cadenze annuali (biennale per gli impianti di terra). Vengono inoltre eseguiti interventi di riparazione guasti, danneggiamenti e sostituzione lampade bruciate. Il personale interno cura l'assistenza, esegue pronto intervento, ricerca guasti e piccole riparazioni e sostituzioni. Cura inoltre la programmazione, il cablaggio e la messa in servizio dei regolatori semaforici.

### Manutenzione straordinaria

Gestita dal gruppo IRIDE, con utilizzo prevalente di imprese esterne.

Prevede interventi di ristrutturazione, adeguamento e costruzione di nuovi impianti semaforici, compresa la fornitura di tutti i materiali occorrenti, ad eccezione del regolatore semaforico, con appalti relativi ai finanziamenti comunali erogati.

Il personale interno esegue la progettazione, l'assistenza e cura la programmazione, il cablaggio e la messa in servizio dei regolatori semaforici.

#### Politiche di risparmio energetico

Per tutti i lavori di ristrutturazione, rinnovo e realizzazione di nuovi impianti semaforici, la Città ha previsto l'installazione di lanterne semaforiche a LED, in sostituzione delle tradizionali lanterne con sorgente luminosa ad incandescenza, con un risparmio energetico pari a circa l'80 % (35W contro 180W).

La vita media della sorgente luminosa a LED è pari a circa 10 volte la vita della lampadina (100.000 h contro 8.000 h).

#### Impianti semaforici Innovazione

Impianto a 42 V:

- Realizzazione di un impianto semaforico, primo in Italia, con lanterne alimentate a 42 che elimina tutti i rischi potenziali relativi alla folgorazione.

Programma Strategico per la Mobilità (PSM):

- Estensione del "Progetto 5T" ad ulteriori 160 incroci (a cura GTT). Iride Servizi è stata coinvolta per la realizzazione delle attività strutturali sugli impianti semaforici completando la prima tranche di interventi nei tempi stabiliti dal GTT.

Si è provveduto a:

- Predisposizione opere per installazione telecamere
- Predisposizione alimentazioni elettriche per banchine di fermata e pannelli a messaggio variabile
- Sostituzione di regolatori semaforici
- Realizzazione dei sensori di traffico

## **GESTIONE IMPIANTI IN EDIFICI E STRUTTURE COMUNALI**

AEM Torino esercisce direttamente gli impianti termici, elettrici e speciali, le forniture energetiche per numerosi edifici e strutture comunali (circa 1000): scuole, uffici pubblici, impianti sportivi, servizi socio-assistenziali, biblioteche, musei, fontane, ecc. Tra questi vi sono anche edifici di interesse culturale quali il Palazzo Madama (sede del Museo Civico di Arte Antica), la Mole Antonelliana (sede del Museo Nazionale del Cinema), la Galleria d'Arte Moderna e l'Archivio Storico della Città di Torino. La gestione comporta le attività di conduzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, la trasformazione e l'adeguamento normativo degli impianti esistenti, la progettazione e la realizzazione di nuove installazioni, per le seguenti tipologie di impianti:

- impianti termici e frigoriferi per il riscaldamento, il condizionamento la produzione di acqua calda sanitaria, impianti di termoventilazione, cucine a gas naturale
- impianti elettrici interni e di illuminazione esterna pertinenziale;  
orologi elettrici e impianti telefonici, citofonici di diffusione sonora e televisiva;
- impianti di sollevamento (ascensori, montacarichi e montascale), automazione cancelli e serrande e fontane cittadine;
- impianti antincendio (rilevazione automatica fumi e fughe gas, apparecchi portatili di estinzione incendi) e di supervisione e controllo (antintrusione, videosorveglianza, allarme);  
impianti elettrici e speciali per installazioni di carattere provvisorio (manifestazioni, ecc.) sul territorio comunale.

In particolare per gli impianti termici è prevista una progressiva conversione a gas naturale o (ove disponibile) al teleriscaldamento; inoltre sono previsti rilievi della situazione degli impianti elettrici per verificarne la rispondenza alle norme e le esigenze di adeguamento. I rinnovi e gli ampliamenti sono sviluppati secondo linee guida e programmi per gli interventi predisposti da AEM Torino e soggetti ad approvazione da parte del Comune Torino. Inoltre AEM Torino cura le forniture di combustibili (approvvigionamento e fatturazione). Per alcuni edifici l'energia elettrica è fornita da SIET, nell'ambito di un contratto bilaterale stipulato dal Comune di Torino, in qualità di cliente idoneo.

### Contratti di affidamento e relative Convenzioni

- Gestione imp. termici in edifici comunali *affidamento* Convenzione del 30.11.2000 Del. Consiglio Comunale n. 111/94 del 18.04.1994 AEM Torino 20 anni
- Gestione imp. elettrici e speciali in edifici e strutture comunali *affidamento* Convenzione del 21.12.1999 Del. Consiglio Comunale n. 243/99 del 29.11.1999 AEM Torino 14 anni
- Erogazione di energia termica *affidamento* Convenzione Quadro del 28.11.1996 Del. Consiglio Comunale n. 85/96 del 13.03.1996 Del. Consiglio Comunale n. 63/00 del 27.03.2000 (AEM Torino) AES Torino 40 anni
- Distribuzione di gas naturale *rinnovo affidamento* Convenzione del 31.03.2000 Del. Consiglio Comunale n. 63/00 del 27.03.2000 Del. Consiglio comunale n. 93/00 del 23.05.2000 (Italgas) AES Torino 10 anni

#### Le specifiche dei servizi:

##### Specifica del servizio di erogazione dell'energia elettrica

“Il servizio di erogazione di energia elettrica ha ad oggetto la progettazione, la produzione, la trasmissione, l’acquisizione, lo scambio, il vettoriamento, la distribuzione e la vendita dell’energia stessa; nonché la costruzione e la gestione degli impianti all’uopo necessari ed inoltre lo sviluppo informatico e telematico dei sistemi per la gestione, il controllo, la qualità e la sicurezza del servizio stesso e delle attività funzionalmente connesse”; la Convenzione sancisce l’esclusiva all’AEM Torino del diritto di installare e gestire, nell’ambito territoriale definito dalla Convenzione, “gli impianti occorrenti per produrre, acquisire, distribuire e vendere l’energia elettrica”, e la facoltà di “stipulare accordi con i soggetti legittimati dalle vigenti normative per la ripartizione delle utenze elettriche nella città di Torino”. Al tempo stesso ribadisce l’obbligo dell’azienda di soddisfare i fabbisogni dei clienti, rendendo disponibile il servizio “nella quantità richiesta e con la qualità prevista e praticando condizioni di somministrazione secondo quanto stabilito dal mercato”, fatto salvo il principio di parità di trattamento verso i clienti in conformità alla carta del servizio ed agli schemi dei contratti standard di somministrazione e l’impegno a realizzare e curare la manutenzione e sviluppo degli impianti e delle reti mirato al raggiungimento “di un più alto livello di affidabilità e sicurezza”. Per quanto attiene alle modalità di erogazione del servizio, la Specifica prevede che il servizio non possa “essere interrotto dall’AEM S.p.A., ma solo sospeso temporaneamente, in tutto o in parte, per necessità di manutenzione degli impianti, dandone comunicazione con almeno 24 ore di anticipo ove si tratti di sospensioni programmate di durata superiore ai 30 minuti. Tali sospensioni non superano, di norma, le 5 ore”. L’esercizio e manutenzione degli impianti prevede

che l'AEM Torino provveda, a propria cura e spese, ad effettuare le installazioni degli impianti, le relative verifiche e gli interventi necessari, ivi compresi quelli aventi carattere d'urgenza, al fine di garantire la regolare continuità del servizio. Sono invece a totale carico dell'utente l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti a valle del punto di consegna, "come definito nei contratti standard di somministrazione".

La parte più interessante del documento, tuttavia, è quella in cui si definiscono gli standard tecnici e le caratteristiche del servizio di erogazione dell'energia elettrica. Per quanto riguarda i primi, si riconoscono le seguenti tolleranze:

- tolleranza della tensione = +/- 10%;
- tolleranza della frequenza = +/- 1 %;

L'AEM garantisce nelle reti di bassa tensione un valore di tensione monofase pari a 220 V +/- 10%, e l'energia elettrica è distribuita ad una frequenza di 50 Hz +/- 1 %. Per ciò che attiene ai secondi, invece, si riconoscono i tempi massimi, per le forniture in bassa tensione, delle fasi della fornitura, e cioè:

- preventivazione: 15 giorni solari;
- esecuzione: 15 giorni solari;
- riattivazione: 1 giorno solare;
- disdetta: immediata;
- cessazione: 15 giorni solari.

Per le forniture in media tensione, si prevede invece che modalità e tempi siano concordati di volta in volta. E' altresì prevista la presenza di un servizio di pronto intervento in grado di garantire l'assistenza 24 ore su 24, 365 giorni l'anno. La Convenzione disciplina invece gli obblighi dei clienti, con particolare riferimento al divieto di interventi sugli impianti di proprietà dell'AEM Torino (comma 1), alle modalità di attivazione del servizio da parte dell'azienda, ed all'esercizio e la manutenzione dell'impianto interno agli immobili. Per quanto riguarda il prezzo dell'energia elettrica, l'AEM Torino "si impegna ad adeguare le tariffe di vendita dell'energia elettrica a quelle fissate dalle direttive e dalle norme dell'Autorità competente". E' anche disciplinata l'erogazione, da parte dell'azienda, del corrispettivo annuale a favore della Città di Torino, specificando l'ammontare per il 1996 in attuali 5.165,57 € e richiamando, per quanto attiene ai criteri di definizione per gli anni successivi, articoli successivi della Convenzione quadro stessa.

## Specifica del servizio di erogazione dell'energia termica

### (teleriscaldamento e/o teleraffrescamento)

Il servizio di erogazione dell'energia termica ha per oggetto la progettazione, la produzione, l'acquisizione, lo scambio, il trasporto, la distribuzione e l'erogazione di tale forma di energia ai clienti, nonché la costruzione e la gestione degli impianti all'uopo necessari; per quel che riguarda gli allacciamenti alla rete di distribuzione (che non copre, notoriamente, tutto il territorio comunale), è stabilito che “gli allacciamenti alle reti di teleriscaldamento sono effettuati privilegiando, ove non ostino impedimenti tecnico – economici, gli edifici comunali ed i clienti di particolare rilevanza pubblica o sociale, con particolare riferimento alle strutture sanitarie ospedaliere”. Anche per l'erogazione dell'energia termica (Obblighi dell'AEM S.p.A., analogamente al caso dell'energia elettrica), si ha l'obbligo da parte dell'azienda di soddisfare i fabbisogni dei clienti, rendendo disponibile il servizio “nella quantità richiesta e con la qualità prevista, praticando condizioni di fornitura secondo quanto stabilito dal contratto di somministrazione”. In questo caso, però, l'obbligo è circoscritto alle zone in cui “esiste una rete di distribuzione od è prevista la sua installazione, e fino all'esaurimento della capacità produttiva”.

Anche in questo caso è fatto salvo il principio di parità di trattamento verso i clienti in conformità alla carta del servizio ed agli schemi dei contratti standard di somministrazione, ma, particolare non da poco, si circoscrive l'impegno a contrattare “qualora ne sussista la condizione economica atta a garantire la redditività, con chiunque richieda il servizio in questione”. Inoltre è garantito l'impegno dell'azienda a realizzare e curare la manutenzione e sviluppo degli impianti e delle reti mirato al raggiungimento “di un più alto livello di affidabilità e sicurezza”. Per quanto attiene alle modalità di erogazione del servizio, la “specificata” prevede che il servizio di erogazione dell'energia termica non possa “essere interrotto dall'AEM S.p.A., ma solo sospeso temporaneamente, in tutto o in parte, per necessità di manutenzione degli impianti, dandone comunicazione con almeno 24 ore di anticipo ove si tratti di sospensioni programmate”. Nessun cenno è fatto, stavolta, alla durata minima della sospensione perché ci sia il preavviso, né alla durata “di norma” di dette sospensioni, come nel caso dell'energia elettrica. L'esercizio e la manutenzione degli impianti di distribuzione sono regolati dall'articolo 4, secondo cui l'AEM S.p.A. provvede, a propria cura e spese, ad effettuare le installazioni delle reti di distribuzione, alle relative verifiche e gli interventi necessari, ivi compresi quelli aventi carattere d'urgenza, al fine di garantire la sicurezza dell'esercizio e la conservazione degli impianti. Nessun cenno, invece, ad esigenze di continuità del servizio, come nel caso dell'energia elettrica. Sono invece a totale carico dell'utente (salvo diversa pattuizione) l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti a valle del punto di consegna, “come

definito nei contratti standard di somministrazione”. Viene precisato come il rinnovamento degli impianti vada progettato e programmato dall’AEM Torino, “a propria cura e spese, al fine di garantire prestazioni quantitative e qualitative costanti e non inferiori alle precedenti”. La tematica dell’allacciamento alla rete di distribuzione del teleriscaldamento è disciplinata da un capitolo apposito nella Convenzione (Cap.5), Secondo cui, l’azienda si impegna a realizzare, a propria cura e spese, “l’estensione della rete di distribuzione del teleriscaldamento, tenendo anche conto delle proprie capacità di produzione”. E’ stabilito come i nuovi allacciamenti alle reti esistenti vadano eseguiti “alle condizioni economiche stabilite dalle disposizioni vigenti in materia, compresa la richiesta di un contributo di allacciamento ai clienti”. Sono anche chiariti gli standard del servizio di erogazione dell’energia termica:

- stesura del preventivo per allacciamento entro 30 giorni dalla richiesta del cliente;
- allacciamento entro 6 mesi dall’accettazione del preventivo, qualora l’edificio sia in una zona già servita;
- se occorre costruire la rete ex-novo, i tempi vengono concordati di volta in volta.

In particolare si trattano gli obblighi dei clienti, con particolare riferimento al divieto di interventi sugli impianti di proprietà dell’AEM Torino e casi di addebito delle spese ai clienti, alle modalità di attivazione del servizio da parte dell’azienda, ed all’esercizio e la manutenzione dell’impianto interno agli immobili, le cui spese vengono attribuite, salvo diversa pattuizione, al proprietario o all’amministratore degli immobili. Successivamente si disciplina il contratto di somministrazione in termini di attivazione (nessun cenno ai subentri), così come viene chiarita la struttura del prezzo del teleriscaldamento, composto da una quota fissa, proporzionale alla volumetria dello stabile o alla potenza impegnata, e da una quota variabile, dipendente dal consumo ed indicizzata al prezzo del metano in Torino. Infine, è disciplinata l’erogazione, da parte dell’azienda, del corrispettivo annuale a favore della Città di Torino, in cambio dell’affidamento del servizio e dell’uso dei beni pubblici.

Viene specificato come l’ammontare per il 1996 sia fissato in attuali 1.549,37 €e, per quanto attiene ai criteri di ridefinizione per gli anni successivi, si rimanda alla Convenzione quadro.

#### Convenzione gestione impianti termici comunali

Un disciplinare composto di 14 capisaldi descrive in maniera sintetica ma alquanto precisa, la relazione che lega AEM TORINO alla Città di Torino per quanto concerne la gestione degli impianti termici negli edifici comunali.

### *Rapporti Istituzionali*

Si intende descrivere quali siano le linee guida che il Comune fornisce all'AEM Torino circa la politica energetica territoriale, con il diritto di verificarne l'applicazione ed i contenuti. AEM Torino deve sottoporre alla valutazione dell'incaricato in Comune il programma degli interventi; l'eventuale approvazione da parte del Comune ha valore di assenso all'esecuzione delle opere. Inoltre, con cadenza annuale, AEM Torino ha l'obbligo di fornire al Comune una relazione circa lo stato di avanzamento degli interventi, ed il Comune ha la facoltà di richiedere documentazioni relative ai servizi di riscaldamento, manutenzioni, e costruzioni di impianti, e di effettuare ispezioni e verifiche sulle opere. La natura economica e finanziaria andranno regolate da un apposito documento, e gli impianti affidati ad AEM Torino che risultano dalla presente disciplinare sono quelli che fanno riferimento alle seguenti delibere: - G.C. 19/8/94 n° 5488 "Affidamento all'AEM Torino del servizio di riscaldamento degli edifici i competenza comunale; - G.C. 30/8/94 n° 5695 "Impianto di raffrescamento del centro civico di C.so Corsica 55; - G.C. 22/12/94 n° 9308 "Ufficio comunale minori extracomunitari di Via dl Carmine 4"; - G.C. 19/1/95 n° 156 "Affidamento all'AEM Torino del servizio di riscaldamento degli edifici di competenza comunale".

### *Norme generali*

Vengono descritte le modalità con cui sarà erogato il servizio ai sensi delle leggi vigenti in materia e nel rispetto degli standard di comfort termo-igrometrico. L'AEM Torino ha autonomia gestionale circa l'attivazione dei servizi purchè vengano garantiti gli standard di cui sopra. Il Comune ha però facoltà di richiedere causa comprovate necessità aumenti di prestazione del servizio in oggetto, con conguagli economici opportuni. In ogni modo AEM Torino ha l'obbligo di comunicare al Comune le sue intenzioni circa la politica di attuazione e sviluppo del servizio. Anche la progettazione delle opere che si renderanno necessarie dovrà avvenire seguendo tutti gli standard normativi sui LL.PP. A tal fine, e per agevolare le sue mansioni organizzative, AEM Torino subentra al Comune nella titolarità di tutte le certificazioni relative all'esercizio degli impianti. AEM Torino inoltre garantisce la buona esecuzione dei lavori di cui si assume tutti gli oneri economici di manutenzione ordinaria e non e dovrà altresì offrire agli utenti informazioni adeguate circa le modalità dei servizi di cui all'oggetto.

### *Impianti*

Il Comune ha la facoltà di affidare ad AEM Torino nuovi stabili che andranno gestiti opportunamente; in modo analogo potranno avvenire delle dismissioni.

Naturalmente l'economia di tali operazioni sarò seguita ai sensi della convenzione e in eccesso in caso di affidamento nuovo, in difetto per dismissioni. Eventuali variazioni relative alla cubatura, variazione d'uso, seguiranno opportuni aggiornamenti economici, logistici ed organizzativi. Ad AEM Torino compete ogni tipo di manutenzione circa gli impianti termici che le vengono affidati; tali manutenzioni sono da riferirsi a tutte le componenti considerate parti integranti l'impianto in oggetto. Sono descritte, inoltre, nella presente disciplinare anche le competenze specifiche di AEM Torino distinte a seconda dell'impianto e del tipo di utilizzo dello stesso; la distinzione a cui si fa riferimento prevede le seguenti classi di impianto:

- impianti per la produzione di acqua calda sanitaria;
- estintori;
- impianti elettrici;
- rilevatori di fughe di gas;
- cucine collettive;
- (eventuali rotture murarie e non che competono integralmente ad AEM Torino);
- i camini in muratura e metallici;
- gli alloggi custode;

Per tutto quanto sopra elencato, verranno definiti standard qualitativi ed economici cui AEM Torino dovrà attenersi per quel che riguarda la gestione e l'utilizzo. Analoghe considerazioni vengono effettuate per quanto in riferimento ai locali tecnici relativi.

#### *Rinnovi*

Viene specificato quanto di competenza specifica di AEM Torino circa il mantenimento ed il rinnovo degli impianti; inoltre vengono definiti tutti gli interventi a totale carico di AEM Torino circa ad es. il mantenimento dell'efficacia ed efficienza degli stessi, e delle loro prestazioni energetico-tecnico-funzionali. AEM Torino ha facoltà di realizzare studi di impatto ambientale nel rispetto degli standard qualitativi-ambientali conformi alle normative di settore e in tale caso dovrà produrre opportune documentazioni. Inoltre si specifica come qualsiasi variazione d'uso e/o modifiche interne dovranno essere concordate preventivamente tra i due enti.

### *Progetti sperimentali*

Il Comune ha il diritto di commissionare ad enti pubblici o privati studi inerenti il risparmio energetico nell'ambito dei quali ha facoltà di essere chiamata nella valutazione della fattibilità pratica degli stessi; il Comune trattandosi di non semplici decisioni tratterà con AEM Torino le specifiche competenze e le relative modalità di verifica.

### *Nuovi impianti*

Si intendono gli impianti costruiti ex novo e/o quelli che risultino da ampliamenti di impianti esistenti. Vengono descritte le specifiche secondo le quali tali impianti potranno e dovranno essere eseguiti, e su come dovranno essere successivamente gestiti.

### *Razionalizzazione dell'uso del riscaldamento*

Con il presente caposaldo il Comune si avvale del diritto di essere informato di tutte le iniziative assunte in proposito da AEM Torino, al di fuori di quanto previsto dal programma di rinnovo. Eventuali proposte di AEM Torino saranno valutate dal Comune di Torino e potranno essere adottati eventuali cambiamenti e/o adeguamenti per la realizzazione di quanto proposto.

### *Rapporti procedurali tra gli enti*

Vengono descritte in questa fase i metodi adottati ai fini dello snellimento quanto maggiore possibile di tutte le pratiche relative ai rapporti tra gli Enti, naturalmente nel rispetto della corretta prassi amministrativa.

### *Rendiconti economici*

Per monitorare con continuità i costi circa il servizio del riscaldamento, AEM Torino deve fornire al Comune con cadenza almeno annuale dei rendiconti che descrivano con chiarezza gli elaborati economici e finanziari del servizio stesso; tali elaborati dovranno essere di sintesi e di analisi e sia consuntivi che preventivi.

### *Situazione normativa gestionale*

Il Comune deve essere periodicamente informato dello stato normativo, gestionale ed energetico degli impianti sia in termini di analisi che di sintesi. Resta al Comune ampia facoltà di verifica degli interventi programmati da AEM Torino. tali informazioni dovranno avere cadenza almeno annuale. Il Comune inoltre si riserva di impartire delle specifiche restrizioni che conferiscano agli impianti ulteriori margini di funzionalità e/o sicurezza, cui AEM Torino dovrà attenersi nel rispetto degli standard normativi per gli argomenti di cui trattasi.

### *Standard impiantistici*

AEM Torino si impegna a mantenere elevato il livello qualitativo e funzionale degli impianti che le vengono affidati.

### *Consegna e riconsegna degli impianti*

Gli impianti consegnati ad AEM Torino sono quelli definiti precedentemente dalle delibere cui si fa riferimento; al termine dell'affidamento AEM Torino dovrà riconsegnare formalmente alla città di Torino gli impianti di cui sopra, in perfetto stato d'uso e di rispetto normativo. Pertanto dovrà produrre per ciascun impianto idonea certificazione firmata da tecnici abilitati. Inoltre dovrà provvedere con schede tecniche ad aggiornare gli impianti eventualmente modificati e restituire formalmente alla Città anche tutti materiali necessari all'utilizzo degli impianti stessi.

### *Validità ed aggiornamenti periodici del disciplinare:*

Tutto quanto sopra citato impegna le parti per tutta la durata dell'affidamento previsto. Saranno applicate opportune verifiche al fine di garantire una corretta e coerente pratica applicativa per tutta la durata della suddetta convenzione.

### *Programma di rinnovo degli impianti termici comunali*

AEM Torino, conformemente a quanto previsto dal Consiglio Comunale ha previsto una serie di interventi da affatturarsi circa gli impianti termici degli edifici comunali al fine di mantenere alto il livello ottimizzazione della gestione e basso il livello di inquinanti immessi in atmosfera. Gli interventi sono articolati in funzione dei diversi indirizzi espressi dall'amministrazione comunale, ed in particolare per quel che riguarda i consumi energetici, finalizzati ad ottenere un rinnovamento generale delle fonti primarie di energia (ad esempio l'utilizzo delle fonti rinnovabili) e la riduzione degli inquinanti immessi in atmosfera.

In particolare:

- trasformazione a metano degli impianti di n° 270 edifici alimentati a gasolio (per un totale di circa 3.365.837 m<sup>3</sup> da riscaldare) – quasi totalmente completata;
- allacciamento alle reti di teleriscaldamento di n° 96 edifici alimentati a gasolio o, in piccola parte, a metano (per un totale di circa 951.524 m<sup>3</sup> da riscaldare) – in corso di allacciamento;
- realizzazione di un primo impianto che utilizzasse residui della lavorazione del legno ed in particolare gli scarti della potatura delle piante (= cippato), che coinvolge cinque edifici, alimentati attualmente a gasolio, equivalenti a circa 43.650 m<sup>3</sup> – quasi totalmente realizzato;

- sezionamento di circuiti per la creazione di zone con termoregolazione indipendente, in funzione delle condizioni di utilizzazione in circa 270 edifici - realizzato;
- adeguamento normativo (norme in materia di sicurezza, di salvaguardia ambientale e per il contenimento dei consumi energetici) di tutti gli impianti – realizzato quasi totalmente.

Relativamente all’ottimizzazione della gestione parallelamente ai predetti interventi sono previste le seguenti azioni:

- installazione di misuratori di calore in circa 450 edifici – in corso di realizzazione;
- installazione di un sistema di telemisura e telecontrollo dei parametri di funzionamento degli impianti termici in circa 260 edifici – in corso di realizzazione;
- installazione di registrazioni digitali di temperatura ambiente in circa 360 edifici – in corso;
- raccolta sistematica ed elaborazione di dati relativi alle condizioni ambientali e di climatizzazione (attraverso i sistemi indicati ai punti precedenti), ai consumi di combustibile ed alle operazioni di manutenzione – predisposti i centri, ancora da effettuare;
- azioni di sensibilizzazione all’uso razionale dell’energia presso gli utenti finali, anche con l’attivazione di eventuali forme promozionali - in corso.

Altri interventi di particolare interesse potranno derivare dall’elaborazione dei risultati dalle analisi energetiche già condotte in collaborazione con le imprese attualmente titolari degli appalti di gestione del servizio, nonché di quelle in corso di attuazione tramite il contributo di enti preposti esterni, quali ad esempio ENEA, Politecnico di Torino, ...). Tali interventi potranno coinvolgere anche se solo a livello sperimentale non solamente l’impiantistica, ma anche tutti gli aspetti energetici della gestione degli edifici. Infine né anche prevista la sperimentazione diretta (si parla di edifici di proprietà di AEM Torino) di pompe di calore ed impianti fotovoltaici, con possibilità di trasferire l’esperienza acquisita su piccola scala sul più consistente parco impianti comunale. Gli interventi illustrati poco sopra dovranno portare al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- attuazione del nuovo mix energetico con le trasformazioni a metano,
- l’allacciamento alle reti di teleriscaldamento,
- la realizzazione di un primo impianto a “cippato” di legna e degli ulteriori interventi per lo sfruttamento di fonti rinnovabili e assimilate si dovrà ottenere una riduzione dell’utilizzo di gasolio;
- riduzione della emissioni in atmosfera, in seguito alla trasformazione a metano;

- il ricorso al teleriscaldamento ed alle fonti rinnovabili contribuirà ad un abbattimento ancora maggiore delle sostanze inquinanti;
- riduzione dei consumi energetici (nell'ordine di almeno il 2-3%), determinata dall'effetto sovrapposto di diverse azioni, tutte connesse con l'attuazione degli interventi sopra elencati: azioni sugli impianti: oltre ai sezionamenti di circuiti espressamente previsti nel programma, la trasformazione ed il rinnovo degli impianti comporterà altresì la sostituzione dei componenti obsoleti e l'adozione di tecnologie più evolute, con un miglioramento complessivo dell'efficienza; in particolare, per quel che riguarda la generazione del calore, si segnala l'uso di caldaie ad alto rendimento e/o con capacità di modulazione continua o a gradini di potenza, in modo da adattare il regime di funzionamento alle diverse condizioni di utilizzo dell'edificio, senza il decadimento delle prestazioni; azioni sui criteri di gestione: gli strumenti di verifica (sistema di telecontrollo, registratori di temperatura, misuratori di calore), consentiranno di monitorare le condizioni di utilizzo degli impianti, consentendo interventi più tempestivi e regolazioni più precise, a beneficio dei consumi di combustibile e delle situazioni di comfort ambientale;
- azioni sull'utilizzo delle strutture: la migliore conoscenza delle condizioni di utilizzo potrà inoltre consentire la proposta di comportamenti più corretti dal punto di vista dell'efficienza energetica, senza per questo limitare la libertà di utilizzo degli edifici.
- contenimento dei costi, come naturale conseguenza dell'utilizzo di combustibili più economici ed a maggiore efficienza energetica (quali ad esempio metano, teleriscaldamento e "cippato" di legna), unito alla riqualificazione tecnologica degli impianti (sezionamenti, termoregolazione, telecontrollo) e ad una oculata gestione.

La tempistica prevista è la seguente:

- metanizzazione entro l'estate 1997; allacciamento al teleriscaldamento entro l'estate 1998;
- realizzazione dell'impianto a cippato nell'estate 1996;
- sezionamento dei circuiti entro l'estate 1997;
- adeguamento normativo entro l'estate 1997;
- installazione dei misuratori di calore entro l'estate 1996;
- installazione di telecontrollo entro l'estate 1998;
- installazione dei registratori di temperatura entro l'estate 1996.

Si può affermare da fonti certe che quanto sopra esposto risulta congruamente rispettato e, la maggior parte dei lavori di cui all'oggetto, ove la dipendenza fosse totalmente a carico di AEM Torino, risultano portati a compimento con buoni risultati di efficienza.

#### Convenzione gestione impianti elettrici e speciali comunali

La città di Torino affida all'AEM Torino la gestione, la manutenzione ed il rinnovo degli impianti elettrici e speciali dei vari edifici comunali alle condizioni qui di seguito elencate. Gli impianti in affidamento sono:

- impianti elettrici interni e di illuminazione esterna pertinenti i vari edifici;
- impianti di sollevamento (ascensori, montacarichi e montascale);
- citofoni, videocitofoni, impianti telefonici interni;
- orologi elettrici;
- impianti di sicurezza (di rilevazione automatica fumi e fughe gas, antintrusione, TVCC, di allarme manuale);
- impianti portatili di estinzione incendi;
- motorizzazione ed automazione cancelli e serrande;
- impianti tecnologici e di automazione fontane cittadine;
- impianti di diffusione sonora e di antenne TV;
- impianti elettrici e speciali a carattere provvisorio (compresi quelli a supporto per manifestazioni elettorali);
- impianti frigoriferi e di condizionamento.

La convenzione di cui all' oggetto è definita per il periodo intercorrente tra la data di stipulazione ed il 31 Dicembre 2014 e al termine di tale periodo la convenzione potrà essere eventualmente rinnovata in accordo tra le parti. L'AEM Torino deve provvedere ad assumere tutte le decisioni necessarie per un corretto esercizio degli impianti elettrici e speciali per un razionale utilizzo in conformità agli obiettivi di risparmio energetico e di migliore qualità nel servizio da rendere all'utenza; si fa carico di eseguire tutta la manutenzione ordinaria e straordinaria dei suddetti impianti e di realizzare i rinnovamenti tecnici dei medesimi impianti. Inoltre AEM Torino ha l'obbligo di attuare gli adeguamenti dei sunnominati impianti alle normative vigenti ed in particolare alle prescrizioni della legge n° 46/90, della legge n° 186/68 e del D.Lgs. n° 626/94 e

successive modificazioni integrazioni. Spetta ad AEM Torino il compito di progettare e di realizzare, sotto committenza della Città, nuovi impianti elettrici e speciali coordinando le proprie azioni con le corrispondenti azioni delle strutture tecniche e comunali che saranno preposte alla eventuale realizzazione di nuovi complessi edilizi o di significative e rilevanti ristrutturazioni, e di realizzare, utilizzando gli strumenti attuativi ritenuti più idonei, gli obiettivi di una politica energetica più vantaggiosa per la Città di Torino, relativi ad una gestione integrata delle risorse energetiche ed ambientali disponibili, tali da consentire il contenimento della domanda e la razionalizzazione del sistema energetico attuale. L'AEM Torino garantisce l'esecuzione del servizio di qualità non inferiore a quella in atto con riferimento alla consistenza ed allo stato degli impianti esistenti. In conseguenza dell'affidamento AEM Torino assume l'obbligo di assicurare alla Città il soddisfacimento del fabbisogno nella quantità e qualità previste, praticando condizioni compatibili con una gestione efficiente e redditizia. Le normative tecniche e di settore che interverranno dopo la decadenza iniziale di tale convenzione sostituiranno automaticamente le relative clausole divenute incompatibili. Nel caso in cui la predetta sostituzione automatica delle clausole comportasse, per una o per entrambe le parti, adempimenti aggiuntivi onerosi e significativi, le parti si obbligano a sostituire tali clausole con accordi giuridicamente validi ed equivalenti per contenuti economici tecnici. La città indica annualmente gli obiettivi cui dovrà tendere l'attività dell'AEM Torino e le scelte strategiche che dovranno essere attuate e può effettuare i controlli e le verifiche che ritiene opportuni per riscontrare il raggiungimento degli obiettivi in termini economici e di risultato complessivo. In questa fase di controllo AEM Torino è tenuta a partecipare fornendo tutte le informazioni tecniche necessarie. AEM Torino ha facoltà di operare con la più ampia autonomia circa la pianificazione degli interventi e le modalità operative necessarie per il raggiungimento dei prefissati obiettivi, senza ingerenze specifiche di carattere tecnico, contabile e di merito su atti, progetti e realizzazioni. In tale ambito gli interventi di ammodernamento ed adeguamento normativo dovranno assumere priorità assoluta e la totale competenza e responsabilità attuativa sarà pertanto di AEM Torino. A tal scopo AEM Torino stessa potrà avvalersi di supporti esterni (imprese appaltatrici, consulenti, ...) ferma restando la sua attività di coordinamento, di pianificazione, di verifica dei lavori svolti e di controllo dell'attività. Per espletare i suoi incarichi a decorrere dalla data di stipula della presente convenzione tutto il personale comunale attualmente operante presso il settore impianti elettrici e speciali, viene distaccato con costo per l'anno 1999 a carico dell'Amministrazione comunale presso l'AM per un periodo non superiore a mesi quattro. Terminato tale periodo il personale sarà trasferito ad AEM Torino nell'ambito della cessione di ramo d'azienda secondo le modalità stabilite nel protocollo di intesa tra la città, l'AEM Torino, le

organizzazioni sindacali di categoria, ... La città liquiderà quindi tutti gli oneri pregressi e si farà carico di eventuali contenziosi con il personale oggetto del passaggio. AEM Torino inoltre potrà disporre nell'ambito della propria gestione del personale trasferito presso le proprie sedi in funzione del suo ottimale impiego. Al fine di garantire adeguata continuità dei servizi elettrici da erogare, e per permettere all'AEM Torino di predisporre i necessari provvedimenti organizzativi interni, il Responsabile del Settore Impianti Elettrici e speciali in attività, a partire dalla data di affidamento del servizio, sarà dimesso dai ruoli dirigenziali del Comune di Torino, previa presentazione da parte del dirigente interessato di idonea domanda e verrà automaticamente assunto da AEM Torino ed inserito organicamente nei ruoli dirigenziali dell'azienda. Dal punto di vista economico, il personale assunto in AEM Torino verrà trattato come da accordi presi dai contratti nazionali di lavoro, in accordo con quanto stipulato dal protocollo d'intesa di AEM Torino con la Città di Torino, le organizzazioni sindacali di categoria e le R.S.U. Inoltre, ai sensi dell'art. 5 della legge n° 274 datata 08/08/1991, ai dipendenti AEM Torino che diventeranno tali a seguito di trasferimento, viene consentito il mantenimento della cassa previdenziale dell'Ente di provenienza in quanto la presente convenzione prevede l'attribuzione all'AEM Torino e lo svolgimento di funzioni in precedenza esercitate in gestione da parte della Città. In ogni caso, l'amministrazione comunale si riserva la facoltà di prendere in considerazione, laddove ne esistano situazioni particolari, in ottemperanza alle leggi vigenti, eventuali richieste di riammissione in servizio presso la Città da parte di dipendenti trasferiti in AEM Torino. Al fine di una più corretta e puntuale definizione dei piani operativi pluriennali e delle corrispondenti spese da prevedere nei relativi bilanci di investimento, AEM Torino dovrà provvedere entro mesi 8 dalla data di stipula del presente contratto di servizio, ad effettuare dei sopralluoghi volti ad esprimere una valutazione di massima sulla sicurezza di tutti gli impianti elettrici e termici, usando anche le informazioni già raccolte in occasione dell'incarico precedente, nonché quelle in possesso del settore impianti elettrici e speciali. Inoltre dovrà attivarsi a predisporre un piano di interventi, entro mesi 16 dalla stipulazione del presente contratto, anche per la messa a terra di alcuni eventuali impianti non ritenuti idonei, tenendo conto delle opportune priorità. AEM Torino dovrà predisporre, infine, entro mesi 18 dal presente contratto di servizio, la carta dei servizi elettrici, in cui saranno anche individuati, tra l'altro, i parametri e gli indici che dovranno essere sottoposti a monitoraggio per valutare la qualità del presente servizio. Premesso tutto quanto sopra riportato, comunque, la Città mantiene la proprietà degli impianti, che saranno affidati ad uso gratuito all'AEM Torino per tutta la durata del presente contratto di servizio, previa verifica ed elencazioni mediante specifico atto deliberativo dei suddetti impianti. L'AEM Torino provvederà a realizzare le opere finanziate dalla Città secondo il

programma e le norme sui lavori pubblici; effettuerà gli studi, la progettazione e gli interventi. La Città di Torino rimane comunque sollevata da qualsiasi responsabilità per danni a terzi derivanti dal servizio svolto, da lavori o da cattiva e/o mancata manutenzione degli impianti in utilizzo; AEM Torino risponde verso la Città di Torino e verso i terzi per tutti gli eventuali danni conseguenti all'attività di cui sopra, eventualmente causati da cattivo utilizzo, mancata manutenzione e quant'altro ad essa attribuibile. In caso di appalto, inoltre, AEM Torino inserirà nei suoi capitolati l'obbligo per gli appaltatori di assicurarsi contro eventuali danni verso terzi. Per quanto riguarda il corrispettivo del servizio vale quanto qui di seguito riportato. AEM Torino dovrà rimborsare gli oneri economici a carico della Città per la gestione ordinaria del servizio relativa all'anno 1999. nei limiti degli appalti e delle prestazioni esterne dei lavori, dei servizi e delle forniture con un limite massimo di €4.648.112 IVA inclusa. Tali oneri sono da ritenere propedeutici alla acquisizione del servizio perché consentono la verifica ampia e preventiva degli stabili che risiedono negli edifici comunali. La manutenzione straordinaria dell'anno 1999 proseguirà a cura dell'AEM Torino dal momento dell'affidamento del servizio, secondo il programma degli investimenti 1999 mediante il trasferimento all'AEM Torino dei corrispondenti finanziamenti attivati dal Comune in relazione ai progetti definitivi approvati. Per l'anno 2000 e seguenti, invece, la Città di Torino corrisponderà una cifra pari a €10.329.140 per la gestione ordinaria del servizio, IVA compresa, da cui sottrarre l'importo relativo agli eventuali distacchi disposti nel 2000 come definito di seguito; per l'anno 2001 la cifra sarà erogata pari a €9.812.681, e €9.296.225 per i tre anni successivi. AEM Torino peraltro si impegna al mantenimento annuale dei livelli qualitativi e quantitativi in linea con quanto consuntivato alla voce "manutenzione ordinaria" negli anni precedenti l'affidamento. Tali corrispettivi annuali vengono determinati sulla base di quanto descritto se il trasferimento riguardi un numero di persone almeno pari a 10 unità. Nell'ipotesi, invece, in cui il trasferimento sia inferiore alle 100 unità, le suddette cifre saranno diminuite secondo la seguente modalità:

$$I = 90 \times N, \quad \text{essendo:}$$

- I = importo annuo (espresso in milioni di euro) da aggiungere o sottrarre dalla somma globale prevista;
- 90 = importo convenzionale (espresso in migliaia di euro ) attribuito ad ogni persona trasferita;
- N = (100 – A) con il limite minimo di 75 %.

Qualora il periodo di distacco del personale comunale in AEM Torino si protraesse anche nell'anno 2000, tale periodo determinerebbe un importo da detrarre dalla somma globale prevista per l'anno 2000 secondo la seguente modalità:

$$F = A \times 90 \times M / 12, \quad \text{in cui:}$$

- F = importo da detrarre dalla somma globale prevista per l'anno 2000;
- A = numero di persone trasferite all'AEM Torino a titolo definitivo;
- M = numero di mesi di distacco in AEM Torino nell'anno 2000;
- 90 = importo convenzionale (espresso in migliaia di euro) attribuito ad ogni persona trasferita.

Per l'adeguamento alla normativa vigente e per il rinnovo degli impianti elettrici comunali verrà erogata ad AEM Torino una cifra pari a €121.367.371. lavori che dovranno essere eseguiti entro i successivi 5 anni a seguito della presente convenzione con lavori di manutenzione straordinaria equamente ripartiti nel tempo. Oltre i primi 5 anni e sino al termine della presente convenzione le cifre annuali verranno riesaminate ipotizzando di attestare la manutenzione straordinaria su circa € 13.000.000 e € 8.000.000 per la manutenzione ordinaria, sempre IVA inclusa. Le somme di cui sopra si intendono comprensive di tutte le spese tecniche necessarie per la progettazione, la direzione lavori, l'assistenza al collaudo, ..., valutate nella misura del 7 % del valore delle opere. Per quanto concerne il corrispettivo economico, il Comune di Torino corrisponderà ad AEM Torino 1.084.559,50 € per l'anno 2001, IVA esclusa, per quel che riguarda le attività di manutenzione ordinaria e di gestione degli impianti elettrici e speciali e degli impianti termici, relative agli edifici di interesse culturale che attualmente risultano a carico dei competenti settori Tecnici Comunali, costituiti dalla Galleria d'Arte Moderna, dall'Archivio Storico, da Palazzo Madama e dalla Mole Antonelliana, così suddivisi: 655.900,26 € IVA esclusa per gli impianti elettrici e speciali; 428.659,25 € IVA esclusa per gli impianti termici. Le attività di cui sopra verranno affidate ad AEM Torino per un periodo che intercorrerà tra il 1° Gennaio 2000 e tutto il 2014, con l'intesa che AEM Torino vi provvederà, per il primo anno di affidamento (2000), a sue spese. Gli importi di cui sopravverranno aggiornati regolarmente di anno in anno sulle basi delle variazioni presunte dei costi di produzione, ricavate mediante l'utilizzo degli indici mensili nazionali ISTAT relativi al periodo compreso tra il 1° Gennaio ed il 31 Dicembre di ciascun anno, tenendo conto delle seguenti quote di incidenza sul canone complessivo (per la mano d'opera = 50% e per i materiali = 50 %). Gli indici di variazione del suddetto corrispettivo, in funzione delle suddette quote di incidenza, saranno quelli ricavati dal Bollettino Mensile di Statistica dell'ISTAT, relativo alla variazione delle voci di costo

poco sopra citate. Il corrispettivo a consumo (importo delle bollette) sarà aggiornato tenendo in conto la variazione delle tariffe dell'energia elettrica. Inoltre, saranno valutate le variazioni intercorse tra il 1° Gennaio ed il 31 Dicembre di ciascun anno, nella consistenza degli edifici utilizzati dalla città. Le relative modalità verranno precisate nella specifica tecnica allegata. Per quanto attiene il Nuovo Palazzo di Giustizia la manutenzione e la gestione degli impianti sarà conferita ad AEM Torino con modalità, procedure e riconoscimenti economici da definirsi in occasione della occupazione dello stabile da parte dell'utenza prevista nell'anno 2000. Per quel che riguarda il Teatro Regio, invece, la manutenzione e gestione degli impianti elettrici e speciali verrà conferita ad AEM Torino con modalità procedure e riconoscimenti economici da definirsi entro l'anno 2000. Anche per le progettazioni e realizzazioni richieste dalla Città, infine, modalità e procedure e corrispettivi saranno definiti in sede di richiesta da parte della Città. La città metterà a disposizione di AEM Torino tutto il proprio patrimonio di conoscenze inerenti il servizio in oggetto. Dal momento in cui AEM Torino diventerà affidataria del servizio di cui all'oggetto assumerà le responsabilità ad esso relative e pertanto resta inteso che qualora AEM Torino dovesse in futuro prendere in carico nuovi ed ulteriori impianti, gli stessi dovranno essere stati preventivamente messi a norma e dotati di tutte le omologazioni e certificazioni conformi alle leggi vigenti. La città di Torino conferisce alla AEM Torino il mandato per agire in ogni sede, giudiziale e stragiudiziale, ed in ogni grado di giudizio per ottenere il risarcimento dei danni causati da terzi alle opere ed agli impianti elettrici della Città. Tutte le spese di ripristino degli impianti danneggiati da terzi non saranno a carico della Città di Torino quando siano noti e solvibili i responsabili degli eventi dannosi. Inoltre a far data dalla presente convenzione, AEM Torino assume la qualifica di "datore di lavoro" nei confronti del personale comunale utilizzato ed anche il ruolo di "Committente", ai sensi delle vigenti leggi in materia. Per quanto riguarda i lavori in corso od in corso di appalto al momento della stipulazione della presente convenzione, AEM Torino subentrerà nei contratti già stipulati o da stipulare da parte della Città con le relative imprese appaltatrici relativamente ai quali verranno trasferite all'Azienda le corrispondenti risorse finanziarie già impegnate nell'esercizio 1999 e negli esercizi precedenti. Per quel che riguarda gli appalti conclusi ma ancora pendenti per gli aspetti amministrativi e contabili AEM Torino avrà in carico le pratiche pendenti e la città trasferirà i fondi necessari per la liquidazione della fatture relative. La città provvederà a concludere le procedure di scelta dei contraenti già bandite al momento della stipulazione della convenzione trasferendo ad AEM Torino i relativi contratti e le corrispondenti risorse economiche. In ogni caso ad AEM Torino è consentito eseguire interventi di manutenzione straordinaria con proprio personale. Viene inoltre definito che per quanto riguarda i fabbricati ed i locali adibiti ad uso uffici

e magazzini sono concessi ad AEM Torino considerati gli aspetti economici della convenzione in uso gratuito per 24 mesi dopo la data di stipulazione della convenzione presente. Entro tale termine AEM Torino si impegna a rilasciare gli spazi di cui sopra salvo eventuale accordi intercorsi tra le parti. AEM Torino inoltre acquisterà al valore corrente i mezzi di trasporto attualmente utilizzati dal settore tecnico Impianti Elettrici e Speciali, le apparecchiature, gli arredi necessari per l'espletamento delle attività di cui all'oggetto e i materiali quali sussidi informatici, apparati di telecomunicazione e quant'altro necessario all'espletamento delle sue attività.

Per tutto il periodo in cui il personale sarà distaccato all'AEM Torino con spese a carico dell'amministrazione comunale, la città si farà carico dei servizi relativi ai locali concessi in uso e delle spese di esercizio (es. spese per le pulizie e per le bollette di utilizzo degli apparati). La convenzione oggetto della presente analisi potrà essere revocata in forma totale e/o parziale da parte della città di Torino per sopravvenute e gravi esigenze di pubblico interesse; in ogni caso la città non potrà avvalersi del diritto di revoca per i primi tre anni a far data alla stipula della presente convenzione, e il provvedimento di revoca dovrà essere, comunque, motivato in relazione a sopravvenute esigenze di pubblico interesse connesse alla fornitura del servizio di cui all'oggetto. Nell'ipotesi della revoca, la Città potrà altresì disporre l'acquisto da effettuarsi direttamente o da parte del nuovo soggetto cui verrà affidata la nuova gestione a titolo oneroso del ramo di azienda dell'AEM Torino connesso alla gestione del servizio revocato. Al termine di tale affidamento anche se anticipato per qualsiasi ragione rispetto alla scadenza prevista dalla presente convenzione, salvo che si prolunghi lo stesso alla AEM Torino, questa avrà l'obbligo di collaborazione al regolare passaggio alla Città o al nuovo soggetto affidatario. La città di Torino potrà notificare il decadimento totale dell'affidamento per i seguenti motivi:

- fallimento della società in oggetto (AEM Torino S.p.a.);
- gravi e reiterate inadempienze nella gestione del servizio o nell'inosservanza delle norme vigenti nel caso in cui fossero imputabili alla diretta responsabilità della AEM Torino stessa.

La città notificherà alla AEM Torino una diffida ed un invito ad adempiere con cui sarà determinato un termine entro il quale AEM Torino avrà obbligo di rimuovere gli effetti delle inadempienze e/o provvedere al ripristino della corretta gestione del servizio affidatole.

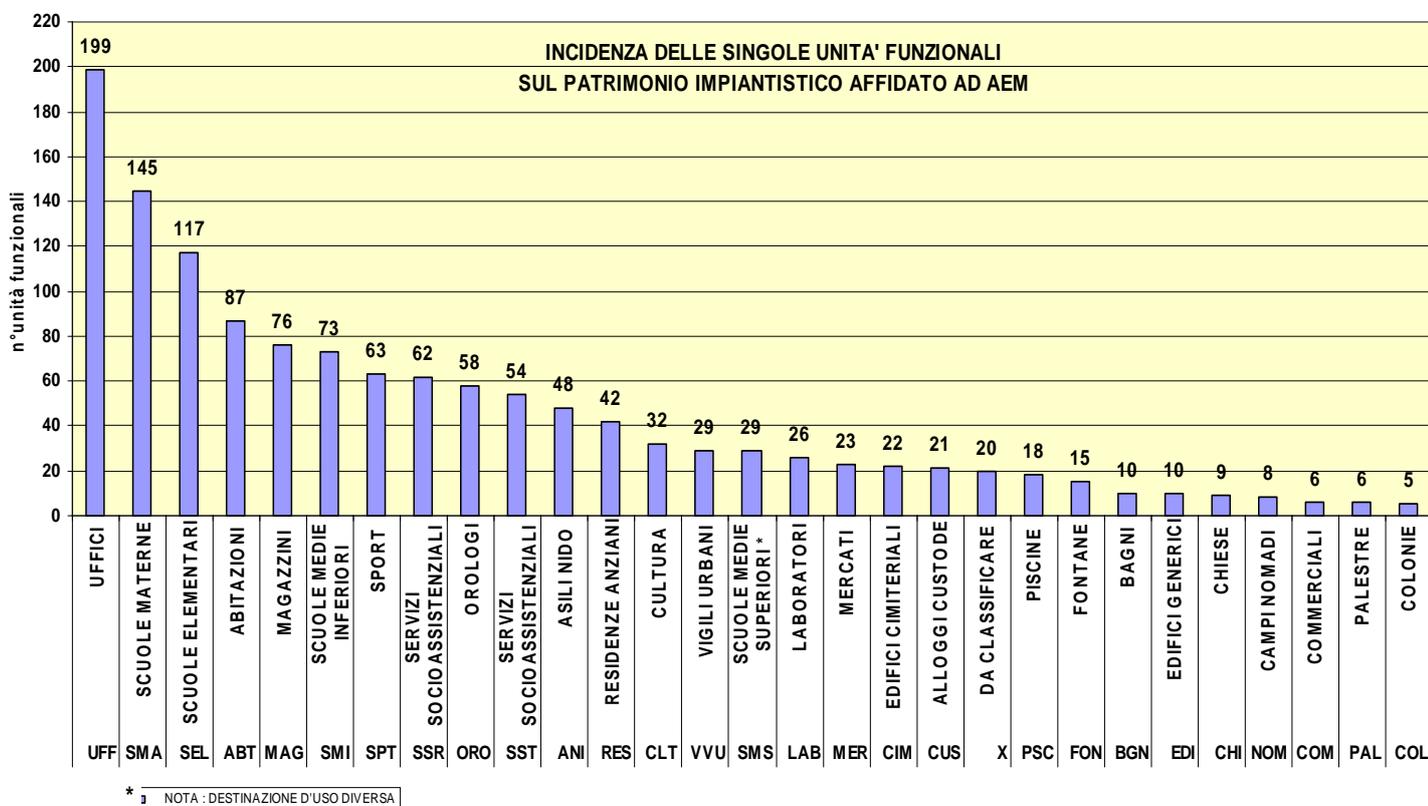
Nel caso in cui AEM Torino dovesse contestare il contenuto e/o la diffida di cui sopra la questione passerà di diritto al Collegio arbitrale che provvederà di concerto alla soluzione del problema.

## Impianti elettrici comunali (IEC): situazione attuale complessi immobiliari gestiti

<b>NUMERO COMPLESSI IMMOBILIARI</b>	→	<b>1.061</b>
(Insieme di uno o più fabbricati che condividono parti comuni quali: aree esterne, impianti,.....)		
<b>NUMERO UNITA' FUNZIONALI</b>	→	<b>3.159</b>
(Porzioni di un complesso o fabbricato con singola destinazione d'uso)		
<b>VOLUMETRIA TOTALE *</b>	→	<b>10.200.650 m<sup>3</sup></b>
* volumetria della Città di Torino: 100.000.000 m <sup>3</sup> (utilizzo residenziale e terziario escluso uso industriale)		

### SERVIZI TECNOLOGICI AL COMUNE:

- MANUTENZIONE ORDINARIA
- CENSIMENTO IMPIANTI
- TIPOLOGIA UNITA' FUNZIONALI



### Manutenzione ordinaria

- Gestita da AEM, con utilizzo “misto” di personale AEM e di imprese esterne.
- Il pronto intervento e le emergenze sono gestite dall’AEM.
- La manutenzione ordinaria viene svolta nei termini indicati dalle norme e dalla Convenzione in essere.
- E’ prevista anche la manutenzione programmata.

### Impianti Elettrici e Speciali: consistenza impianti (al 31/12/2006)

- 1239 impianti elettrici interni;
- 773 impianti estinzione incendi;
- 658 impianti di terra e/o scariche atmosferiche;
- 653 impianti luci di emergenze;
- 697 impianti citofonici e/o videocitofonici;
- 338 impianti antintrusione;
- 667 impianti ascensori e/o montacarichi;
- 156 impianti antenna TV;
- 168 impianti di condizionamento e/o refrigerazione (portatili);
- 158 impianti di motorizzazione cancelli/serrande;
- 103 impianti di diffusione sonora;
- 59 impianti TV a C.C. e/o videosorveglianza.

### Manutenzione straordinaria

- Gestita da IRIDE Servizi, con utilizzo di imprese esterne.
- Prevede interventi di rinnovo, adeguamento e realizzazione di nuovi impianti elettrici e speciali, compresa la fornitura di tutti i materiali occorrenti, con appalti relativi ai finanziamenti comunali erogati.

Il personale interno esegue la progettazione, l’assistenza e la contabilizzazione degli interventi in stretta relazione con i Settori Comunali competenti che forniscono, nell’ambito degli importi definiti dalla Convenzione di riferimento, gli indirizzi e le priorità di intervento.

### Politiche di risparmio energetico

Dal momento dell'affidamento, l'AEM ha dato corso, per oltre 250 edifici comunali, ai rinnovi tecnici degli impianti elettrici e speciali con l'obiettivo di una politica energetica più vantaggiosa per la Città; i principali interventi in questa direzione sono riassumibili nei seguenti:

- definizione di specifiche linee guida di progettazione e di standardizzazione degli impianti elettrici e speciali;
- adozione dei reattori elettronici per circa 80.000 plafoniere;
- adozione dei reattori elettronici dimmerabili "T5" per circa 20.000 plafoniere (vantaggi: maggiore durata, comfort visivo, risparmio energetico);
- collaborazione con il Politecnico di Torino presso la Biblioteca "Geisser" per evoluzione alla building automation (tecnologia bus);
- adozione dei reattori elettronici dimmerabili "T5" per i futuri rinnovi (vantaggi: maggiore durata, comfort visivo, risparmio energetico);
- piano triennale per la realizzazione di n. 16 impianti solari fotovoltaici (per un totale di potenza installata pari a 326 kWp).

### Impianti Termici Comunali: consistenza impianti (al 31/12/2006)

- 869 impianti termici;
- 8.034.272 m3 riscaldati (o climatizzati);
- 26.700 t.e.p. di impegno energetico;
- 433 MW termici installati;
- 150.000 utenti (scuole e uffici);
- 8% circa dell'edificato cittadino;
- sistema di telegestione (257 impianti e 5.650.000 m3 riscaldati).

### ITC Servizio Riscaldamento semplificazione situazione appalti

	Numero appalti trasferiti al momento dell'affidamento (1994)	Numero appalti in essere secondo l'impostazione attuale (2006)
Gestione servizio riscaldamento	5	1
Manutenzione ordinaria e straordinaria	> 15	
Approvvigionamento gasolio	12	1 (*)

(\*) l'appalto concerne anche l'approvvigionamento delle centrali termoelettriche dell'AEM

#### Impianti Termici per fascia di potenza (al 31/12/2006)

#### **ITC PIANO DI RINNOVO ATTUATO:**

##### ***SINTESI DELLE MACRO AZIONI***

- Metanizzazione di oltre 340 edifici, circa 4.000.000 mc.;
- Allacciamento al teleriscaldamento (TLR) di oltre 90 edifici, circa 1.600.000 mc ;
- Introduzione fonti rinnovabili e tecnologie alternative: 2 sistemi a "cippato" di legna:  
7 edifici, circa 86.673 mc.;
- Sistema di telegestione: 300 impianti, circa 6.400.000 mc;
- Sezionamenti e termoregolazione impianti: oltre 200 interventi;
- Adeguamento normativo di tutti gli impianti

### Impianti Termici Comunali

<b>Fasce di potenza degli impianti</b>	<b>Numero di impianti</b>	<b>Volumetria riscaldata [metri cubi]</b>	<b>Note</b>
Minore di 35 kW	218	79.088	Caldaiette
Tra 35 e 115 kW	101	153.421	Piccola potenza
Tra 116 e 350 kW	205	814.784	Media potenza
Oltre 350 kW	345	6.986.979	Grande potenza
<b>Totale</b>	<b>869</b>	<b>8.034.272</b>	

### Combustibili di alimentazione degli impianti

<b>Tipo di combustibile</b>	<b>Situazione all'atto dell'affidamento (1994)</b>		<b>Edifici della Provincia</b>		<b>Situazione al 31/12/2006</b>		<b>Obiettivo iniziale</b>
	<u>Volumetria [m3]</u>	<u>%</u>	<u>Volumetria [m3]</u>	<u>%</u>	<u>Volumetria [m3]</u>	<u>%</u>	<u>%</u>
<u>Gasolio</u>	<u>5.625.112</u>	<u>74,5%</u>	<u>0</u>	<u>0%</u>	<u>337.964</u>	<u>4,4%</u>	<u>3%</u>
<u>Metano</u>	<u>1.193.961</u>	<u>15,8%</u>	<u>502.941</u>	<u>82,8%</u>	<u>4.586.738</u>	<u>59,3%</u>	<u>70%</u>
<u>TLR e rinnovabili</u>	<u>733.360</u>	<u>9,7%</u>	<u>104.266</u>	<u>17,2%</u>	<u>2.805.656</u>	<u>36,3%</u>	<u>27%</u>
<b><u>TOTALE</u></b>	<b><u>7.552.433</u></b>	<b><u>100%</u></b>	<b><u>607.207</u></b>	<b><u>100%</u></b>	<b><u>7.730.358</u></b>	<b><u>100%</u></b>	<b><u>100%</u></b>

In sintesi:

- metanizzazione di oltre 340 edifici;
- allacciamento al teleriscaldamento di oltre 90 edifici



**70 edifici in più rispetto a quelli previsti dal piano**

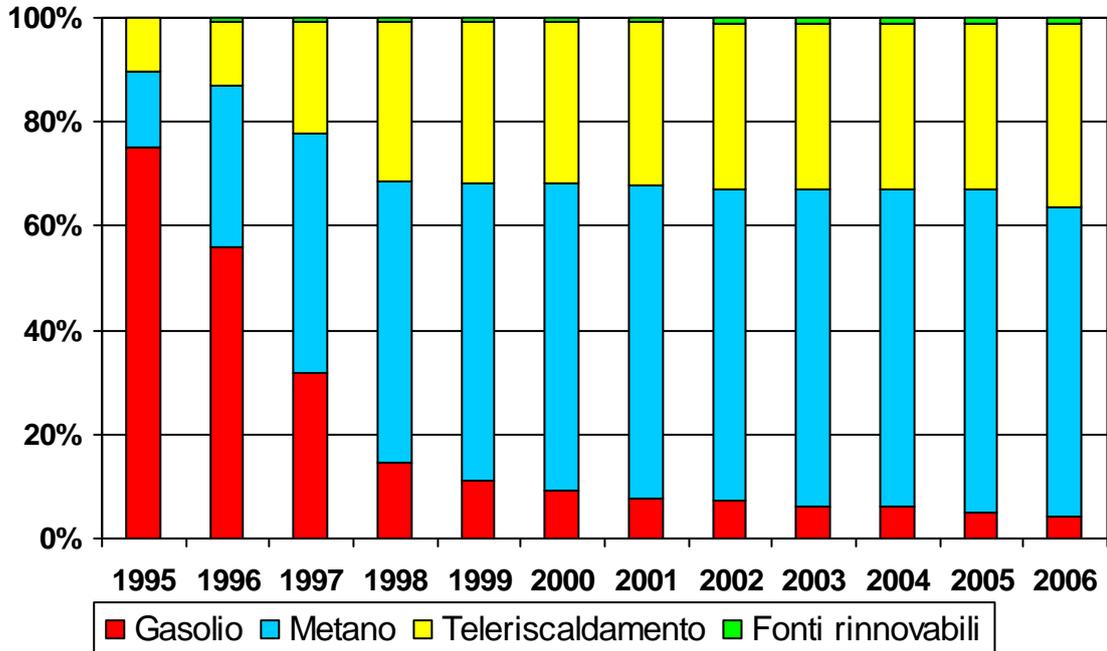
### **ITC (Impianti Termici Comunali)**

- combustibili di alimentazione degli impianti (dati 2005, dati più recenti non pervenuti)

<b>Tipo di combustibile</b>	<b>Variazione dei combustibili di alimentazione rispetto al momento dell'affidamento</b>	<b>Consumo annuo</b>
Gasolio	- 91,9 %	1.575.725 litri
Metano	+ 288,0 %	19.188.222 m3
TLR e rinnovabili	+ 237,1 %	83.763.082 Mcal

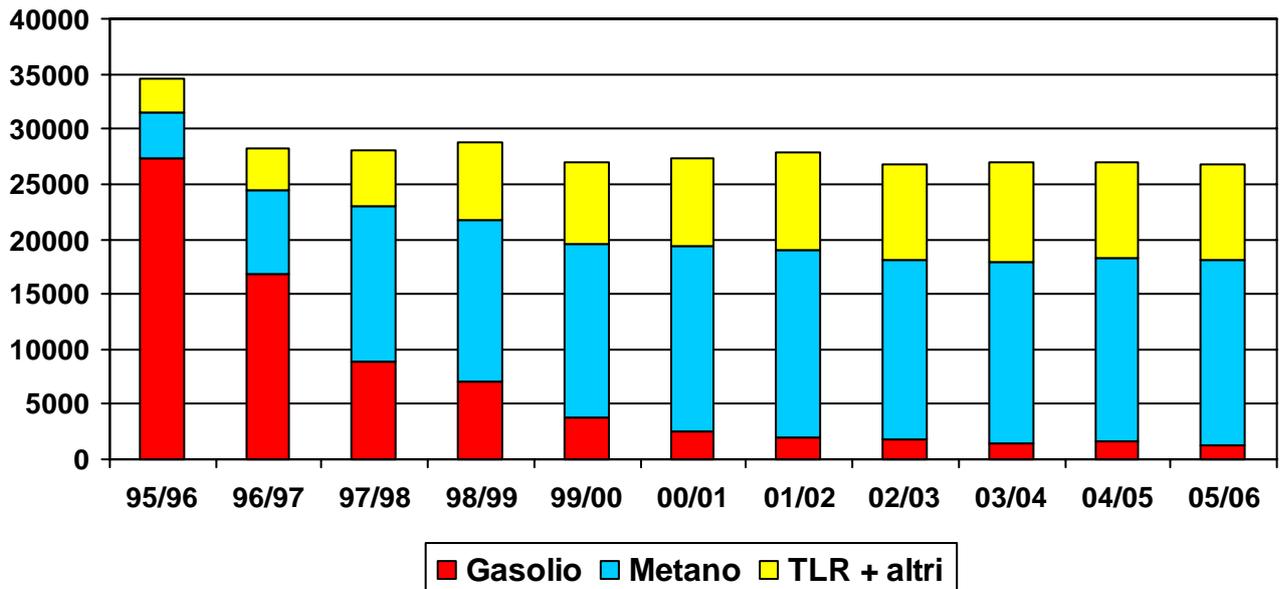
### ITC: evoluzione mix energetico

#### Ripartizione volumetrica per combustibile



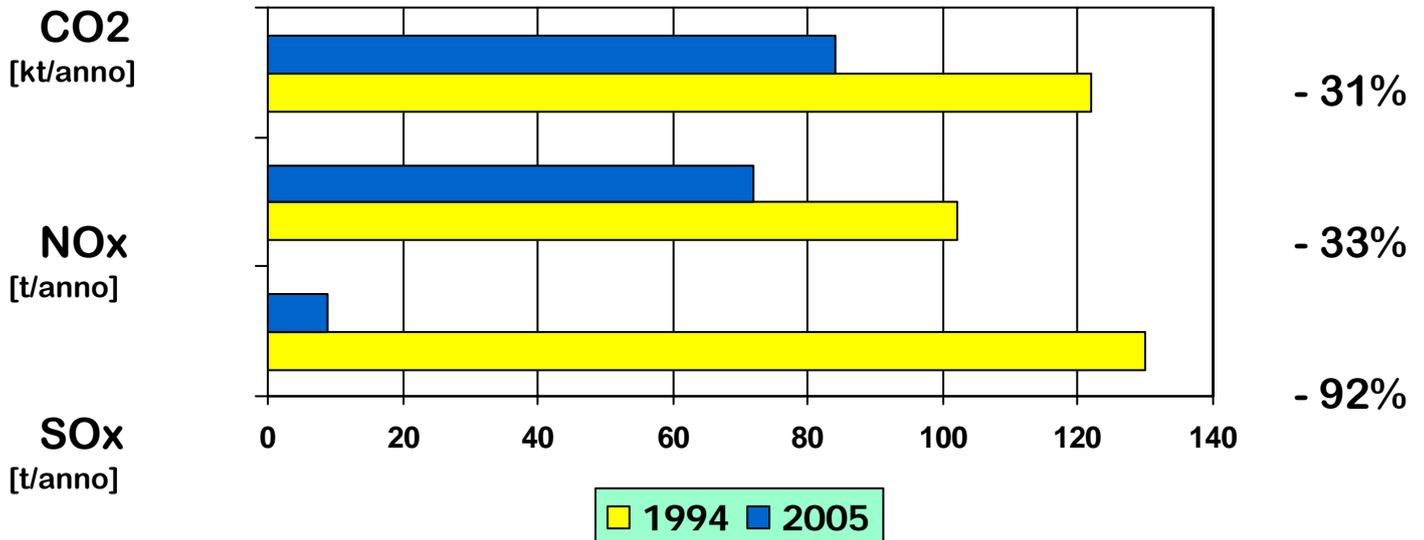
### ITC: andamento consumi

Consumo [TEP]



## ITC: emissioni in atmosfera RIDUZIONE EMISSIONI INQUINANTI 1994-2006

(dati 2005, dati più recenti non pervenuti)



### Manutenzione ciclica:

E' stato avviato un piano di manutenzione ciclica degli impianti che prevede, annualmente, circa 20.000 operazioni.

Il piano prevede 54 diverse schede di verifica che vengono attivate con ciclicità variabili e personalizzate per ogni tipo di impianto.

La programmazione, la gestione ed il monitoraggio dell'attività sono completamente informatizzati e gestiti con applicativi "remoti" installati su tablet pc che dialogano in tempo reale con la banca dati aziendale tramite Internet.

## **ITC: SISTEMA DI TELECONTROLLO**

### **CARATTERISTICHE**

- Acquisizione e storicizzazione dati:
  - temperature di C.T. e ambienti
  - orari di funzionamento
  - parametri di regolazione
  - rendimenti e consumi
  - allarmi
- Circa 6.400.000 m<sup>3</sup> controllati (oltre 80% della volumetria gestita)
- Circa 300 impianti termici telegestiti a servizio di stabili con volumetria superiore a 10.000 m<sup>3</sup>

## **ITC: SISTEMA DI TELECONTROLLO**

### **FINALITA'**

- Strumento di telegestione del servizio riscaldamento
- Controlli e verifiche “in tempo reale”
- Ottimizzazione del funzionamento
- Tempestività di intervento per regolazioni o anomalie da remoto e/o in C.T.
- Riduzione dei consumi energetici

### **ITC:**

### **PIANO DI RINNOVO ATTUATO E BENEFICI PER LA CITTA' (SINTESI)**

- Gestionali:
  - riduzione consumi energetici;
  - maggior controllo sull'utilizzo delle strutture;
- Economici:
  - uso di combustibili più economici (teleriscaldamento e metano);
  - recupero di materiali di scarto (cippato) con eliminazione del costo di smantellamento;

- Ambientali:
  - uso di combustibili meno inquinanti (teleriscaldamento e metano);
- Di servizio:
  - Call Center (con numero verde)

#### Conduzione, manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria mirata e generica

Gestite da AEM, con utilizzo prevalente di imprese esterne, con appalti, di durata pluriennale.

In particolare, nel 1994, a seguito dell'affidamento del servizio riscaldamento all'AEM, è stato studiato un articolato piano di investimenti (allacciamenti al TLR, metanizzazioni, sezionamenti, adeguamenti normativi, sistema di telegestione, ecc.) che ha costituito l'ossatura di uno specifico Capitolato d'Appalto e di una gara di livello europeo volta principalmente alla riduzione dei consumi energetici (ma anche ad elevare i livelli di servizio, a ridurre le emissioni inquinanti, ecc. ). Il piano predetto è stato finanziato attraverso il ricorso al meccanismo del "finanziamento tramite terzi" (FTT).

#### Ulteriori azioni di risparmio energetico

Nel corso del primo decennio di gestione del servizio, in relazione all'esperienza nel frattempo maturata, oltre al piano di investimenti illustrato in precedenza, sono state attuate ulteriori azioni di miglioramento in ottica di risparmio energetico le cui principali sono riassumibili nelle seguenti:

- realizzazione di 2 impianti a cippato con piccole reti locali di teleriscaldamento (piazza Zara a Torino e Serre di Chieri);
- estensione del piano di metanizzazione e di allacciamento al TLR di oltre 70 impianti originariamente non previsti;
- riqualificazione impiantistica e normativa e sperimentazione di nuove tecnologie di recupero energetico presso la Piscina "Lombardia" di Torino.

Innovazione e fonti energetiche rinnovabili:

Con riferimento a realizzazioni di tipo innovativo e sperimentazioni di utilizzo di fonti energetiche rinnovabili si evidenziano:

Realizzazione di sistemi di recupero calore ad alta efficienza presso le piscine Sospello e Franzoj;

- Progettazione impianti di cogenerazione a gas di piccola taglia (100kW elettrici). La prima installazione è prevista presso la nuova sede della Protezione Civile, mentre la seconda sperimentazione riguarderà il Palazzo Civico;

- Realizzazione impianto a biomasse (pellets) presso il Cimitero Parco di Torino, con relativa rete di teleriscaldamento. Il risparmio, in termini di inquinamento, è stimato in circa 140 ton di CO2 all'anno.
- E' allo studio un progetto pilota per la realizzazione di impianti di microgenerazione con caldaie ad idrogeno.
- Realizzazione dell'applicativo informatico BI (Business Intelligence) utilizzato per il monitoraggio e l'ottimizzazione dei consumi energetici (gasolio, gas, TLR)

Piano di rinnovo e benefici per la Città:

- Gestionali:
  - riduzione consumi energetici;
  - maggior controllo sull'utilizzo delle strutture;
- Economici:
  - uso di combustibili più economici (teleriscaldamento e metano);
  - recupero di materiali di scarto (cippato) con eliminazione del costo di smantellamento;
- Ambientali:
  - uso di combustibili meno inquinanti (teleriscaldamento e metano);
- Di servizio:
  - numero verde gratuito

#### Gestione in global service

AEM Torino Service gestisce in regime di “global service” gli impianti e numerose altre attività a servizio del nuovo Palazzo di Giustizia “Bruno Caccia” di Torino. La gestione comporta in primo luogo le attività di conduzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, la trasformazione e l'adeguamento normativo degli impianti esistenti, la progettazione e la realizzazione di nuove installazioni, con riferimento alle stesse tipologie di impianti oggetto dei servizi effettuati negli altri edifici comunali. Inoltre sono previste anche attività che esulano dalla gestione di impianti tecnologici, quali:

- pulizia interna e esterna, sgombero neve;
- gestione delle aree verdi;
- custodia. Infine sono incluse la progettazione e realizzazione di interventi di manutenzione - edilizia straordinaria, per esigenze logistiche degli Uffici Giudiziari ospitati nella struttura.

L'energia elettrica è fornita da SIET, nell'ambito di un contratto bilaterale stipulato dal Comune di Torino, in qualità di cliente idoneo.

Interventi migliorativi:

- Nuova linea di alimentazione elettrica a 22 kV;
- Bonifica acustica dei gruppi elettrogeni;
- Adeguamenti ed integrazione impianto di rilevazione incendio;
- Adeguamenti ed integrazione impianto di antintrusione;
- Rinnovo sistema di supervisione impianto videosorveglianza;
- Realizzazione area raccolta rifiuti;
- Ristrutturazione ad uso ufficio del locale ex tavola calda;
- Realizzazione sistema acustico di emergenza per l'evacuazione;
- Normalizzazione impianti di estinzione incendi archivi con sostituzione di gas NAF SIII

#### Contratto e relativa Convenzione

- Gestione servizi nuovo Palagiustizia *affidamento* Convenzione Quadro del 06.11.2000 Del. Consiglio Comunale n. 166/00 del 25.09.2000 AEM Torino 5 anni.

#### Convenzione gestione servizi nuovo Palagiustizia

L'analisi del Contratto di servizio tra l'AEM Torino S.p.a e la città di Torino per l'affidamento della gestione dei servizi inerenti il Palazzo di Giustizia rileva quanto di seguito indicato. Avvalendosi di alcune importanti considerazioni che in breve ricordiamo:

- alla città di Torino, in quanto sede di Corte d'Appello, compete l'obbligo di fornire i locali ad uso per gli uffici giudiziari, oltre agli oneri per la manutenzione impiantistica dell'illuminazione e del riscaldamento;
- lo svolgimento della manutenzione degli uffici giudiziari è obbligo per il Comune di Torino; l'amministrazione della Città ha affidato alla AEM Torino la gestione, la manutenzione e l'adeguamento degli impianti elettrici e speciali, nonché la gestione degli impianti termici distribuiti all'interno degli edifici municipali;
- la gestione di tutti gli impianti degli edifici comunali ad un unico soggetto affidatario dell'incarico ha permesso di ottenere una sinergica e proficua politica energetica su tutti gli impianti in oggetto, garantendo così un miglioramento dei servizi e una diminuzione dei costi a carico della pubblica amministrazione;

è stabilito l'affidamento dalla Città all'AEM Torino di tutti i servizi relativi al Palazzo di Giustizia sito in Via Principi d'Acaja, ad esclusione delle forniture di servizi a rete e dei combustibili.

In particolare il contratto di servizio precisa che l'Aem deve (ai sensi della Legge 24/04/1941 n° 392) garantire gli interventi di gestione e di manutenzione sia ordinaria che

straordinaria relativi alle componenti strutturali e tecnologiche, nonché sui servizi qui di seguito indicati:

- *impianti elettrici* (fino alle prese di alimentazione degli apparecchi utilizzatori), comprendendo:
  - cabine di trasformazione MT/bt (22000/380 V);
  - rete di distribuzione in MT;
  - quadri elettrici generali in bt;
  - dorsali di distribuzione in bt (normale, privilegiata e di sicurezza, linee impianti di supervisione) fino ai terminali per gli utilizzatori;
  - quadri elettrici sia di piano che di zona;
  - circuiti terminali luce e FM (normale e privilegiata) a partire dai quadri di piano e/o di zona;
  - impianto di illuminazione interno ed esterno;
  - impianto di illuminazione di sicurezza;
  - impianto di sicurezza;
  - impianto di terra e collegamenti equipotenziali;
  - rifasamento;
  - gruppi elettrogeni;
  - gruppi di continuità UPS;
  - impianti citofonici;
  - impianti TV;
  - impianti orologio;
  - impianto cavi scaldanti rampe;
  - impianto diffusione sonora;
  - cancelli e portoni motorizzati;
  - impianto di protezione da scariche atmosferiche.

- *impianti telefonici* (con esclusione della rete di trasmissione die dati), comprendendo:
  - centrale telefonica;
  - apparecchi utilizzatori (telefoni e fax);
  - rete telefonica.
- *impianti di riscaldamento e condizionamento*, comprendendo:
  - centrale termica e generatori di calore;
  - centrale frigorigena;
  - rete di distribuzione per acqua calda ed acqua refrigerata;
  - zone di pompaggio;
  - apparecchi utilizzatori (radiatori, fan coils, ...);
  - apparecchi di regolazione dei fan coils;
  - impianti di ventilazione e unità di trattamento dell'aria;
  - termoventilatori;
  - sistema di supervisione e di controllo;
  - servizio gestione calore e condizionamento con assunzione del ruolo di terzo responsabile ai sensi del DPR n°412/93 e s.m.i..
- *impianti idraulici*, comprendendo:
  - impianti di adduzione e distribuzione dell'acqua;
  - apparecchi idrosanitari (componentistica, rubinetterie, accessori...);
  - boyler elettrici per la produzione di acqua calda sanitaria;
  - rete di scarico e fognaria;
  - impianto di pompaggio delle acque reflue;
  - impianto di irrigazione.
- *impianti antincendio*, comprendendo:
  - centrale antincendio;
  - impianto idranti;
  - impianti sprinkler;
  - impianto di spegnimento archivi di piano ed elementi di rilevazione incendi;
  - impianti di spegnimenti mobili (estintori, idranti, ...);
  - elementi di compartimentazione (porte REI, serrande tagliafuoco, ...).
- *impianti di sollevamento*, comprendendo:
  - ascensori e montacarichi;

- navicelle per la pulizia delle vetrate.
  - *impianti di supervisione e controllo*, comprendendo:
    - sistema di supervisione centrale (antiintrusione, rilevazione e incendio, controllo accessi, ricerca persone, TVCC, segnali tecnologici PLC);
    - sistema di supervisione impianto di climatizzazione;
    - sistema di supervisione impianto di sollevamento;
    - servizio di presidio dei sistemi di supervisione e di controllo.
      - *interventi edili sugli elementi architettonico-strutturali*, comprendendo:
        - strutture portanti e componenti strutturali;
        - componenti architettonici;
        - coperture;
        - serramenti interni ed esterni;
        - facciate in murature e vetrate;
        - aree esterne pedonabili, carrabili ed a verde;
        - locali interni; - cartellonistica e segnaletica (di sicurezza, di indicazione, ...);
        - attività di minuto mantenimento (sostituzione delle serrature, rifacimento delle chiavi, piccole riparazioni sugli arredi, manutenzione conservativa delle panche in legno);
        - murature perimetrali esterne.
          - *aree verdi*, comprendendo:
            - potature, concimazioni ed irrigazione;
            - manti erbosi e piante.
              - *pulizia su superfici esterne*, comprendendo:
                - pulizia dei pavimenti degli uffici, aule e connessioni, locali detenuti, percorsi detenuti, sale riunioni e biblioteche, corridoi e scale (manutenzione comprendente scopatura a umido, spolveratura degli arredi, svuotatura dei cestini, lavaggio dei portaceneri);
                - pulizia dei servizi igienici (manutenzione comprendente il lavaggio dei pavimenti, il lavaggio e la disinfezione dei sanitari);
                - pulizia delle autorimesse (manutenzione comprendente la scopatura meccanica);
                - pulizia degli spazi tecnici (manutenzione mensile comprendente la pulizia con lavasciuga);
                - pulizia a fondo (manutenzione mensile comprendente la lucidatura dei pavimenti);
                - manutenzione semestrale comprendente la deceratura totale e la ceratura a due mani, la pulizia degli arredi in generale, la lavatura delle pareti divisorie e dei rivestimenti degli uffici);

- movimentazione interna di arredi e di materiali vario;
- forniture di materiali di consumo di servizi igienici (sapone, carta, ...);
- disinfestazioni;
- derattizzazioni;
- raccolta differenziata dei rifiuti.
  - *pulizia delle superfici esterne, sgombero neve*, comprendendo:
    - pulizie esterne;
    - sgombero della neve.
  - *pulizia delle superfici vetrate*, comprendendo:
    - pulizia delle vetrate lato esterno e lato interno.
  - *servizio di custodia*, comprendendo:
    - individuazione ed assegnazione della custodia dello stabile con la presenza di un custode nell'alloggio del Palagiustizia.

Tutti gli interventi sopracitati si devono intendere di massima e non esaustivi degli interventi che rientrano nelle medesime categorie di appartenenza. Inoltre la competenza Aem sugli impianti tecnologici inizierà a valle dei punti di consegna delle società fornitrici dei servizi a rete, quali ad esempio energia elettrica, acqua e gas. Tutto quanto fino ad ora espresso va inteso affidato all'AEM Torino per il periodo intercorrente tra la stipula del contratto in oggetto, datato 25/10/2000, ed il 31/12/2005, data di scadenza del medesimo. Il succitato periodo avrà altresì lo scopo di analizzare, vista la complessità e l'eterogeneità degli interventi, di definire una base dei costi necessari alla gestione di quanto contenuto nel contratto in questione, in funzione dei consuntivi ottenuti alla fine di ogni gestione manutentiva annuale. In relazione all'analisi dei costi ora descritti e rilevati dopo il primo biennio di gestione, le condizioni economiche attualmente stipulate potranno essere riviste. Il presente contratto non si rinnoverà automaticamente al termine indicato quale scadenza, ma potrà eventualmente venire rinnovato o prorogato tra le parti mediante un ulteriore provvedimento deliberativo. Quanto fino ad ora trattato viene assegnato ad AEM Torino con la finalità di eseguire le attività manutentive che garantiscano il ripristino delle condizioni di piena integrità e di buon funzionamento della componentistica sia dal punto di vista architettonico-strutturale che da quello tecnologico; praticamente deve essere garantito il miglior livello di qualità possibile in relazione alla situazione rilevata al momento della consegna degli edifici.

L'AEM Torino con il presente contratto si impegna altresì ad eseguire tutte le attività non prevedibili connesse alla gestione della manutenzione ed avvallate da cause indifferibili; pertanto è

autorizzata ad eseguire tutte le opere che si rendono necessarie, definite da disposizioni normative eventualmente sopraggiunti, previo accordo con la Città di Torino, con cui dovranno essere concordate le modalità ed i tempi dell'eventuale esecuzione. In sintesi l'AEM Torino deve provvedere alle attività di gestione intesa come esercizio e conduzione relativamente alla manutenzione ordinaria del sistema edilizio costituito dalle componentistiche architettonico-strutturali e dagli impianti tecnologici. Al fine di dissipare eventuali dubbi interpretativi legati alla definizione di alcuni concetti sono altresì specificate alcune interpretazioni:

gestione:

(comprendente l'esercizio e la conduzione) è considerata quella serie di operazioni che garantisca di funzionamento ordinario degli impianti conformemente alla normativa vigente. In particolare si intende l'accensione e/o l'attivazione, lo spegnimento e/o disattivazione, la regolazione, la supervisione ed il controllo.

manutenzione ordinaria:

viene definita come l'insieme degli interventi programmati e preventivi che garantiscano la conservazione e la tenuta in buono stato dei beni oggetto di funzionamento, mediante controlli, verifiche, misurazioni, pulizie, lubrificazioni, interventi sia di carattere ordinario che con periodicità di norma non superiore all'anno.

Nell'ambito manutentivo sono altresì contenute una serie di attività tra cui verifiche e manutenzioni sulle strutture portanti e sulle murature verticali ed orizzontali; verifiche e manutenzioni sulle coperture, sulle pavimentazioni esterne ed interne, sui rivestimenti e sugli intonaci esterni ed interni comprese, ove ci siano, le zoccolature; la manutenzione dei serramenti interni ed esterni in materiale ligneo e/o metallico; la manutenzione degli impianti, della cartellonistica e della segnaletica. Entro la suddetta definizione, non vengono compresi nella manutenzione ordinaria la sostituzione ed il ripristino di componenti, ad eccezione di quelli minuti ed ordinari di consumo, quali ad esempio lampadine, guarnizioni, filtri... Sono invece compresi nella manutenzione ordinaria gli interventi sui guasti relativi a normale usura di strutture ed impianti, compresa la sostituzione o il ripristino di delle componenti sopra citate. La manutenzione straordinaria rientra nelle competenze di AEM Torino per quanto riguarda le componenti architettonico-strutturali e gli impianti tecnologici. Per manutenzione straordinaria si intendono tutti gli interventi non compresi in quella ordinaria sopra definita.

Si intende, a titolo di esempio, la progettazione comprensiva di direzione dei lavori e collaudo degli interventi, tutti gli interventi che garantiscano la ottima conservazione dei beni mediante

controlli, misurazioni, pulizie, lubrificazioni di carattere straordinario e caratterizzati da periodicità di norma superiore all'anno; la sostituzione e/o il ripristino delle componentistiche non compresi nella manutenzione ordinaria, l'effettuazione di messa a norma di impianti che dovessero subire interventi a seguito di un disegno di legge sopravvenuto; l'effettuazione, dietro richiesta, di interventi quali ad esempio modifiche, rinnovi, guasti. Gli interventi di modifica sono tutti quelli richiesti dal committente relativi a modifiche determinate dall'entrata in vigore di nuove esigenze logistiche e/o funzionali quali traslochi, cambio di destinazione d'uso, progresso tecnologico. Gli interventi di rinnovo sono tutti quelli richiesti dalla Città di Torino relativi a rifacimenti parziali o totali di strutture e/o impianti. Per interventi di riparazione o guasti si intendono tutti quelli non compresi nella manutenzione ordinaria tra cui quelli originati da difetti di progettazione, realizzazione, cattivo utilizzo da parte degli utenti, da atti vandalici, da eventi determinati da calamità naturali o che comunque comportino la necessità di sostituire componenti di consistenza rilevante.

E' inoltre compresa nel servizio di manutenzione e gestione l'osservazione sistematica preventiva basata su analisi a vista del complesso edilizio finalizzata all'individuazione delle necessità di interventi. L'AEM Torino è altresì obbligata ad assicurare alla Città di Torino il mantenimento in buono stato di conservazione del Palazzo di Giustizia, espletando il servizio nella quantità e nella qualità per il miglior funzionamento dello stesso, effettuando controlli preventivi comprendenti interventi di verifica ed operazioni atte a garantire il raggiungimento di obiettivi di efficienza ed efficacia, anche elaborando piani per il miglioramento continuo dei livelli di qualità del servizio fornito. A tal scopo l'AEM Torino si impegna anche a redigere un inventario caratteristico della consistenza dei beni, delle opere e dei servizi suddivisi per categorie di opere da presentare alla fine di ciascun anno; a ciascuna voce di inventario dovranno essere collegati costi unitari, sulla cui base verranno definiti gli oneri economici per gli anni futuri. Inoltre è dato incarico ad AEM Torino di redigere, in collaborazione con l'Amministrazione Comunale, un manuale manutentivo, da presentare entro la fine del mese di giugno 2002, per ogni categoria di opere e di sottosistemi per mezzo del quale dovrà essere possibile verificare la migliore strategia manutentiva. Dovrà pertanto essere possibile evincere, da tale manuale, quale è il quadro nel quale vengono prese le decisioni riguardanti la manutenzione ed il controllo degli impianti tecnologici, sotto l'aspetto degli interventi di programmazione ordinata, atti a garantire la conservazione e tenuta in buono stato dei beni. Il manuale di cui in oggetto dovrà essere aggiornato annualmente ed inviato entro la scadenza predetta di ciascun anno alla Città, al fine di potere avere un quadro sempre attuale della situazione, per poter adottare e verificare eventuali variazioni delle strategie di manutenzione da seguire. Si intende inoltre che le norme tecniche di settore che si susseguiranno dopo la decorrenza del presente

contratto di servizio sostituiranno automaticamente le relative clausole diventate incompatibili; nel caso in cui la predetta sostituzione comporti per una o entrambe le parti adempimenti aggiuntivi, comunque onerosi e sopravvenuti, tali da costituire impegni imprevedibili le parti si impegnano a concordare eventuali modifiche. In relazione, infine, al servizio di pulizia delle superfici esterne ed interne, si intende che l'AEM Torino dovrà procedere all'affidamento osservando il Regolamento delle procedure contrattuali per l'inserimento lavorativo di persone svantaggiate o appartenenti alle fasce deboli del mercato del lavoro, approvato con delibera del Consiglio Comunale del 22/12/1998. In particolare dovrà comunque essere disposta l'assunzione da parte del nuovo aggiudicatario di tutto il personale attualmente impiegato nei servizi di pulizia presso le varie sedi degli uffici giudiziari. Eventuali ampliamenti del servizio o assunzioni che si rendessero necessarie nella nuova sede dovranno comunque essere effettuati mediante applicazione del suddetto regolamento. In quanto affidataria di incarico la Città di Torino avrà la possibilità di effettuare dei controlli che riterrà opportuni anche sulla base dei documenti stesi che AEM Torino deve presentare alla Città di Torino, con la finalità di valutare l'operato dell'azienda ed il conseguimento dei risultati ed obiettivi preposti. Si intende che l'AEM Torino è tenuta a presentare alla Città di Torino i progetti definitivi relativi a quanto specifico nella manutenzione straordinaria, al fine di approvazione. Premesso ciò l'AEM Torino ha la facoltà di operare con la più ampia libertà e autonomia circa la pianificazione degli interventi e le modalità operative che riterrà opportune per raggiungere i risultati prefissati. Nel corso del periodo di transito della progressiva occupazione degli edifici del Palagiustizia AEM Torino opererà di concerto con il comune di Torino e con gli Uffici Giudiziari per una migliore gestione globale del piano dei traslochi e della relativa occupazione. L'AEM Torino detiene altresì il diritto di avvalersi di collaborazioni esterne, quali imprese appaltatrici, consulenti, ..., ferma restando la sua attività di controllo e di coordinamento, di verifica dei lavori e di pianificazione e potrà utilizzare, per i lavori di manutenzione sia ordinaria che straordinaria, ditte appaltatrici che garantiscano serietà ed esperienza comprovata nel settore, rimanendo in ogni caso responsabile nel rispetto delle norme di legge vigenti, assicurando quindi ogni garanzia e responsabilità a copertura dei rischi di responsabilità civile per i servizi svolti. Nel caso in cui i lavori non venissero svolti direttamente da AEM Torino, le ditte appaltatrici dovranno essere individuate a mezzo di gara esperita con le modalità prescritte dalla norma in materia dei lavori pubblici. La Città di Torino metterà altresì a disposizione di AEM Torino le informazioni necessarie e la documentazione di cui dispone relativamente ad inadempimenti pregressi di ditte appaltatrici. L'AEM Torino ha inoltre facoltà di operare su sistemi informatici preesistenti relativi alla supervisione degli impianti tecnologici, nella fattispecie hardware e software; in tal caso sarà

inoltre delegata dalla Città a rappresentarla a tutti gli effetti davanti ai produttori, al fine di rimuovere eventuali errori di programma e di fornire le versioni di aggiornamento necessarie che si sono sviluppate nel periodo di validità del presente contratto di servizio. Durante le attività operative l'AEM Torino dovrà coordinare le proprie azioni con le attività di istituto del palazzo di Giustizia e/o con i Settori Comunali incaricati di dei futuri lavori di sopraelevazione e di integrazione che si renderanno necessari, anche non contemplati nel presente contratto. Si renderà necessaria, al fine di ottenere una più corretta e puntuale definizione della redazione dei prossimi programmi triennali, dei suoi aggiornamenti annuali, dell'elenco annuale dei lavori e delle spese corrispondenti da prevedere nei relativi bilanci di investimento, una attività da parte di AEM Torino intensa ed efficace di opere preventive relative a sopralluoghi che esprimano una valutazione di massima circa la sicurezza delle strutture e degli impianti tecnologici di cui in oggetto. Sempre al fine di consentire la programmazione economica della Città, AEM Torino ha il dovere di definire un piano di intervento contenente le proprie proposte di manutenzione straordinaria, necessarie a soddisfare eventuali richieste da parte degli Uffici Giudiziari, per eliminare eventuali criticità e/o anomalie di funzionamento e per migliorare la eventuale logistica e organizzazione del complesso sulla base delle esigenze manifestate dall'utilizzatore o anche dalla medesima AEM Torino; il tutto dovrà essere presentato da AEM Torino alla Città di Torino entro il 10 Settembre di ciascun anno: 2001, 2002, 2003, 2004, 2005. Gli interventi di cui sopra, rientrando a tutti gli effetti nella manutenzione straordinaria, prima della loro approvazione saranno sottoposti alla valutazione ed approvazione del Settore Coordinamento Impianti. A fronte di quanto analizzato è necessario precisare quanto segue. La Città è proprietaria degli struttura e degli impianti tecnologici, i quali vengono dati in gestione alla AEM Torino per tutta la durata del presente Contratto di Servizio. La Città ha il dovere di operare affinché il collaudo degli impianti in oggetto sia effettuato entro la fine dell'anno e siano altresì consegnate tutte le autorizzazioni occorrenti (certificato di prevenzione incendi, certificato di agibilità) successivamente alla data di stipulazione del contratto. Al tempo stesso la Città si impegna a fornire all'AEM Torino tutta la documentazione tecnica, attualmente depositata presso il Palagiustizia, al fine di mettere AEM Torino nelle migliori condizioni per gestire l'erogazione del servizio rispettando i più elevati standard di qualità. La destinazione degli spazi e dei locali del Palazzo di Giustizia con le relative modalità di utilizzo saranno definite e concordate con tra la Città, proprietaria e l'Amministrazione Giudiziaria. E' necessario precisare come l'affidamento delle attività oggetto del presente contratto di servizio non comporta da parte dell'AEM Torino la responsabilità in ordine all'eventuale non corretto utilizzo dell'immobile, delle attrezzature, dei materiali, ivi contenuti, e della gestione degli spazi e dei locali che rimarrà di competenza degli

Uffici Giudiziari. Nell'ambito del presente Contratto di Servizio la responsabilità civile viene gestita come di seguito indicato:

*“la Città è sollevata da ogni responsabilità per danni causati derivanti dall'espletamento del servizio, da lavori eseguiti o da cattiva e/o mancata manutenzione della struttura e degli edifici; l'AEM Torino risponde altresì verso la Città, verso terzi, per tutti gli eventuali danni conseguenti all'attività svolta, in relazione a qualsiasi evento la cui responsabilità sia attribuibile civilmente alla AEM Torino stessa; in caso di appalto, l'AEM Torino dovrà inserire nei capitolati l'obbligo per gli appaltatori di assicurarsi contro i danni verso terzi.”*

Al fine di offrire garanzie relative all'adempimento degli obblighi contenuti nel presente contratto, l'AEM Torino costituisce una cauzione definitiva pari al 5% dell'intero importo contrattuale. La gestione del servizio di manutenzione del nuovo Palazzo di Giustizia relativo alla quota parte dell'anno 2000 e degli anni 2001, 2002, 2003, 2004 e 2005 sarà a cura della AEM Torino dal momento dell'affidamento del servizio secondo il programma degli investimenti come di seguito specificato. Per la gestione dei servizi la Città dovrà corrispondere una somma massima comprensiva di:

- indennità per l'avviamento della gestione di €129.114,22 per l'anno 2000 e 2001;
- compenso per le attività di gestione, comprensivo di oneri diretti ed indiretti pari € 1.166.190,66 per la quota parte dell'anno 2000 ed a €4.664.762,66 per i restanti anni dal 2001 al 2005 compreso.

### Musei

Servizi erogati:

Musei interessati:

- Galleria d'arte moderna, museo d'arte moderna e contemporanea
- Mole Antonelliana e Museo del Cinema
- Palazzo Madama, Museo Civico di Arte Moderna
- Archivio Storico

Servizi:

- manutenzione degli impianti elettrici e speciali, degli impianti di riscaldamento e condizionamento, degli impianti di rilevazione e estinzione incendio, degli impianti di sollevamento.

Attività particolari:

- presidio da parte del personale durante l'orario di apertura
- Controllo delle condizioni termo-igrometriche delle sale espositive
- Gestione dei servizi di allarme e telesorveglianza

Interventi migliorativi:

Mole Antonelliana

- Realizzato impianto climatizzazione al piano +5 per correggere le condizioni termoigrometriche delle sale espositive

Palazzo Madama:

- Nel corso del 2007 sarà realizzato un intervento di miglioramento del sistema di climatizzazione

Galleria d'Arte Moderna:

- Nel corso del 2007 si allaccerà l'edificio alla rete cittadina di teleriscaldamento

## **INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE E DI RISPARMIO ENERGETICO**

### Interventi già attuati

- Installazione di unità trattamento aria e di recupero del calore per il trattamento delle acque reflue dalla vasca e dalle docce e per il recupero del calore latente residuo contenuto nell'aria ripresa dalla zona vasca presso la piscina Lombardia di **C.so Lombardia 95**;
- installazione di miscelatori monocomando con comando a pulsante e limitatore di portata (10 litri/min.) e soffioni fissi antivandalo, antimpiccagione e anticalcare nelle docce presso le piscine Lombardia di **C.so Lombardia 95**, Franzoj di **Str. Antica di Collegno 221**, Sospello di **Via Sospello 118**, Parri di **Via Tiziano 39**, Lido di **Via Villa Glori 21** e Colletta di **Via Ragazzoni 5**;
- installazione di rubinetti a tempo per l'erogazione dell'acqua delle docce presso il complesso sportivo ex Sisport di **Via Massari 114**, le piscine Trecate di **Via Alecsandri 31** e Gaidano di **Via Modigliani 25** e i bagni pubblici di **Via Roccavione 11**;
- installazione di 80 pannelli solari (per una superficie di circa 150 m<sup>2</sup>) presso il complesso sportivo ex Sisport di **Via Massari 114**;
- ristrutturazione completa dell'impianto di riscaldamento e realizzazione nuovo impianto di termoventilazione presso la Casa di Riposo e "Maria Bricca" di **Via Maria Bricca 9**;
- ristrutturazione completa dell'impianto di riscaldamento presso gli Edifici Scolastici di **Str. delle Cacce 36**, **Via Cambiano 10**, **C.so Francia 285** e di **Via Spalato 15** e il Museo della Montagna di **Via Giardino 37**;
- realizzazione di nuovi impianti a pannelli radianti a pavimento presso l'Asilo Nido di **Via Fossano 16**, la piscina scolastica di **Via Servas 62** e le palestre di **Via Pacchiotti 80**, **Via Baltimora 110** e di **Via Foligno 12**;
- interventi di recupero di calore dai circuiti ad alta temperatura presso le piscine di **Via Torrazza 12** e di **C.so Sebastopoli 258**.

### Interventi in corso

- ristrutturazione completa dell'impianto di riscaldamento e realizzazione nuovo impianto di termoventilazione presso la Casa di Riposo "Carlo Alberto" di **C.so Casale 56**;
- ristrutturazione completa dell'impianto di riscaldamento, accorpamento delle centrali termiche e ottimizzazione impiantistica presso gli stabili di **P.za Cavour 14** e **Via Giolitti 42**;
- realizzazione di nuovi impianti a pannelli radianti a pavimento presso il nuovo CST di **Via degli Abeti 12** e il nuovo bagno turco Amman di **Via Luserna di Rorà 8**;
- conversione a metano degli impianti a servizio del Conservatorio Musicale di **Via Mazzini 11** e dello stabile di **Via del Carmine 12**.

### Interventi di prossima realizzazione

- interventi di riqualificazione tecnologica ed ottimizzazione energetica degli impianti a servizio delle piscine Sospello di **Via Sospello 118** e Franzoj di **Str. Antica di Collegno 221**, finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni in atmosfera e all'ottenimento dei contributi previsti dagli artt. 2, comma 2, lettera g e 8, comma 5, della L.R. n° 23 del 7 ottobre 2002:
  - o impiego di unità trattamento aria ad alta resa energetica per il recupero del calore latente residuo contenuto nell'aria ripresa dalla zona vasca;
  - o impiego di unità di recupero del calore ad alta efficienza energetica per il trattamento delle acque reflue dalla vasca e dalle docce, in modo da sfruttare il cascame di calore residuo per il pretrattamento dell'acqua di reintegro in vasca e dell'acqua calda sanitaria;
  - o compartimentazione della zona vasca dalla zona di residenza del pubblico, in modo da suddividere i fabbricati in zone omogenee;
  - o installazione di sistema di microgenerazione con motore a gas per produzione di energia elettrica e recupero di energia termica residua;
  - o adozione di telo di copertura della vasca, ad azionamento automatico, per ridurre le dispersioni termiche per evaporazione nel periodo di inutilizzo delle strutture.
- interventi di riqualificazione tecnologica ed ottimizzazione energetica degli impianti a servizio dei bagni pubblici di **Via Agliè 9**, finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni in atmosfera e all'ottenimento dei contributi previsti dagli artt. 2, comma 2, lettera g e 8, comma 5, della L.R. n° 23 del 7 ottobre 2002:

- impiego di unità di recupero del calore ad alta efficienza energetica per il trattamento delle acque reflue dalle docce, in modo da sfruttare il cascame di calore residuo per il pretrattamento dell'acqua calda sanitaria;
- conversione della centrale termica da gasolio a metano;
- realizzazione di un nuovo impianto a Pellets e di una piccola rete di teleriscaldamento presso il cimitero Sud di **via Bertani 80**.

*Gli interventi effettuati dall'AEM nel periodo compreso tra il 1995 ed il mese di settembre 2004 relativamente al passaggio dall'alimentazione a gasolio/metano a TLR/metano/cippato, sono da considerarsi adeguati alle normative vigenti e che per gli stessi esiste*

*uno specifico collaudo da parte di professionisti abilitati.*

*Per gli altri impianti, l'impresa aggiudicataria della gestione termica (che ha ultimato il servizio nel mese di settembre 2004), ha dichiarato di aver effettuato tutti gli interventi necessari per il dovuto adeguamento normativo, come prescritto dal Capitolato Speciale d'Appalto. Sono attualmente in corso verifiche da parte dei tecnici dell'AEM finalizzate ad appurare l'ottemperanza di tali obblighi.*

## **ELENCO IMPIANTI TERMICI COMUNALI**

**(aggiornamento al 30 novembre 2005)**

## **ELENCO IMPIANTI TERMICI COMUNALI**

**(aggiornamento al 30 novembre 2005)**

### **LEGENDA**

**CLASS:** Classificazione prevalente della struttura

\* = classificazione non codificata

**ABT** = abitazioni

**ANI** = asili nido

**BGN** = bagni pubblici

**CHI** = chiese e conventi

**CIM** = fabbricati servizio cimiteri

**CLT** = edifici adibiti a cultura (es. biblioteche, musei)

**COL** = colonie estive

**COM** = edifici adibiti ad attività commerciali

**CUS** = alloggi di custodia indipendenti

**EDI** = edifici generici

**FRM** = farmacie municipali

**LAB** = laboratori scolastici

**MAG** = magazzini

**OFF** = officine ed edifici industriali

**PAL** = palestre

**PSC** = piscine

**RES** = residenze per anziani e comunità alloggio

**SEL** = scuole elementari

**SMA** = scuole materne

**SMI** = scuole medie inferiori

**SMS** = scuole medie superiori

**SPT** = impianti sportivi

**SSR** = servizi socio - ricreativi

**SST** = servizi socio - terapeutici

**UFF** = uffici

**VVU** = sedi vigili urbani

**KEY:** chiave impianto

**CODICE IMPIANTO:** codice identificativo territoriale

**COMB.:** tipo di combustibile

**G** = gasolio

**M** = metano

**S** = solido (carbone o legna)

**T** = teleriscaldamento

**E** = elettrico

**P** = pompa di calore

**x** = non codificato

**VOLUM.:** Volumetria riscaldata espressa in metri cubi

**COMP. AEM:** Competenza dell'AEM Torino S.p.A.

**G** = gestione totale, manutenzione ordinaria e straordinaria

**C** = fornitura combustibile e manutenzione straordinaria

**F** = solo fornitura combustibile

**S** = impianti sospesi

**M** = solo manutenzione straordinaria

**N** = gestione totale eccetto fornitura combustibile

**X** = nessuna competenza

## SCHEMI RIASSUNTIVI

☺ = valore valutato positivamente

☹ = valore valutato costante

⊖ = valore non considerato positivo

<b>ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b>			
<b>PRECEDENTE</b>			<b>2005-2006</b>
<b>COMMENTO</b>			
<b>Potenza elettrica installata</b>	<b>18.345 KW</b>	<b>18.358 Kw</b>	☺
<b>Consumi di energia elettrica</b>	<b>75.701 MWh</b>	<b>76.756 MWh</b>	☺
<b>Consistenza degli impianti: lampade</b>			
- tubi fluorescenti	<b>6.773</b>	<b>5.089</b>	☺
- bulbi al mercurio	<b>26.968</b>	<b>21.161</b>	☺
- bulbi al sodio	<b>41.218</b>	<b>45.700</b>	☺
- alogenuri e ioduri	<b>13.769</b>	<b>19.861</b>	☺
- linee di alimentazione impianti in serie	<b>750 km</b>	<b>685 km</b>	☹
- linee di alimentazione impianti in derivazione	<b>1.229 km</b>	<b>1.649 km</b>	☺
<b>Sostegni:</b>			
- pali e torri faro	<b>52.189</b>	<b>53.897</b>	☺
- bracci su palo e su muro	<b>32.938</b>	<b>32.060</b>	☺
- tesate	<b>3.071</b>	<b>2.972</b>	☺
- Cabine di alimentazione impianti in serie	<b>54</b>	<b>49</b>	☺

- Quadri di alimentazione impianti in derivazione	365	472	☺
<b>Situazione impianti:</b>			
- Impianti in serie	28.106	21.574	DATO RECENTE NON PERVENUTO
- Impianti in derivazione	48.121	61.907	DATO RECENTE NON PERVENUTO
<b>Flusso luminoso:</b>			
- migliaia di lumen	1.320,25	1.398,38	☺
Quantità lampade	88.728	86.722	☺
<b>IMPIANTI SEMAFORICI</b>			
<b>PRECEDENTE</b>		<b>2005-2006</b>	
<b>COMMENTO</b>			
<b>Potenza elettrica installata</b>			
N° lanterne	2.350 kW	2.350 kW	DATO RECENTE NON PERVENUTO
N° impianti semaforici	ca 17.800	ca 19.000	☺
Adeguamento impianti al nuovo codice della strada	350	383	☺
Consistenza impianti semaforici:	ca 620	ca 680	☺
<b>Numero impianti:</b>			
- Numero sostegni	651	677	☺
- Numero lanterne	8.862	8.614	☺

<b>tradizionali</b>			
- Numero lanterne LED	<b>17.184</b>	<b>16.414</b>	☺
<b>Consistenza impianti segnaletica luminosa:</b>	<b>1538</b>	<b>2.638</b>	☺
<b>Numero impianti: 55</b>			
- Numero sostegni	<b>49</b>	<b>147</b>	☺
- Numero segnali	<b>95</b>	<b>222</b>	☺
<b>messaggistica variabile</b>			
- Numero impianti	<b>3</b>	<b>3</b>	☺
<b>IMPIANTI ELETTRICI E COMUNALI</b>			
<b>PRECEDENTE</b>		<b>2005-2006</b>	
<b>COMMENTO</b>			
<b>N° complessi immobiliari</b>	<b>877</b>	<b>1.061</b>	☺
<b>N° unità funzionali</b>	<b>1.434</b>	<b>3.159</b>	☺
<b>Volume totale (m3)</b>	<b>8.860.151</b>	<b>10.200.650</b>	☺
<b>Impianti elettrici e speciali:</b>			
- Impianti elettrici interni	<b>1.251</b>	<b>1.239</b>	☹
- Impianti estinzione incendi	<b>599</b>	<b>773</b>	☺
- Impianti di terra e/o scariche atmosferiche	<b>672</b>	<b>658</b>	☹
- Impianti luci di emergenze	<b>662</b>	<b>653</b>	☹
- Impianti citofonici e/o videocitofonici	<b>700</b>	<b>697</b>	☹
- Impianti antintrusione	<b>336</b>	<b>338</b>	☺

- Impianti ascensori	617	667	☺
- Impianti antenna TV	152	156	☺
- Impianti di condizionamento e/o refrigerazione (portatili)	178	168	☹
- Impianti di diffusione sonora	100	103	☺
- Impianti TV a C.C. e/o videosorveglianza	53	59	☹
<b>IMPIANTI TERMICI COMUNALI</b>			
<b>PRECEDENTE</b>		<b>2005-2006</b>	
<b>COMMENTO</b>			
<b>Consistenza impianti:</b>			
- Impianti termici	870	869	☹
- m3 riscaldati (o climatizzati)	7.729.802	8.034.272	☺
- T.e.p. di impegno energetico	25.000	26.700	☺
- MW termici installati	429	433	☺
- Utenti (scuole e uffici)	150.000	150.000	☺
- Circa dell'edificato cittadino	8%	8 %	☺
- Sistema di telegestione	300 impianti	257 impianti	☹
<b>Impianti termici per fascia di potenza:</b>			
- Minore di 35 kW	230	218	☺
- Tra 35 e 115 kW	113	101	☹

- Tra 116 e 350 kW	201	205	☺
- Oltre 350 kW	326	345	☺
- Totale	870	869	☹
<b>Combustibili e alimentazione impianti: (volumi serviti):</b>			
- Gasolio	384.643	337.964	☺
- Metano	4.658.852	4.586.738	☹
- TLR e rinnovabili	2.378.777	2.805.656	☺
- TOTALE	7.442.010	7.730.358	☺
<b>Riduzione inquinanti:</b>			
- CO2 [kt/anno]	- 31%	- 31%	☹
- NOx [t/anno]	- 33%	- 33%	☹
- SOx [t/anno]	- 92%	- 92%	☹

## **4 AZIENDA MULTISERVIZI IGIENE AMBIENTALE TORINO S.p.A.**

4.1 Il decreto legislativo n. 152 del 3/4/2006 recante “norme in materia ambientale”

4.2 Produzione dei rifiuti urbani in Italia

4.2.1 Produzione dei rifiuti nelle città metropolitane

4.3 Rifiuti urbani prodotti in Regione Piemonte

4.4 Rifiuti urbani prodotti nella Provincia di Torino

4.4.1 Incentivi alla raccolta differenziata e al passaggio taxa/tariffa

4.5 Rifiuti urbani prodotti dalla Città di Torino

4.6 Conclusioni

Allegato

L'andamento crescente nella produzione di rifiuti è ormai una costante degli ultimi decenni. Se per un lungo periodo tale aumento è stato collegato allo sviluppo economico e all'aumento dei consumi, negli ultimi anni sembra invece maggiormente attribuibile all'evoluzione delle forme di consumo, caratterizzate da un utilizzo sempre più accentuato di imballaggi, materiali monouso, vuoti a perdere e così via.

Inoltre, alla preoccupazione per il depauperamento delle risorse naturali, si affianca una crescente attenzione per la presenza nei rifiuti di sostanze pericolose per l'ambiente e di materiali non biodegradabili.

Da ciò consegue la necessità di intraprendere una corretta strategia di gestione dei rifiuti che, come indicato dall'Unione Europea, affronti in via prioritaria la prevenzione e la riduzione quantitativa dei rifiuti e della loro pericolosità, nonché l'incentivazione delle attività di recupero di materia ed energia e di riciclaggio.

#### **4.1 IL DECRETO LEGISLATIVO N. 152 DEL 3/4/2006 RECANTE “NORME IN MATERIA AMBIENTALE”**

Il 26 aprile 2006 è entrato in vigore il D.Lgs n. 152 del 3/4/2006 messo a punto dal Governo in base alla legge delega 308/2004; il decreto riscrive la normativa ambientale relativa a gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati, tutela di acque e suolo, danni ambientali, valutazione dell'impatto ambientale e valutazione ambientale strategica, emissioni in atmosfera.

La *gestione dei rifiuti* è disciplinata dalla parte quarta del D.Lgs 152 anche in attuazione delle direttive comunitarie su discariche, inceneritori, rifiuti, rifiuti pericolosi, oli usati, batterie esauste, rifiuti di imballaggio, PCB, rifiuti elettrici ed elettronici ecc...

Il D.Lgs 152 dispone che entro un anno dall'entrata in vigore Regioni e Province adeguino i rispettivi ordinamenti in materia di tutela dell'ambiente e dell'ecosistema alle disposizioni in esso contenute. I provvedimenti attuativi del D.Lgs 22/97 (Decreto Ronchi) continuano ad applicarsi sino all'entrata in vigore dei corrispondenti provvedimenti attuativi previsti.

Il D.Lgs 152 contiene delle innovazioni destinate ad introdurre profondi cambiamenti nel sistema gestionale del servizio di raccolta e smaltimento rifiuti.

Le competenze delle Province vengono ridotte sia per quanto riguarda le attività di programmazione sia per le procedure autorizzative e di controllo, che però potrebbero ancora essere delegate dalla Regione.

In particolare alla Provincia non spettano più i seguenti compiti:

- funzioni amministrative concernenti la programmazione e l'organizzazione dello smaltimento dei rifiuti a livello provinciale;
- l'organizzazione delle attività di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati sulla base di ambiti territoriali ottimali.

L'organizzazione del “servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani”, comprensivo dei servizi di raccolta e delle attività di gestione e realizzazione degli impianti, passa alle “Autorità d'Ambito”, costituite in ciascun ambito territoriale ottimale. In particolare, il D.Lgs 152 attribuisce alle Autorità d'Ambito i seguenti compiti:

- determinazione degli obiettivi da raggiungere per garantire la gestione integrata del servizio dei rifiuti in base a criteri di efficienza, efficacia ed economicità;
- organizzazione, nel rispetto della disciplina regionale, delle forme e modalità di cooperazione tra enti locali facenti parte dell'ambito territoriale ottimale, anche in riferimento alla riscossione della tariffa sui rifiuti solidi urbani.

L'Autorità d'Ambito procederà, anche, all'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti mediante gara; i rapporti tra Autorità d'Ambito ed i soggetti affidatari del servizio integrato saranno regolati da contratti di servizio, conformi ad uno schema tipo adottato dalle Regioni ed allegati ai capitolati di gara.

Inoltre sarà l'Autorità d'Ambito e non più i comuni a determinare la tariffa per il servizio di raccolta, recupero e smaltimento dei rifiuti solidi urbani. Detta tariffa è commisurata alle quantità e qualità medie ordinarie dei rifiuti prodotti per unità di superficie, con riferimento agli usi e alla tipologia di attività svolte sulla base di parametri predeterminati che tengano anche conto di indici reddituali articolati per fasce di utenza e territoriali.

In tema di raccolta differenziata il decreto prevede il differimento dei termini per il raggiungimento degli obiettivi percentuali di raccolta differenziata in ambito nazionale:

- entro il 31/12/2008 si dovrà raggiungere la quota del 45%;
- entro il 31/12/2012 il 65%.

All'interno di tale percentuale si dovrà conteggiare la “frazione organica umida separata fisicamente dopo la raccolta e finalizzata al recupero complessivo tra materia ed energia”. Qualora tali obiettivi non vengano raggiunti si prevede l'applicazione di un'addizionale del 20% alla tariffa di conferimento dei rifiuti in discarica a carico dell'Autorità d'Ambito, che poi sarà ripartita sui comuni interessati in proporzione inversa rispetto alle quote di raccolta differenziata.

## 4.2 PRODUZIONE DEI RIFIUTI URBANI IN ITALIA

La produzione dei rifiuti urbani ha fatto registrare, nel periodo 2000-2005, un crescita complessiva di poco inferiore all'8% con un incremento particolarmente marcato nel triennio 2003-2005.

In tale periodo si assiste infatti, ad una crescita pari al 5,5% circa a fronte di un aumento decisamente più contenuto, +2,1%, riscontrato tra il 2001-2003. la produzione totale, nel 2005, si attesta, pertanto, a circa 31,7 milioni di tonnellate, quasi 530 mila tonnellate in più rispetto al 2004.

La crescita appare particolarmente marcata nelle regioni centrali dove la produzione ha fatto registrare un aumento percentuale, tra il 2001 ed il 2005, di poco inferiore al 10,3% contro un incremento dell'ordine dell'8,4% per il Sud e del 6% circa per il Nord.

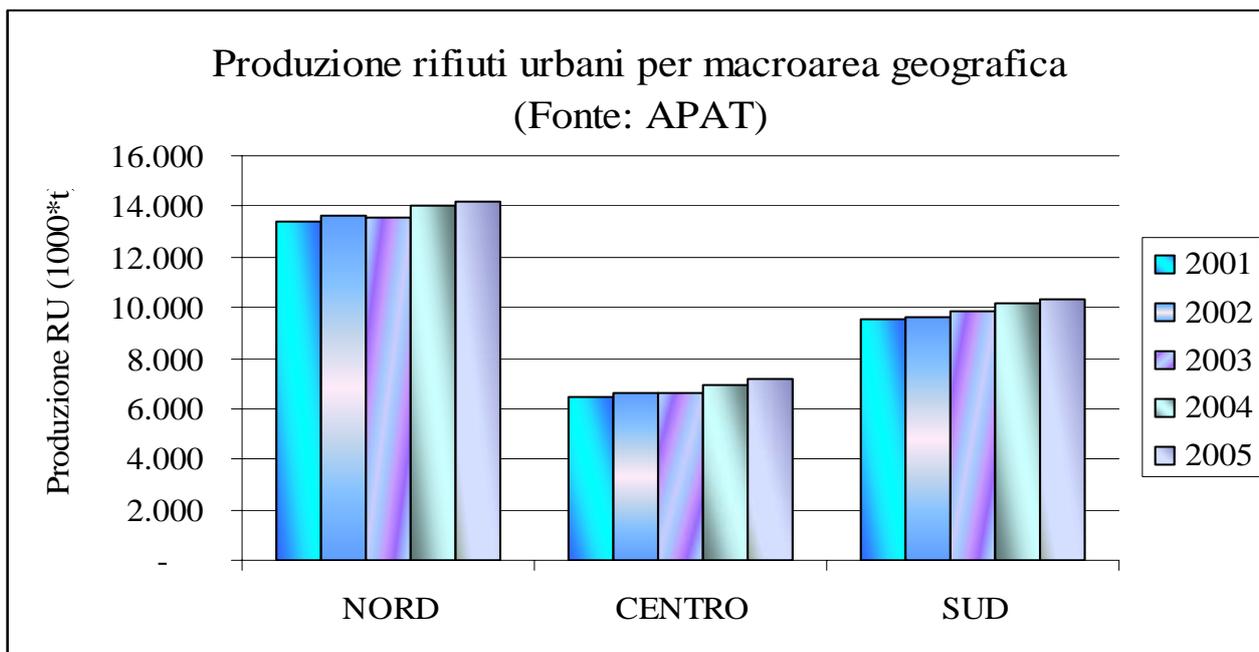
Tab. 4.1 Produzione totale di rifiuti urbani per regione, anni 2002-2005 (Fonte ONR)

Regione	(1000*t)				
	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Piemonte</b>	<b>2.082</b>	<b>2.133</b>	<b>2.132</b>	<b>2.230</b>	<b>2.229</b>
Valle d'Aosta	69	71	78	73	74
Lombardia	4.538	4.580	4.631	4.791	4.762
Trentino Alto Adige	515	479	461	478	478
Veneto	2.163	2.177	2.136	2.185	2.273
Friuli Venezia Giulia	590	603	589	590	603
Liguria	928	954	937	953	998
Emilia Romagna	2.516	2.635	2.613	2.729	2.789
<b>NORD</b>	<b>13.402</b>	<b>13.632</b>	<b>13.576</b>	<b>14.028</b>	<b>14.205</b>
Toscana	2.284	2.354	2.392	2.492	2.523
Umbria	454	468	472	477	494
Marche	783	794	793	824	876
Lazio	2.981	2.978	2.929	3.147	3.275
<b>CENTRO</b>	<b>6.501</b>	<b>6.594</b>	<b>6.586</b>	<b>6.941</b>	<b>7.167</b>
Abruzzo	599	612	632	678	694
Molise	116	117	120	123	133
Campania	2.763	2.660	2.682	2.785	2.806
Puglia	1.753	1.807	1.918	1.990	1.978
Basilicata	217	229	239	237	268
Calabria	811	859	889	944	936
Sicilia	2.423	2.521	2.540	2.544	2.614
Sardegna	823	833	852	878	875
<b>SUD</b>	<b>9.506</b>	<b>9.637</b>	<b>9.872</b>	<b>10.181</b>	<b>10.304</b>
<b>ITALIA</b>	<b>29.409</b>	<b>29.864</b>	<b>30.034</b>	<b>31.150</b>	<b>31.677</b>

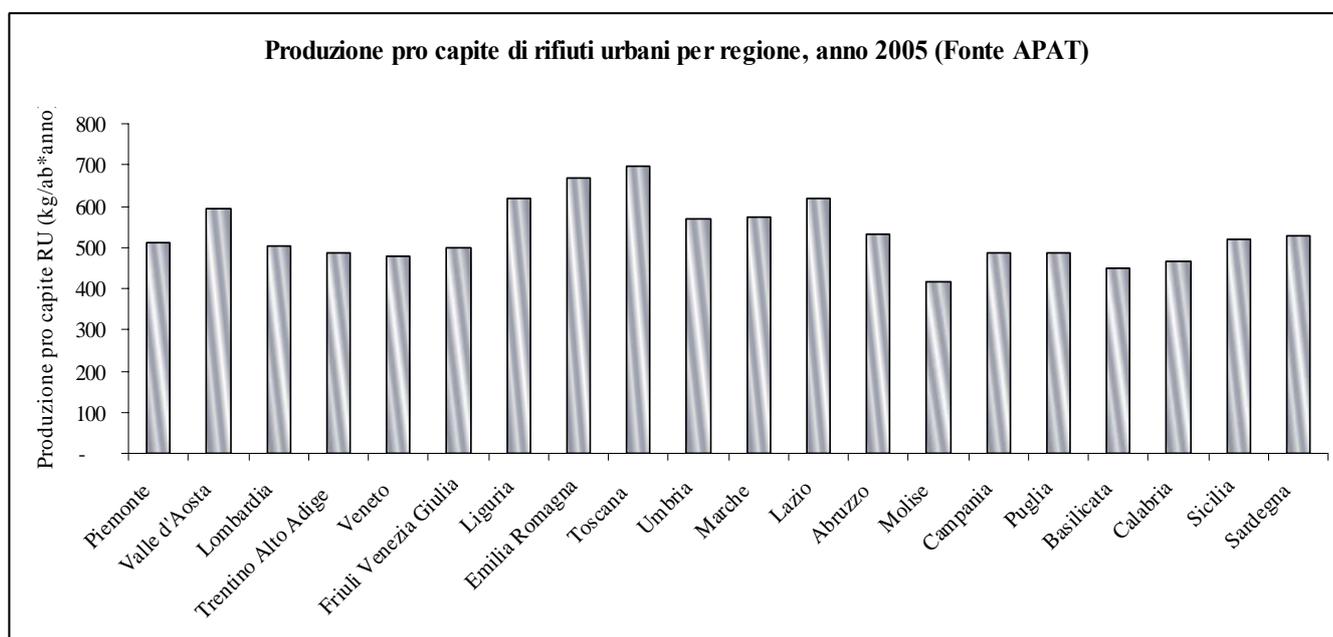
Tab. 4.2 Produzione pro capite di rifiuti urbani per regione, anni 2002-2005 (Fonte ONR)

Regione	(1000*t)				
	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Piemonte</b>	<b>494</b>	<b>504</b>	<b>504</b>	<b>515</b>	<b>513</b>
Valle d'Aosta	581	584	643	591	594
Lombardia	502	503	508	510	503
Trentino Alto Adige	547	504	485	490	485
Veneto	478	476	467	465	480
Friuli Venezia Giulia	498	506	494	490	498
Liguria	591	607	596	599	620
Emilia Romagna	631	654	648	657	666
<b>NORD</b>	<b>524</b>	<b>529</b>	<b>527</b>	<b>530</b>	<b>533</b>
Toscana	653	669	680	693	697
Umbria	549	561	566	555	569
Marche	532	535	534	543	573
Lazio	583	579	569	597	617
<b>CENTRO</b>	<b>557</b>	<b>601</b>	<b>600</b>	<b>617</b>	<b>633</b>
Abruzzo	474	480	496	522	532
Molise	363	365	373	382	415
Campania	485	465	468	481	485
Puglia	436	449	477	489	486
Basilicata	364	383	401	398	451
Calabria	404	428	443	470	467
Sicilia	488	507	511	508	521
Sardegna	504	509	520	532	529
<b>SUD</b>	<b>464</b>	<b>469</b>	<b>480</b>	<b>491</b>	<b>496</b>
<b>ITALIA</b>	<b>516</b>	<b>521</b>	<b>524</b>	<b>533</b>	<b>539</b>

Nel complesso, come suggeriscono gli andamenti riportati nel grafico, il trend di crescita delle regioni settentrionali appare più contenuto rispetto a quelli relativi al sud ed al centro del Paese.



A livello regionale, i maggiori valori di produzione pro capite si registrano, nel 2005, in Toscana, Emilia Romagna, Liguria e Lazio.



La riduzione della produzione di rifiuti urbani, in alcune regioni del Nord è, anche, il risultato dell'attuazione di importanti misure di prevenzione.

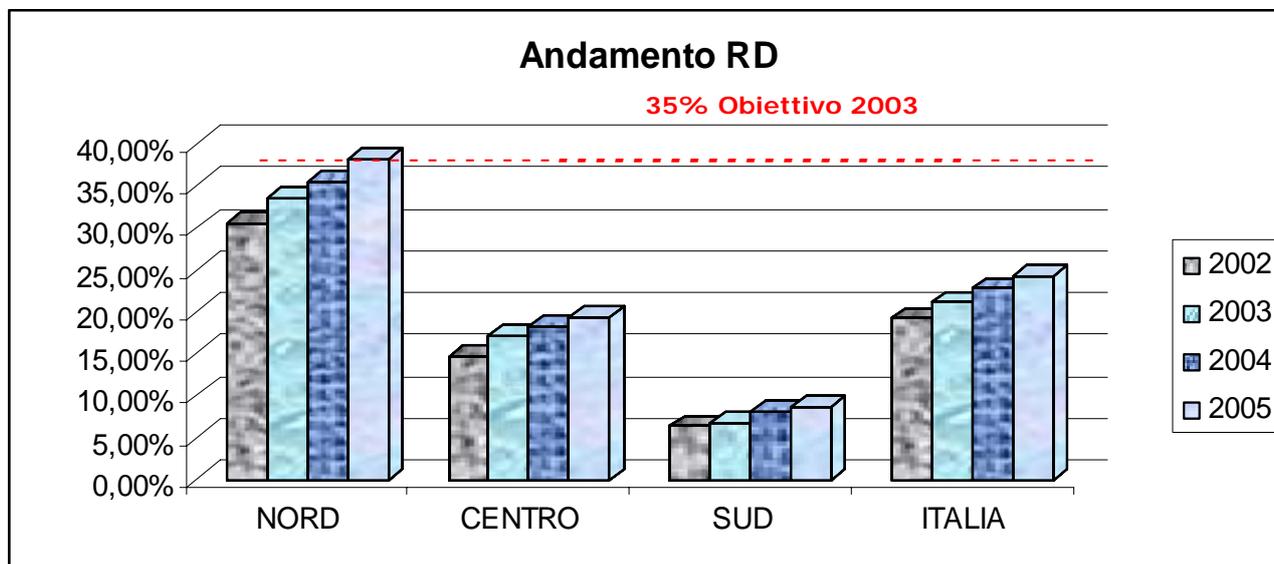
Invece il valore di produzione pro capite sensibilmente più elevato fatto registrate d altre regioni deriva dalla tendenza ad assimilare ai rifiuti urbani diverse tipologie di rifiuti speciali e dall'assenza di efficaci politiche di prevenzione.

Una risposta positiva alle pressioni esercitate dai rifiuti sull'ambiente è data dalla raccolta differenziata che, nel 2005, raggiunge, a livello nazionale, la percentuale del 24,3% della produzione totale dei rifiuti urbani. Tale valore risulta, tuttavia, ancora sensibilmente inferiore rispetto al target del 35%, originariamente previsto, per il 2003, dal D.Lgs 22/97 e successivamente posticipato al 31 dicembre 2006 dal D.Lgs 152/2006.

La situazione appare, comunque, decisamente diversificata passando da una macroarea geografica all'altra: infatti, mentre il Nord, con un tasso di raccolta pari al 38,1%, supera ampiamente l'obiettivo del 35%, il Centro ed il Sud con percentuali rispettivamente pari al 19,4% ed all'8,7%, risultano, ancora, decisamente lontani da tale obiettivo.

Tab 4.3 Raccolta differenziata dei RU per macroarea geografica (Fonte APAT)

	2002		2003		2004		2005	
	1000*t	%	1000*t	%	1000*t	%	1000*t	%
NORD	4.172	30,6	4.544	33,5	4.974	35,5	5.408	38,1
CENTRO	963	14,6	1.129	17,1	1.270	18,3	1.388	19,4
SUD	604	6,3	666	6,7	823	8,1	901	8,7
ITALIA	5.739	19,2	6.339	21,1	7.067	22,7	7.697	24,3



La crescita estremamente bassa delle percentuali di raccolta differenziata nelle macroaree Centro e Sud, ed in particolar modo in quest'ultima, è l'inevitabile conseguenza della mancata attivazione, in diversi contesti territoriali, di adeguati sistemi di intercettazione delle varie frazioni merceologiche e di perduranti condizioni di emergenza nel settore della gestione dei rifiuti.

Nel 2005, a livello regionale. Percentuali di raccolta differenziata particolarmente elevate si rilevano per Veneto, Trentino Alto Adige, Lombardia e Piemonte. La prima, in particolare, con il 47,7% si colloca, con tre anni di anticipo, ben oltre l'obiettivo del 45% di raccolta fissato dal D.Lgs 152/2006 per il 2008.

L'incremento più consistente lo fa, comunque, registrare il Trentino Alto Adige la cui percentuale di raccolta differenziata passa dal 37,8% del 2004 al 44,2% del 2005.

La Lombardia raggiunge, nel 2005, un tasso di raccolta differenziata pari, a circa, il 42,5%, mentre il Piemonte si colloca al 37,2% circa.<sup>1</sup>

Tab 4.4 Percentuali di RD dei rifiuti urbani per regione (Fonte APAT)

<b>Regione</b>	% RD 2004	% RD 2005	Variazione quota percentuale 2004-2005
<b>Piemonte</b>	<b>32,8</b>	<b>37,2</b>	<b>4,4</b>
Valle d'Aosta	25,6	28,4	2,8
<b>Lombardia</b>	<b>40,9</b>	<b>42,5</b>	<b>1,6</b>
<b>Trentino Alto Adige</b>	<b>37,8</b>	<b>44,2</b>	<b>6,4</b>
<b>Veneto</b>	<b>43,9</b>	<b>47,7</b>	<b>3,8</b>
Friuli Venezia Giulia	25,8	30,4	4,6
Liguria	16,6	18,3	1,7
Emilia Romagna	29,7	31,4	1,7
<b>NORD</b>	<b>35,5</b>	<b>38,1</b>	<b>2,6</b>
Toscana	30,9	30,7	-0,2
Umbria	20,2	24,2	4
Marche	16,2	17,6	1,4
Lazio	8,6	10,4	1,8
<b>CENTRO</b>	<b>18,3</b>	<b>19,4</b>	<b>1,1</b>
Abruzzo	14,1	15,6	1,5
Molise	3,6	5,2	1,6
Campania	10,6	10,6	0
Puglia	7,3	8,2	0,9
Basilicata	5,7	5,5	-0,2
Calabria	9	8,6	-0,4
Sicilia	5,4	5,5	0,1
Sardegna	5,3	9,9	4,6
<b>SUD</b>	<b>8,1</b>	<b>8,7</b>	<b>0,6</b>
<b>ITALIA</b>	<b>22,7</b>	<b>24,3</b>	<b>1,6</b>

<sup>1</sup> "Rapporto Rifiuti 2006" Volume I Rifiuti Urbani, APAT – ONER, Dicembre 2006  
 Agenzia per i servizi pubblici locali del Comune di Torino – Relazione Rifiuti – Rapporto 2006

#### 4.2.1 PRODUZIONE DEI RIFIUTI NELLE CITTA' METROPOLITANE

La produzione complessiva di rifiuti urbani di 24 città metropolitane con popolazione superiore ai 150.000 abitanti, è aumentata tra il 2002 ed il 2005, del 3% circa.

Tab 4.5 Produzione di rifiuti urbani nelle città metropolitane (1000\*t) (Fonte APAT)

COMUNE	2002	2003	2004	2005
Torino	497	493	517	535
Milano	744	726	719	721
Brescia	137	143	123	127
Verona	134	135	137	137
Venezia	183	187	192	193
Padova	133	129	138	136
Trieste	100	101	101	100
Genova	322	316	326	308
Parma	98	104	109	106
Modena	101	106	109	105
Bologna	215	212	220	219
Firenze	256	253	260	261
Livorno	95	94	98	98
Prato	135	132	136	142
Roma	1.587	1.593	1.688	1.764
Napoli	560	546	565	567
Foggia	70	75	71	75
Bari	190	191	196	199
Taranto	123	123	123	116
Reggio Calabria	86	88	88	92
Palermo	441	428	386	440
Messina	129	125	106	103
Catania	254	256	251	245
Cagliari	96	97	100	101

Le città che nel quadriennio 2002-2005 si caratterizzano per i maggiori incrementi di produzione sono, nell'ordine, Roma (+11,2%), Parma (+8,2%), Torino (+7,6%), Foggia (+7,1%) e Reggio Calabria (+7%).

Per quanto riguarda la raccolta differenziata, i maggiori livelli di raccolta si rilevano per la città di Padova, che, nonostante registri un leggero calo rispetto al 41,1% del 2004, si colloca nel 2005, a valori percentuali al di sopra del 39%.

Superiori al 35% risultano anche i tassi di raccolta di Torino (35,3%) e Prato (35,2%), mentre nell'intervallo tra il 30% e il 35% si collocano le città di Brescia, Milano, Verona e Livorno.

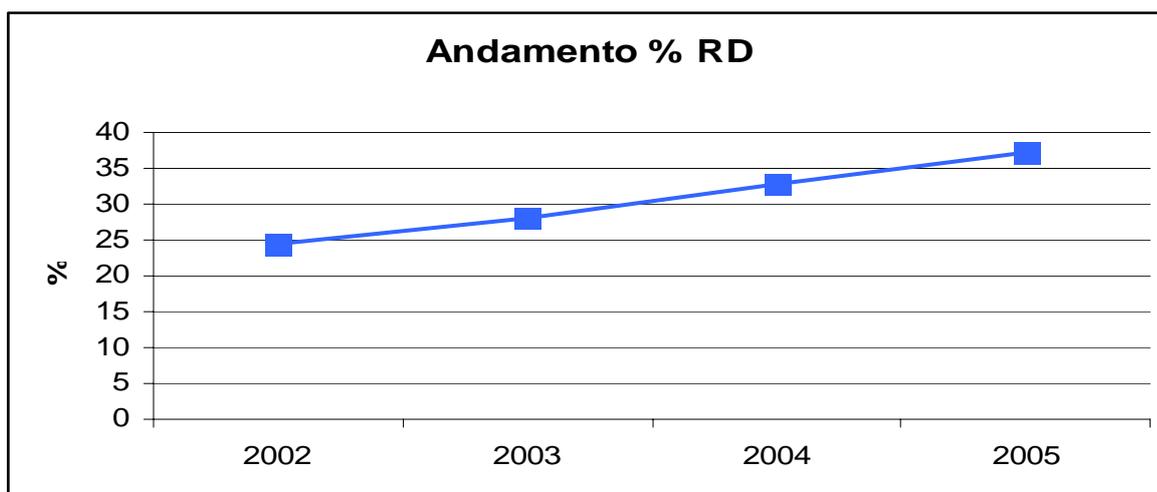
### 4.3 RIFIUTI URBANI PRODOTTI IN REGIONE PIEMONTE

Nel corso del 2005 sono state prodotte oltre 2,2 milioni di tonnellate di rifiuti urbani, dei quali circa 830.000 tonnellate sono state raccolte in modo differenziato e destinate al riutilizzo, al riciclaggio e al recupero. Analizzando le produzioni pro capite si rileva, rispetto al 2004, una crescita dei quantitativi di rifiuti raccolti in modo differenziato (circa 191 kg pro capite anno corrispondente ad un incremento del 13%) ed una diminuzione dei quantitativi avviati a smaltimento (circa 322 kg pro capite anno con un decremento del 6,5%).

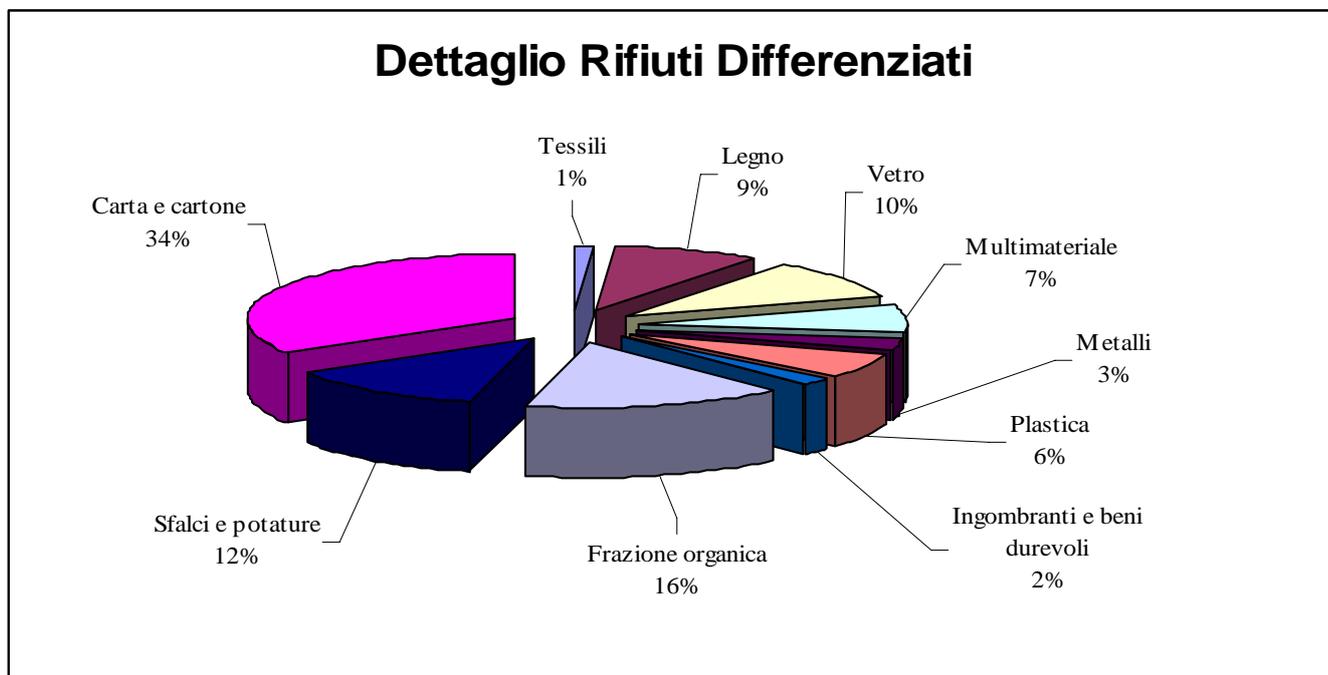
Tab 4.6 Produzione pro capite (Fonte Regione Piemonte)

ANNO	Rifiuti pro capite (kg/ab)	Rifiuti pro capite (RU+RD) (kg/ab)	RU pro capite destinati allo smaltimento (kg/ab)	RD pro capite (kg/ab)
2002	497	496	375	121
2003	500	499	359	140
2004	515	514	345	169
2005	514	513	322	191
Variazione percentuale 2005-2004	-0,1	-0,1	-6,5	+13

Osservando l'andamento della percentuale di raccolta differenziata degli ultimi anni, si rileva un consistente aumento in quanto si è passati dal 24,5% del 2002 all'attuale 37,2%, superando pertanto con un anno di anticipo l'obiettivo posto per il 2006 della legislazione nazionale (D.Lgs 152/2006).



Nel grafico sottostante si può osservare la percentuale dei quantitativi delle singole frazioni merceologiche che vanno a costituire la raccolta differenziata a livello regionale.



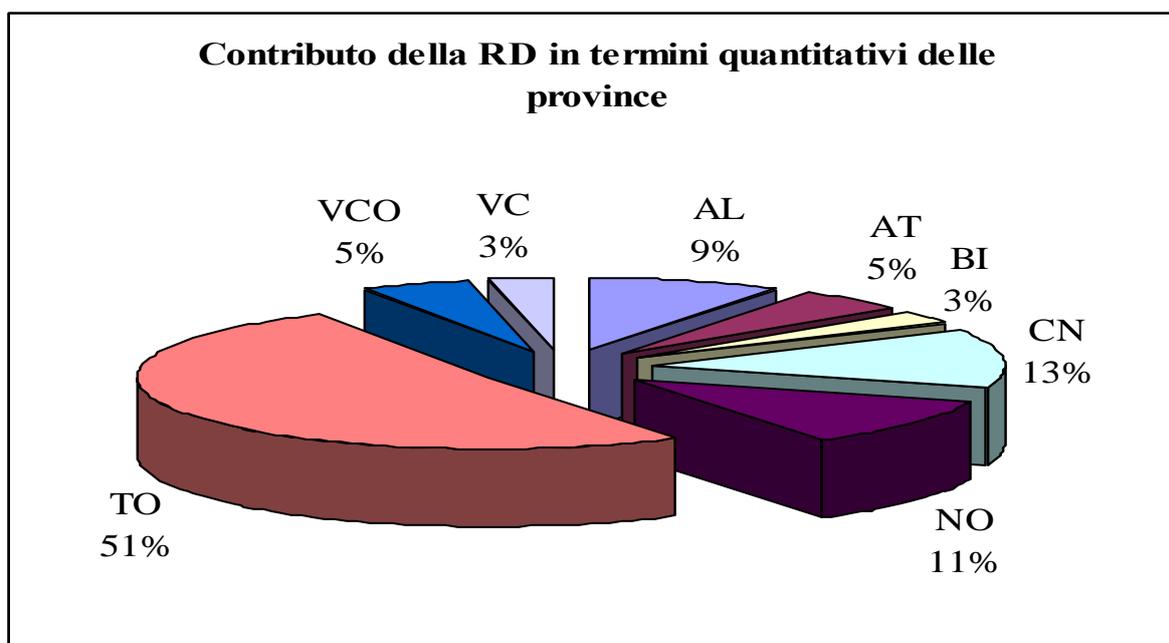
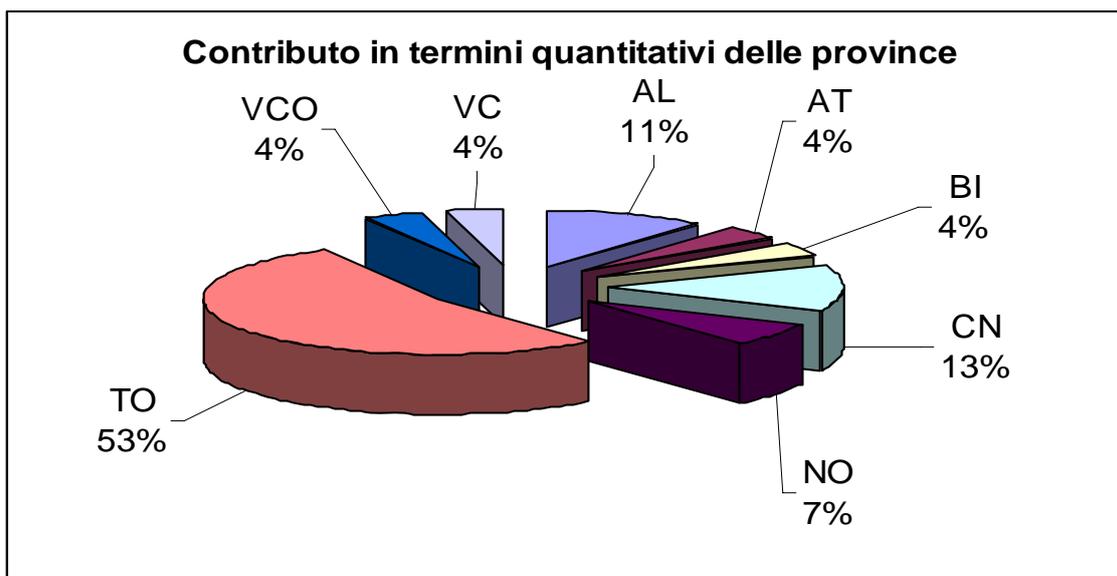
Analizzando anche il grado di copertura del servizio relativo alle raccolte differenziate sul territorio piemontese, in termine di numero di comuni che effettuano la raccolta e in termine di popolazione raggiunta dal servizio di raccolta, risulta che carta, vetro e plastica raggiungono gradi di copertura elevati, ormai prossimi al 100%. Risulta interessante il dato generale relativo al grado di copertura in termini di abitanti serviti, in quanto supera per tutte le frazioni merceologiche il 70% del grado di copertura.

Tab 4.7 Grado di copertura del servizio anno 2005 (Fonte Regione Piemonte)

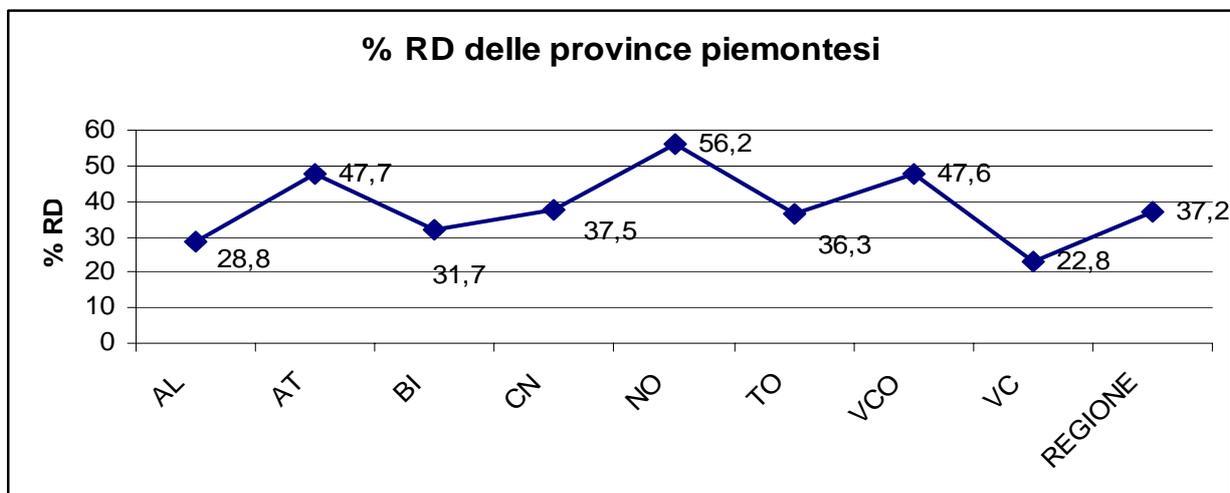
Frazione merceologica	% comuni che effettuano la raccolta	% abitanti serviti dalla raccolta
Frazione organica	43	79,3
Sfalci e potature	54,4	88,9
Carta e cartone	99,2	99,9
Vetro	99,8	100
Metalli e contenitori metallici	83,1	92,3
Plastica	97,4	99,7
Legno	70,1	90,7
Tessili	39,4	77,3

Ingombranti e Beni durevoli domestici avviati a recupero	95,4	98,7
--	------	------

La distribuzione dei rifiuti in termini quantitativi a livello provinciale è funzione della distribuzione della popolazione: la Provincia di Torino con circa il 50% dei rifiuti prodotti e dei rifiuti raccolti differenziatamente presenta la maggiore incidenza.

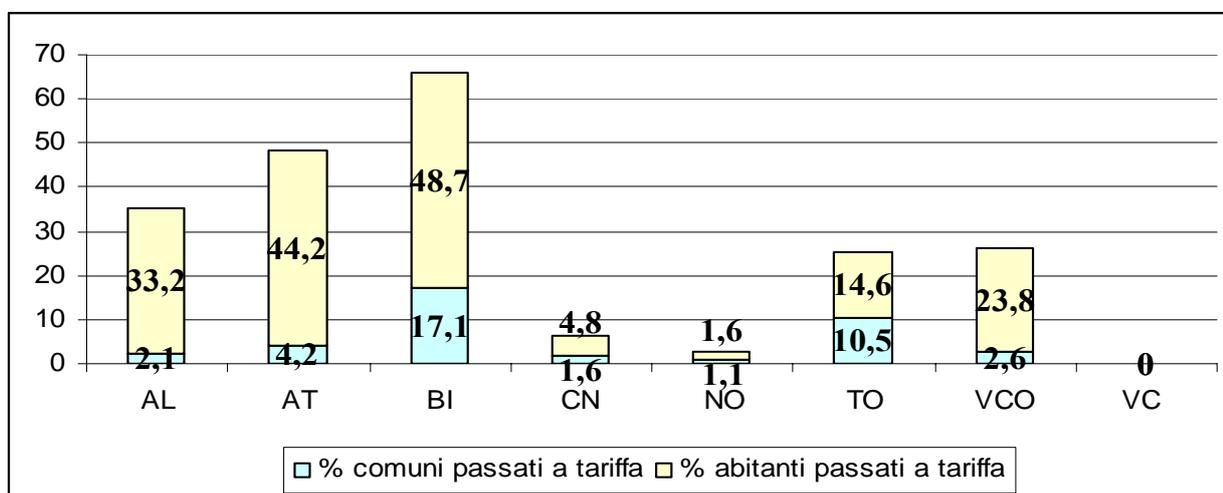


In termini di percentuale di raccolta differenziata raggiunta, quasi tutte le province piemontesi hanno superato o sono molto vicine all'obiettivo di raccolta differenziata del 35%



Nonostante le incertezze normative e le rinnovate proroghe a livello nazionale circa la data di entrata in vigore della tariffa e agli adempimenti amministrativi necessari per applicare la stessa, il numero di comuni che applicano il sistema tariffario cresce di anno in anno. Al 2005 circa il 5% dei comuni piemontesi (62 su 1206) è passato al regime tariffario, che in termini di popolazione corrisponde al 16,8% degli abitanti.

Esaminando i dati a livello provinciale, si riscontra un passaggio da tassa a tariffa che supera il 30% degli abitanti, per le Province di Alessandria, Asti e Biella; una scarsa applicazione si riscontra invece nelle Province del VCO e di Cuneo, e un'assenza di applicazione si evidenzia nella Provincia di Vercelli e di Novara, dove solo un comune di piccole dimensioni risulta passato a tariffa. Per la Provincia di Torino il valore rilevato si attesta al 14,6%; il dato risente del mancato passaggio a tariffa da parte del Comune di Torino.



In questo contesto è opportuno ricordare l'intervento della Regione che ha sostenuto economicamente con 2 milioni di euro il passaggio da tassa a tariffa (D.P.R. n. 158 del 27/04/1999 e s.m.i.). Nello specifico, attraverso la deliberazione n. 42-6471 del 1 luglio 2002, la Regione ha approvato le linee guida per la predisposizione di progetti finalizzati a tale scopo; con tali linee sono stati definiti gli standard di riferimento e di supporto sulla base di criteri tecnici e procedurali normalizzati, al fine di raggiungere gli obiettivi ritenuti fondamentali per il passaggio a tariffa.

#### 4.4 RIFIUTI URBANI PRODOTTI NELLA PROVINCIA DI TORINO

La Provincia di Torino ha adottato nell'aprile 2005 l'aggiornamento del Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPGR 2005).

Il PPGR 2005 ha delineato nuovi obiettivi, rispetto al Programma Provinciale del 1998, e creato le condizioni reali per il loro raggiungimento:

Obiettivi	Risultati 2005	PPGR 2005	Strategie perseguite in attuazione del PPGR
Produzione di rifiuti	Crescita 0% dopo un aumento del 3,4% anno precedenti	-3% al 2010 rispetto al 2003	Accordi con associazioni di categoria, grande distribuzione, autocompostaggio...
Raccolta differenziata	36,3%	50% al 2010	Stanziamiento di finanziamenti per favorire la RD integrata
Impiantistica per il trattamento e smaltimento finale	Affidamento termovalorizzatore del Gerbido e discarica di servizio	2 impianti di trattamento termico e 1 sola discarica per ceneri e scorie derivanti dagli impianti di trattamento termico	

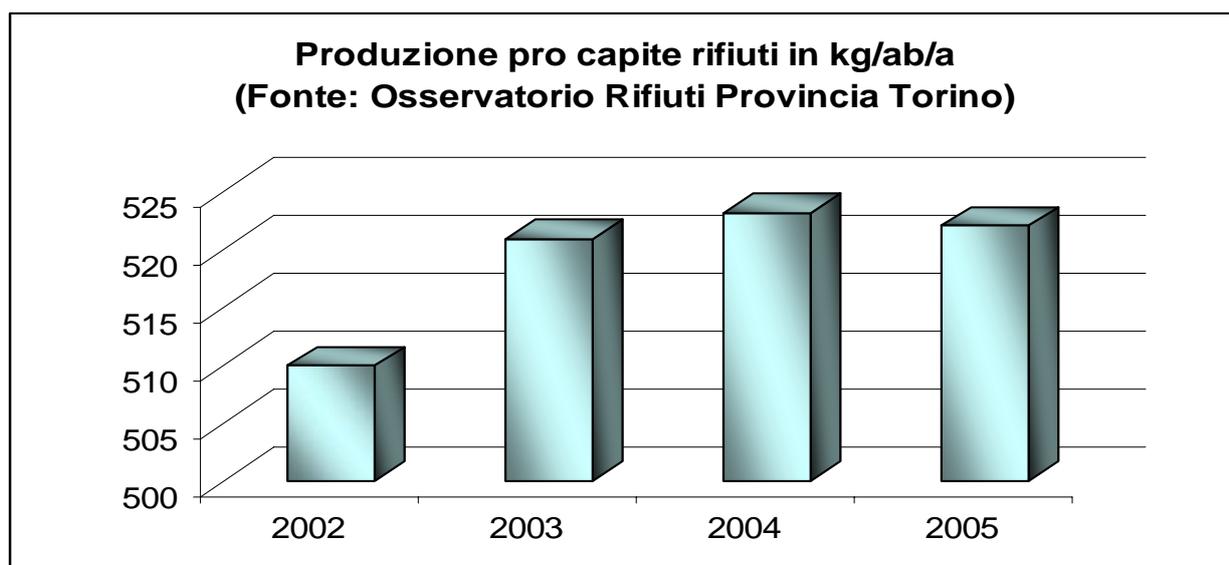
Un elemento importante per valutare la crescita delle raccolte differenziate negli anni, insieme al livello di percentuale raggiunto, è la capacità graduale di miglioramento nel tempo, segno di un

impegno costante e di iniziative consolidate, che certamente produrranno benefici strutturali nel medio-lungo periodo.

I dati relativi agli obiettivi raggiunti dal sistema provinciale in riferimento alla produzione di rifiuti urbani e alle raccolte differenziate raffigurano un quadro sicuramente positivo: la produzione complessiva di rifiuti urbani nel 2005 diminuisce leggermente rispetto al 2004 (-300 ton circa), a fronte di un lieve incremento della popolazione (+4.500 ab.). La produzione pro capite di rifiuti registra un lieve decremento (-0,2%).

Tab 4.8 Produzione pro capite di rifiuti (RU + ingombranti + RD) in kg/ab/a

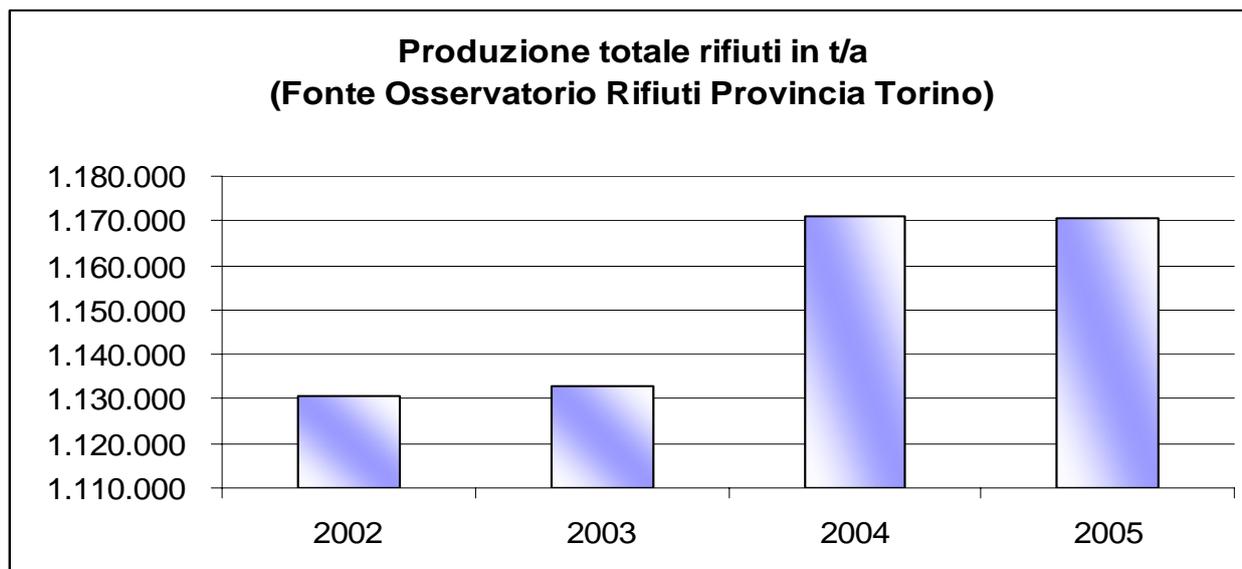
	2002	2003	2004	2005	Variazione 2005- 2004
ACEA	474	505	511	520	1,9%
BAC 16	646	492	497	493	-1,0%
BAC 18	552	573	574	594	3,6%
CADOS ex ACSEL	572	569	598	591	-1,2%
CADOS ex CIDIU	510	504	494	469	-5,1%
CADOS			522	502	-3,8%
CCA	459	456	455	427	-6,2%
CCS	458	451	424	394	-7,0%
CISA	472	450	468	467	-0,1%
COVAR 14	466	478	478	447	-6,5%
CSAC	502	491	504	495	-1,6%
<b>Provincia Torino</b>	<b>510</b>	<b>521</b>	<b>523,3</b>	<b>522,1</b>	<b>-0,20%</b>



Una analisi più approfondita del dato complessivo della quantità di rifiuti prodotta su base provinciale denota per il 2005 un primo seppur lievissimo decremento rispetto all'anno precedente (-0,03%) con un'inversione di tendenza rispetto al trend in aumento negli ultimi anni.

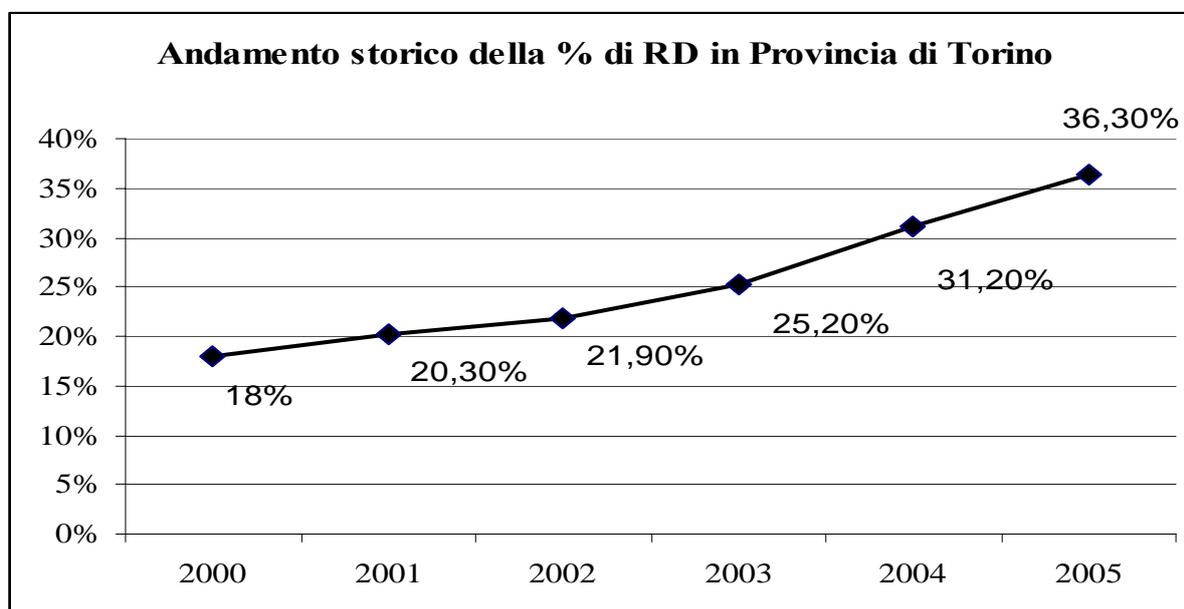
Tab 4.9 Produzione totale di rifiuti (RU + RD+ ingombranti + RUP) in t/a

	2002	2003	2004	2005	Variazione 2005-2004
ACEA	67.432	72.039	74.142	75.964	2,5%
BAC 16	112.216	119.393	122.493	122.143	-0,3%
BAC 18	497.530	493.305	517.403	534.716	3,3%
CADOS ex ACSEL	45.423	45.429	49.110	48.925	-0,4%
CADOS ex CIDIU	111.663	108.186	108.377	102.883	-5,1%
CADOS			157.487	151.808	-3,6%
CCA	49.871	49.156	49.695	46.626	-6,2%
CCS	51.398	50.750	48.910	45.849	-6,3%
CISA	42.767	40.981	43.415	43.638	0,5%
COVAR 14	113.559	116.093	118.187	111.262	-5,9%
CSAC	38.768	37.768	39.245	38.748	-1,3%
<b>Provincia Torino</b>	<b>1.130.626</b>	<b>1.133.099</b>	<b>1.171.076</b>	<b>1.170.754</b>	<b>-0,03%</b>



I dati relativi alle raccolte differenziate vengono acquisiti su scale comunale. La percentuale di raccolta differenziata viene calcolata applicando il metodo normalizzato individuato dalla Regione Piemonte (DGR 43-435 del 10-07-2000).

In termini percentuali la raccolta differenziata ha raggiunto nel 2005 il valore medio di 36,3%, superando l'obiettivo del decreto Ronchi per il 2003, pari al 35%.

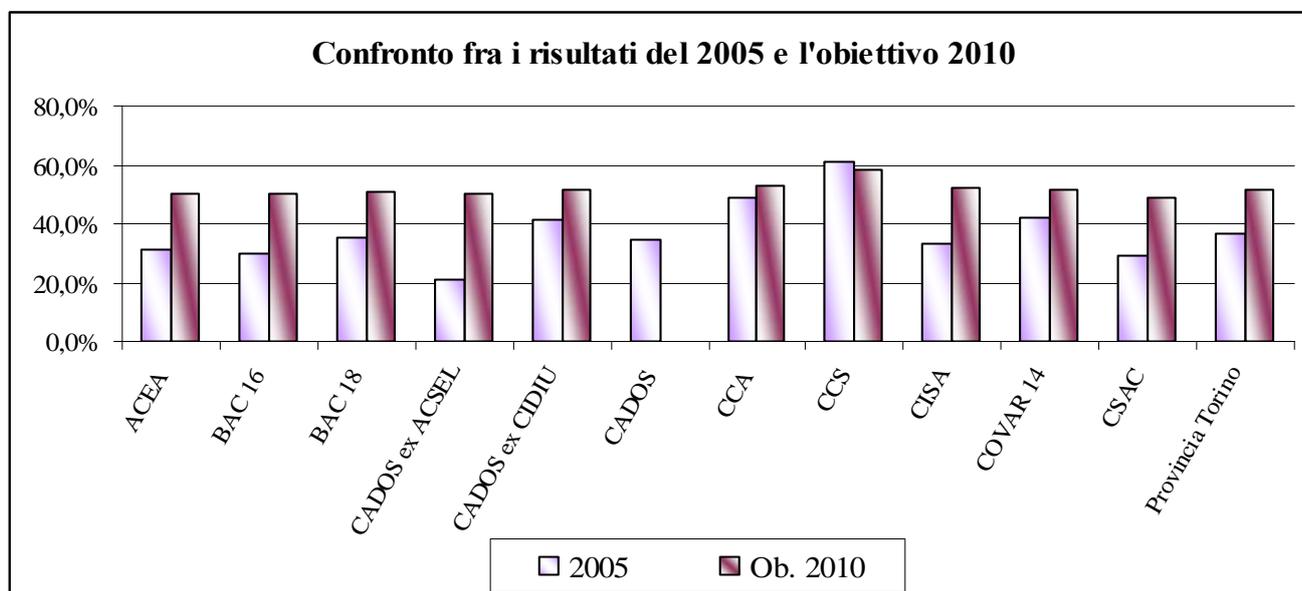


Di seguito è evidenziato il confronto fra i risultati raggiunti nei diversi consorzi e gli obiettivi fissati dal Decreto Ronchi e dal vigente PPGR: il mancato raggiungimento dell'obiettivo previsto dalla Provincia di Torino per il 2005 impone la necessità per il 2006, in particolare per alcuni consorzi, di un ulteriore sforzo.

In generale i risultati sono comunque incoraggianti, e va inoltre evidenziato come alcuni consorzi abbiano già addirittura superato gli obiettivi previsti: si tratta di quei consorzi che hanno abbandonato la raccolta stradale e hanno adottato sistemi integrati di raccolta.

Tab 4.10 Percentuali di raccolta differenziata e confronto con gli obiettivi del decreto Ronchi e del PPGR (Fonte: Provincia Torino)

	2002	2003	2004	2005	Ronchi 2003	Revisione PPGR	
						Ob. 2005	Ob. 2010
ACEA	19,4%	29,1%	31,9%	30,9%	35,0%	36,2%	50,2%
BAC 16	18,6%	23,1%	26,7%	29,8%	35,0%	35,7%	50,3%
BAC 18	24,6%	26,1%	32,0%	35,3%	35,0%	36,5%	50,9%
CADOS ex ACSEL	17,0%	17,6%	22,4%	20,8%	35,0%	32,5%	50,0%
CADOS ex CIDIU	21,8%	26,5%	33,9%	41,4%	35,0%	39,7%	51,7%
CADOS			30,3%	34,8%	35,0%		
CCA	22,9%	27,3%	38,2%	49,0%	35,0%	44,0%	53,2%
CCS	20,5%	25,2%	42,2%	60,8%	35,0%	51,3%	58,5%
CISA	18,1%	22,9%	25,8%	33,4%	35,0%	37,0%	52,5%
COVAR 14	20,1%	22,7%	28,1%	41,8%	35,0%	38,6%	51,3%
CSAC	17,5%	24,0%	28,8%	28,9%	35,0%	34,5%	48,7%
<b>Provincia Torino</b>	<b>21,9%</b>	<b>25,2%</b>	<b>31,2%</b>	<b>36,3%</b>	<b>35,0%</b>	<b>37,7%</b>	<b>51,3%</b>

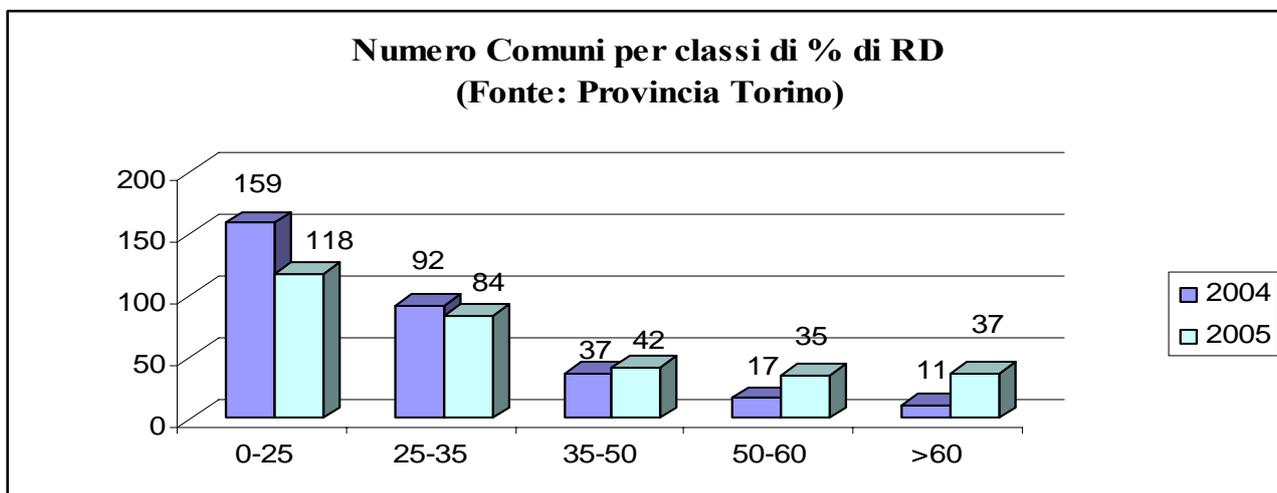


La Legge Regionale 24/2002 prevede a partire dal 2004 il sanzionamento dei Comuni che non hanno raggiunto l'obiettivo Ronchi del 35% nel 2003. Lo scorso anno (periodo di riferimento 2003) è stata applicata una sanzione pari a 0,50 euro/abitante, indipendentemente dalla percentuale

effettivamente raggiunta; da quest'anno (periodo di riferimento 2004) in poi invece la sanzione sarà commisurata alla differenza tra la percentuale raggiunta e l'obiettivo del 35%.

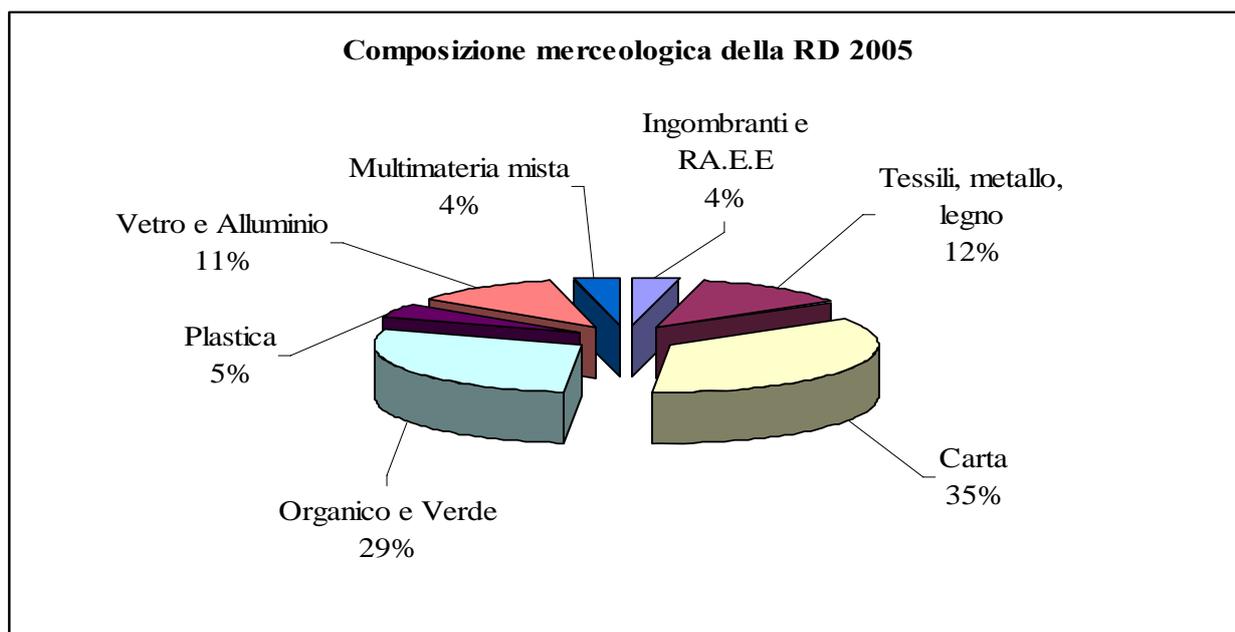
L'analisi dei risultati ottenuti dai singoli Comuni, raggruppati per classi di percentuali di raccolta differenziata raggiunta, evidenzia che sono 202 i Comuni che non hanno raggiunto o superato il 35% di raccolta differenziata previsto come obiettivo e 114 che invece lo hanno superato (di questi, 72 hanno conseguito risultati eccellenti, superando il 50%). Il miglioramento è evidente nel fatto che nel 2004 solo 28 comuni avevano superato una percentuale di raccolta differenziata del 50% e solo 65 avevano raggiunto la soglia del 35%.

Tutti i Comuni che hanno registrato percentuali di raccolta differenziata superiori al 50% hanno sistemi di raccolta integrati; i Comuni che non hanno raggiunto almeno il 50% di raccolta differenziata pur avendo sistemi di raccolta integrati hanno avviato il nuovo sistema da meno di un anno.



L'analisi dei dati relativi alle diverse tipologie di materiali raccolti in maniera differenziata evidenzia la predominanza in peso della frazione carta, con oltre 68 kg/ab/anno, rispetto alle altre frazioni.

Nel confronto con l'anno precedente migliorano le raccolte di tutte le frazioni ad eccezione si metalli e tessili.



La Provincia di Torino dal mese di Gennaio 2006 ha attivato un monitoraggio mensile relativo alla produzione di rifiuti urbani su tutti i 316 comuni.

Il rilevamento mensile permette di monitorare in continuo i risultati di raccolta differenziata raggiunti dai singoli Comuni e nel contempo di misurare la produzione di rifiuti totale e pro capite, indicatori indispensabili per la pianificazione la gestione dei rifiuti.

	<b>2005</b>	<b>I trimestre 2006</b>
ACEA	30,90%	26,60%
BAC 16	29,80%	31,30%
BAC 18	35,30%	34,90%
CADOS ex ACSEL	20,80%	23,60%
CADOS ex CIDIU	41,40%	44,90%
CADOS	34,80%	38,30%
CCA	49,00%	55,90%
CCS	60,80%	55,30%
CISA	33,40%	38,10%
COVAR 14	41,80%	55,30%
CSAC	28,90%	31,80%
<b>Provincia Torino</b>	<b>36,30%</b>	<b>37,80%</b>

In ogni caso è confortante il dato complessivo, che per il primo trimestre 2006 conferma e migliora le percentuali di raccolta del 2005, raggiungendo con pochi mesi di ritardo l'obiettivo del 37,7% fissato dal PPGR per il 2005.

#### **4.4.1 INCENTIVI ALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA E AL PASSAGGIO TASSA/TARIFFA**

La Provincia di Torino fin dal 2002 ha avviato una serie di attività per la realizzazione di servizi innovativi di raccolta differenziata nei Comuni del territorio di competenza, attraverso il supporto tecnico-progettuale di Consorzi e Comuni e il finanziamento di specifici progetti territoriali.

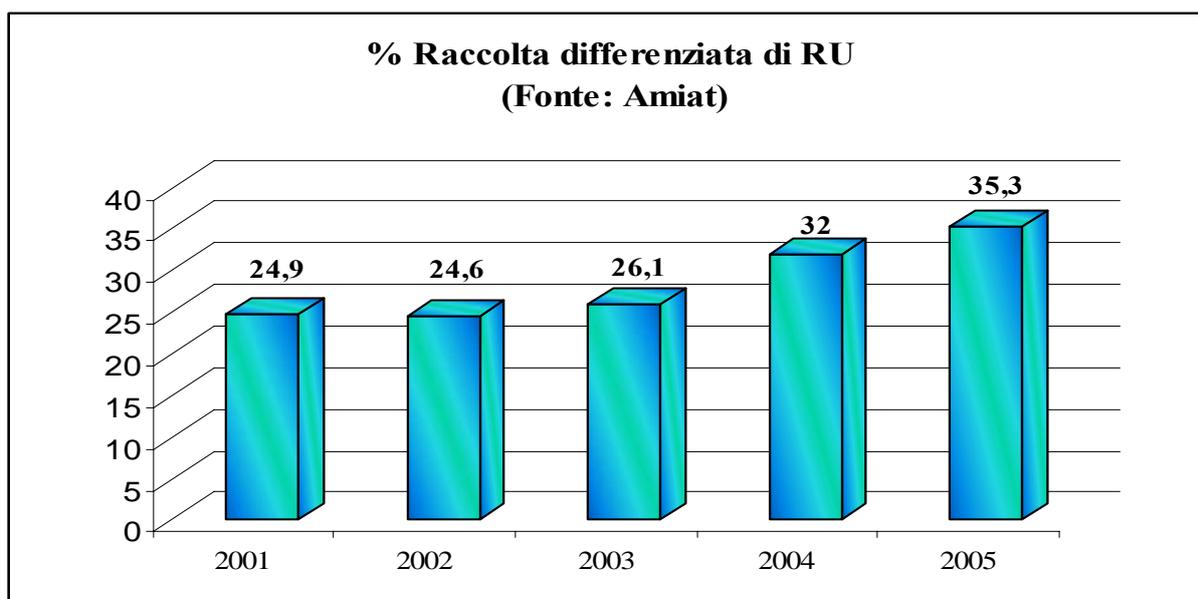
Tali iniziative hanno prodotto una costante crescita delle percentuali di raccolta differenziata misurabili; il principale fattore di tale successo è individuabile nella forte collaborazione avviata fra i diversi Enti Pubblici e nella metodologia adottata: la raccolta domiciliare con metodo "porta a porta" risulta quale principale sistema efficace per il raggiungimento di obiettivi che superano in genere almeno il 50% di raccolta.

Con DGR 42-6471 del 1/7/2002 la Regione Piemonte ha adottato le linee guida per la predisposizione di progetti finalizzati al passaggio da tassa a tariffa, definendo gli standard e le procedure di riferimento per la realizzazione e la sperimentazione di sistemi organizzativi dedicati. La Regione quindi, con le successive D.G.P. n. 65-6727 del 22/07/2002 e D.D. n. 433 del 28/10/2002 ha disposto un intervento finanziario pari a complessivi 2 milioni di euro, dei quali 962.000 euro a favore della Provincia di Torino, a sostegno dei costi che devono essere sostenuti dai Comuni tenuti a predisporre il passaggio da tassa a tariffa.

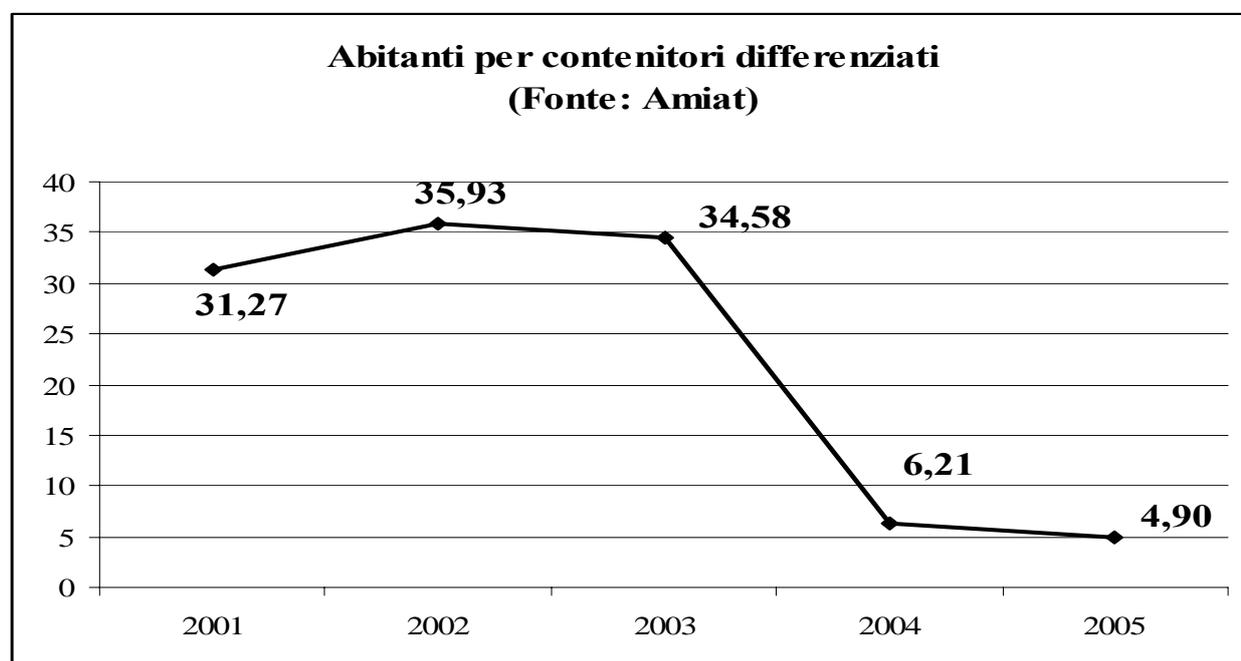
Da un censimento effettuato presso i consorzi risulta che 61 comuni della nostra provincia hanno già messo in atto l'applicazione della tariffa.

#### **4.5 RIFIUTI URBANI PRODOTTI DALLA CITTA' DI TORINO**

Il Comune di Torino e Amiat in questi anni hanno cercato sempre più di sensibilizzare la popolazione torinese al fine di ottenere migliori risultati per quanto riguarda la raccolta differenziata e per l'anno 2005 abbiamo superato il 35% , obiettivo del Decreto Ronchi.



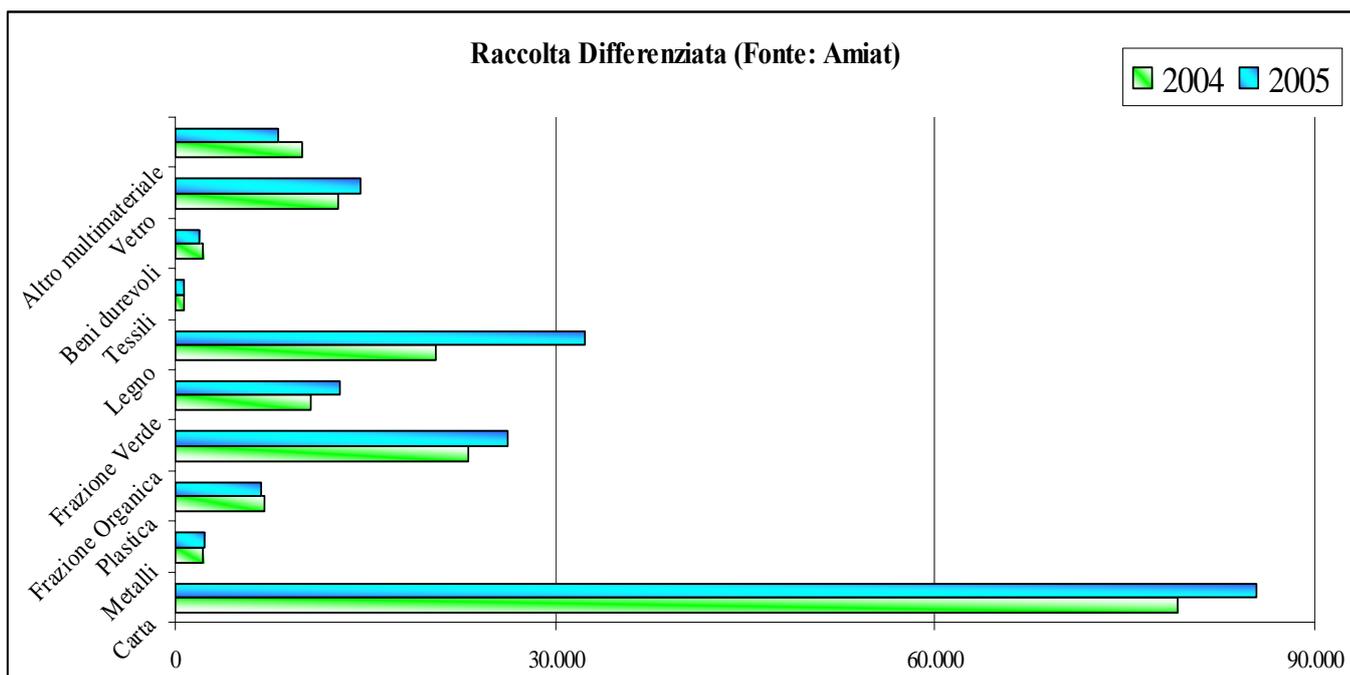
Tale risultato è certamente connesso, oltrechè ad una continua attività di informazione, anche al miglioramento del sistema di raccolta. Infatti il numero di abitanti per contenitore differenziato è ancora diminuito rispetto all'anno 2004, per l'anno 2005 siamo ad un valore di 4.90 rispetto al valore del 2004 di 6.20.



Sia i rifiuti differenziati pro capite che quelli indifferenziati rimangono pressoché in linea con i dati relativi all'anno 2004.

La raccolta differenziata ha avuto un incremento di circa 23.000 t/a rispetto all'anno 2004 e soprattutto grazie all'incremento nella raccolta di carta e cartone (da 79.000 t/a a 85.000 t/a); frazione organica passata da 23.000 t/a nel 2004 a 26.00 t/a nel 2005.

La raccolta di plastica e metallo, invece, è sostanzialmente stazionari.



Abbiamo preso in considerazione alcuni indicatori importanti per valutare la qualità del servizio in Amiat:

Nettezza urbana e raccolta*		Unità di misura	2005	2004	2003
Igiene del suolo	Efficacia/ puntualità spazzamento	%	96.20	91.69	87.99
	Raccolta RU	%	96.94	97.79	93.03
	Scorretto utilizzo contenitori RU	%	17.65	13.67	15.84
Raccolta RD	Efficacia/ puntualità raccolta RD	%	95.11	94.71	91.68
	Scorretto utilizzo contenitori RD	%	21.46	16.30	14.06

I dati non comprendono le raccolte domiciliari integrate (porta a porta)

## 4.6 CONCLUSIONI

Dall'esame dei dati quantitativi riportati nelle tabelle fornite da AMIAT, si possono trarre le seguenti osservazioni:

- la disponibilità volumetrica per la raccolta indifferenziata è sostanzialmente stabile, dato che già nel passato non si erano registrate sostanziali criticità su questo punto; è invece sostanzialmente aumentata la disponibilità per le raccolte differenziate, particolarmente per vetro, rifiuti organici, plastica, e attraverso questo strumento, oltrechè attraverso l'adozione di campagne di convincimento mirate, si è potuto ottenere un sostanziale incremento nella raccolta differenziata;
- i rifiuti indifferenziati raccolti risultano sostanzialmente stazionari, e tale risultato appare dipendente dal contemporaneo incremento della produzione lorda di rifiuto e dall'incremento della raccolta differenziata; il progresso manifestatosi alcuni anni fa, presumibilmente in presenza di un più accentuato incremento di raccolta differenziata, non si conferma negli ultimi due anni, e sembra di potere individuare un valore asintotico di raccolta, quasi fisiologica per l'area urbana a meno di sostanziali modificazioni nel sistema di raccolta;
- le raccolte differenziate che mostrano maggiori progressi sono quelle della carta, della frazione organica, della frazione verde, del legno; su tali segmenti merceologici appare particolarmente efficace l'azione di intercettamento mirato messo in opera dal sistema di raccolta adottato da AMIAT;
- la raccolta complessiva di rifiuto raccolto, indifferenziato e differenziato, evidenzia nell'ultimo anno un incremento di quasi il 3 %, pur in presenza di una popolazione sostanzialmente stazionaria; pur essendo questo aspetto al di fuori, probabilmente, del campo di possibilità di una Azienda come l'AMIAT, che è coinvolta nel segmento finale del circuito del rifiuto, cioè la sua raccolta e destinazione finale e non la sua produzione, esso costituisce comunque una importante criticità, su cui l'attenzione dei diversi Enti interessati alla migliore gestione del sistema dei rifiuti dovrebbe appuntarsi, e per il quale qualche intervento appare possibile, e potenzialmente produttivo;
- lo spezzamento del suolo, il lavaggio delle aree pubbliche e l'igiene nei mercati rionali non evidenziano sostanziali variazioni;
- il conferimento in discarica di rifiuti indifferenziati conferma un costante regresso, durante l'ultimo anno preso in considerazione corrispondente a circa il 15 %; essendo tale dato in

contrasto con il dato precedentemente citato della raccolta, si può ritenere che si sia ridotto percentualmente l'afflusso di indifferenziato non direttamente proveniente da raccolta, ma presumibilmente trasferito da altri bacini, e tale dato appare positivo dal punto di vista della conservazione della volumetria residua della discarica, anche se da valutare per altro verso criticamente nel quadro generale della programmazione provinciale e regionale dello smaltimento dei rifiuti;

- permane, anche se in leggero decremento, un cospicuo afflusso in discarica di rifiuti speciali non pericolosi (corrispondente a circa il 10 % del conferimento complessivo); al di là degli aspetti di programmazione della destinazione dei flussi su base provinciale e regionale, dal punto di vista delle considerazioni aziendali questo aspetto può essere positivo dal punto di vista finanziario, probabilmente negativo da quello della disponibilità di spazio in discarica;
- l'introduzione di inerti in discarica è sensibilmente diminuita, e questo aspetto risulta positivo dal punto di vista degli spazi, fatta salva la necessità di procedere in modo regolare alla disposizione degli infrastrati e delle zone di copertura;
- globalmente il volume di materiale introdotto in discarica diminuisce di oltre il 10 %; è questo un dato certamente molto positivo (ovviamente nell'ipotesi che i flussi non più introdotti trovino una collocazione alternativa idonea), anche se l'entità di circa 3000 T/d tuttora presente appare sicuramente impressionante;
- la gestione della discarica vede aumentare il consumo di risorse, specie di combustibile, probabilmente per una gestione più difficoltosa del lotto sommatale;
- la captazione di biogas è sostanzialmente stazionaria, data la stabilità di funzionamento della discarica; a fronte di ciò, si è riscontrato nell'ultimo anno un incremento di energia elettrica prodotta di quasi il 40 %, per l'adozione di nuovi gruppi di generazione elettrica; è questo un aspetto sicuramente positivo sia da un punto di vista strettamente finanziario, sia da quello ambientale di una produzione più sostenibile, e meno dipendente da importazione di combustibili fossili, dell'energia;
- la produzione di percolato si mantiene sui livelli medi degli ultimi anni, come prevedibile data la stabilità dell'area di coltivazione dei lotti attivi della discarica;
- sull'impianto di compostaggio di Borgaro non pare possibile fare alcun commento, data la sua attuale fase di ristrutturazione;
- l'attività analitica di controllo di campioni di rifiuto ha visto un importante incremento sia nel numero dei campioni di rifiuto, sia in quello dei parametri analizzati; è questo un aspetto importante per la migliore gestione del volume della discarica, e la garanzia contro conferimenti non corretti;

- i mezzi complessivamente adoperati per la raccolta si sono incrementati del 30 %, probabilmente anche in relazione alla crescita della raccolta differenziata e ad una maggiore parcellizzazione della raccolta stessa; a fronte di ciò il consumo di carburante non dimostra incrementi, anzi appare un decremento, probabilmente connesso con l'utilizzo di mezzi più piccoli e più energeticamente efficienti;
- in merito alla igiene del suolo, si riscontra un progresso, espresso in termini qualitativi, ma comunque significativo;
- appare invece potenzialmente preoccupante l'incremento nella frequenza di scorretto uso di contenitori sia per la raccolta indifferenziata, sia per quella differenziata; tale fatto può risultare penalizzante sia per la corretta gestione degli spazi stradali, e per l'immagine del sistema di gestione dei rifiuti, sia per il supporto alle successive attività di corretta destinazione dei rifiuti raccolti, le quali risultano tanto più efficaci quanto più attenta risulta l'attività di conferimento e di raccolta.

In conclusione, non registrando sostanziali variazioni rispetto alle indicazioni degli scorsi anni, si conferma da un lato il progresso nei sistemi di raccolta e nella intercettazione del rifiuto con soluzioni di raccolta differenziata, ma dall'altro lato la possibile criticità della fortissima dipendenza dal sistema finale della discarica, sistema peraltro penalizzato dal conferimento in essa anche di altri flussi di materiale non derivante da raccolta urbana (fanghi, residui speciali non pericolosi, flussi da fuori bacino); importante appare l'attenzione nella gestione della discarica, e nell'utilizzo del biogas a fini energetici.

In merito ai dati di produzione di energia termoelettrica derivante dallo sfruttamento energetico del biogas captato dai lotti di discarica, si ritiene necessario fare le seguenti precisazioni:

La captazione del biogas dal corpo dei lotti della discarica riesce ad essere massimizzata solo al termine delle operazioni di chiusura degli stessi.

Al fine di ridurre al massimo gli impatti ambientali derivanti dalle emissioni di biogas, e di preservare la discarica dal rischio di immissione di aria all'interno del corpo dei rifiuti (bloccando il processo di degradazione e aumentando il rischio esplosione) durante le operazioni di coltivazione, il transito degli automezzi e l'abbancamento dei rifiuti impediscono di collegare in modo definitivo le teste dei pozzi di captazione all'impianto di captazione forzata del biogas.

Per questo, sebbene il biogas che degasa nei pozzi venga bruciato in apposite fiaccole (senza però sfruttarne il potenziale energetico) l'efficienza di captazione totale del biogas prodotto non raggiunge percentuali particolarmente elevate (da un minimo del 30% ad un massimo del 65%).

Questo di fatto è quello che è avvenuto fino al 2003 circa (al termine del quale la maggior parte delle superfici della discarica sono state dotate di capping definitivo).

Al fine di garantire la corretta degradazione sia del metano, sia delle sostanze odorigene presenti nel biogas, l'impianto di captazione alimenta in continuo una serie di torce "ad alta combustione", le quali devono garantire la distruzione termica del biogas in tutte quelle situazioni anomale o di emergenza che si verificano nell'impianto di recupero energetico (come ad esempio durante la manutenzione dei motori). In queste torce viene bruciato da un minimo del 11 ad un massimo del 23% del biogas prodotto all'anno.

Per questi motivi, sebbene l'efficienza di captazione complessiva del biogas sia cresciuta negli anni in esame (dal 55 al 85%), di fatto la quantità di biogas che è stato possibile inviare al recupero energetico è stata solo una parte (dal 26% del biogas prodotto del 2001 al 58 % del 2005)

Inoltre è opportuno precisare che solo una quota parte del biogas ha proprietà energetiche (circa il 50% in volume).

Nell'area delle Basse di Stura inoltre non esistono utenze energivore a distanze tali da giustificare gli investimenti necessari per le infrastrutture. Inoltre il volume di energia sfruttabile ha una curva di decadimento piuttosto rapida nei primi 6 – 8 anni stabilizzandosi ad asintoto in quelli successivi.

L'efficienza di trasformazione del potenziale energetico del metano in energia elettrica e termica avvenuta tra il 2001 e il 2005 è oscillata tra il 36 e il 45 % molto prossima alle efficienze teoriche di produzione di energia elettrica da parte di un motore endotermico a biogas.

		2001	2002	2003	2004	2005
produzione biogas totale	Nm3/a	101.232.282	104.640.097	109.064.000	108.587.840	106.741.015
CH4 captato	Nm3/a	30.635.000	33.990.000	40.577.307	48.956.966	46.410.051
biogas utilizzato	m3/a	55.700.000	61.800.000	73.776.922	89.451.792	90.662.339
energia elettrica prodotta	kWh/a	48.391.058	47.057.231	41.598.909	81.154.816	109.444.304
energia termica prodotta	kWh/a	10.726.266	7.010.519	8.036.264	7.423.890	7.761.974
efficienza di captazione	%	55	59	68	82	85
energia termo elettrica teorica	MWh/a	503.124	520.061	542.048	539.682	530.503
energia termoelettrica del biogas inviato ai motori di produzione energia e alle caldaie	MWh/a	130.812	145.617	135.512	242.857	307.692
efficienza di produzione energia	%	45,2	37,1	36,6	36,5	38,1

Amiat nel periodo 2006 – 2007 ha in corso investimenti finalizzati ad incrementare l'efficienza di produzione di energia elettrica con l'inserimento di 4 ulteriori gruppi elettrogeni di nuova generazione.

<b>AMIAT</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>Δ 04-05</b>	
% raccolta differenziata di RU	%	24,9	24,6	26,1	32	35,3	3,3	😊
Abitanti per contenitori indifferenziati	ab/n	35,92	35,58	32,82	32,5	22,74	-9,76	😊
Abitanti per contenitori differenziati	ab/n	31,27	35,93	34,58	6,21	4,90	-1,31	😊
Rifiuti totali pro capite	t/a/ab	0,56	0,5	0,55	0,57	0,59	0,02	😐
Rifiuti indifferenziati pro capite	t/a/ab	0,41	0,42	0,4	0,39	0,38	-0,01	😊
Rifiuti differenziati pro capite	t/a/ab	0,14	0,14	0,14	0,18	0,21	0,03	😊
Rifiuti raccolti per mezzo	t/a/n	465,98	483,04	510,41	505,03	405,12	-99,91	😊

Allegato

Nettezza urbana raccolta e trasporto		Unità di Misura	2001	2002	2003	2004	2005			
<b>ATTIVITA'</b>										
Strutture e contenitori	Popolazione servita (Dati ricavati dal Sistema Statistico Nazionale Città di Torino Ufficio di Statistica)		ab	899.806	896.918	896.364	902.342	900.748		
	Contenitori RU indifferenziati		n	25.050	25.206	27.309	27.766	39.614		
			tot l	40.941.820	41.543.430	44.642.530	45.477.200	46.396.630		
			L teorici/a	4.649.845.200	6.808.560.720	7.965.664.720	8.347.794.830	7.932.643.160		
	Contenitori RD		Carta e cartone (Amiat)		n	3.830	3.847	3.888	1.457	1.302
					tot l	4.002.860	4.014.820	4.063.780	3.496.800	3.124.800
					L teorici/a	224.820.960	254.656.480	257.395.840	424.694.400	389.376.000
	Carta e cartone (Cooperativa Arcobaleno)		n	/	/	92.735	118.178	136.050		
			tot l	/	/	8.308.820	14.482.520	17.842.000		
			L teorici/a	/	/	/	753.091.040	927.784.000		
	Vetro e lattine		n	8.068	7.172	6.557	9.120	18.782		
			tot l	3.900.560	3.746.700	3.897.280	4.386.000	5.443.880		
			L teorici/a	135.041.920	131.206.920	147.042.480	175.411.560	226.677.340		
	Rifiuti organici		n	12.449	10.745	10.985	12.595	21.512		
			tot l	2.987.760	2.578.800	2.636.400	3.022.800	3.582.015		
			L teorici/a	352.010.880	307.232.640	315.619.200	358.621.100	399.661.120		
	Plastica		n	2.686	1.390	2.692	3.554	4.211		
			tot l	3.501.460	3.336.000	3.598.300	3.997.220	4.342.620		
			L teorici/a	223.135.120	265.075.200	276.718.000	444.363.960	453.576.200		
	Pile		n	1.210	1.210	1.210	1.277	1.277		
			tot l	12.100	12.100	/	12.770	12.770		
			L teorici/a	/	/	/	166.000	166.000		
	Medicinali		n	254	254	254	250	250		
tot l			20.320	20.320	/	20.000	20.000			
L teorici/a			/	/	/	405.000	260.000			
Abiti usati		n	277	346	332	270	262			

		tot l	/	/	/	405.000	393.000
		L teorici/a	/	/	/	21.060.000	20.436.000
	Totale	n	28.774	24.964	25.918	145.309	183.646
		tot l	/	/	/	29823110	34.761.085
	Centri Multiraccolta	n	2	2	/	3	3

<b>Rifiuti raccolti</b>	RU indifferenziati (comprensivi di spazzameto strade)	t/a	372.874	372.733	361.237	248.475	342.940	
	RD	carta e cartone	t/a	64.414	64.311	62.664	79.191	85.446
		metalli e cont. metallici escluse lattine alluminio(compreso carcasse in metallo)	t/a	4.965	3.623	9.049	2.183	2.335
		plastica bottiglie	t/a	2.737	3.115	3.727	7.066	6.641
		altra plastica escluse bottiglie	t/a	17	11			163
		frazione organica	t/a	18.871	15.727	17.502	23.144	26.212
		frazione verde	t/a	7.958	8.409	8.318	10.754	13.030
		legno	t/a	6.412	8.202	8.379	20.583	32.364
		tessili	t/a	1.247	1.037	920	643	661
		beni durevoli domes. a recupero	t/a	970	1.052	1.345	2.122	1.893
		vetro/metallo	t/a	10.704	11.164	11.865	12.920	14.578
		altro multimateriale (frazione secca di Publirec)	t/a	8.575	7.859	14.033	10.070	8.077
		totale RD	t/a	126.870	124.510	131.802	168.676	191.400
		RUP(rifiuti pericolosi, bombole gpl)	t/a	252	288	304	352	366
<b>RIFIUTI TOTALI (DEFINIZIONE REGIONE Piemonte)</b>		t/a	499.996	497.531	492.541	517.151	534.350	

SRD(sommatoria delle tonnellate di rifiuti urbani raccolti differenziatamente) secondo Regione Piemonte		t/a	124.446	122.182	12.311	165.426	188.600
Rifiuti da spazzamento strade		t/a	compresi in RU indifferenziati				
Fanghi da depurazione acque		t/a	138.752	123.319	86.057	82.745	91.873
Inerti da demolizioni domestiche (cambiamento metodologia di calcolo dall'anno 2005, considerati solo gli inerti derivanti dagli ecocentri)		t/a	19.795	19.341	18.000	17.214	1.193
<b>Spazzamento</b>	Spazzamento strade (manuale + meccanizzato)	m spazzati/ a	535.732.088	581.183.013	588.167.005	597.255.140	590.707.229
	Lavaggio del suolo e aree pubbliche	m lavati / a	59.294.281	59.927.609	113.176.534	111.872.992	112.499.577
	Spazzamento aree pubbliche	m <sup>2</sup> spazzati/ a	22.172.500	22.172.500	-	-	-
	Igiene del suolo mercati rionali	m <sup>2</sup> serviti/ a	134.091.664	127.403.121	127.051.443	127.789.480	127.789.480

Discarica		unità di misura	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Attività</b>							
addetti (operai)		n	19	20	14	14	14
volumi occupati		m3	13.233.000	14.311.000	15.117.000	16.047.000	16.675.000
volumi disponibili		m3	-	806.000	1.420.000	490.000	130.000
<b>rifiuti smaltiti</b>	RU indifferenziati	t/a	634.966	685.432	560.320	523.495	461.624
	RSNP	t/a	100.212	118.647	109.801	93.666	90.760
	fanghi	t/a	138.752	123.319	86.057	82.745	91.873
	inerti	t/a	324.333	370.159	290.490	350.666	246.319
	altri	t/a	-	-	-	-	-
	totale	t/a	1.198.270	1.297.557	1.046.668	1.050.572	890.577
<b>consumo risorse</b>	consumi EE totale	MWh/a	2.659	2.965	3.190	3.042	3.495
	consumi acqua totale (non potabile)	m3/a	45.901	42.367	45.914	32.982	42.274
	consumo gasolio totale	l/a	1.297.366	1.370.317	1.546.895	1.221.089	840.759
	consumi calore totale	MWh/a	-	-	-	-	-
<b>produzione</b>	totale	Nm3/a	101.232.282	104.640.097	109.064.000	108.587.840	106.741.015

<b>biogas</b>	CH4 captato		m3/a	30.635.000	33.990.000	40.577.307	48.956.966	46.410.051
	biogas utilizzato		m3/a	-	-	-	-	-
	energia prodotta	elettrica	MWh/a	48.391.058	47.057.231	41.598.909	81.154.816	109.444.304
		termica	MWh/a	10.726.266	7.010.519	8.036.264	7.423.890	7.761.974
<b>produzione percolato</b>	produzione annua		m3/a	203.955	309.105	255.078	231.458	262.287

<b>Sede e uffici</b>		<b>unità di misura</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
<b>consumo risorse</b>	consumi EE totale	MWh/a	1.093.461	923.857	1.172.417	1.270.805	1.208.407
	consumi acqua totale (potabile)	m3/a	51.701	57.637	52.278	55.586	68.231
	consumo acqua totale industriale da pozzo	m3/a	20.881	33.633	17.342	7.662	13.744

<b>Imp. di compostaggio Borgaro T.se</b>		<b>unità di misura</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
<b>consumo risorse</b>	consumi EE totale	MWh/a	-	-	2.186	-	1.873
	consumi acqua totale	m3/a	-	-	-	-	19.909
	consumo gasolio totale	l/a	-	-	-	-	31.661
	consumi calore totale	MWh/a	-	-	-	-	-

<b>Laboratorio analisi interno</b>		<b>unità di misura</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
<b>analisi / parametri</b>	n° campioni di rifiuti	n	36	140	73	73	207
	n° medio di parametri su campione di rifiuti	n	30	37	17	18	50
	n° campioni totali analizzati	n	2.363	2.881	2.824	2.801	2.755
	n° parametri analizzati	n	42.353	40.987	37.538	-	53.173
	controlli visivi sui rifiuti conferiti	n	8.691	9.309	8.081	6.098	5.329
	n° conferimenti (ascluso fanghi)	n	104.392	108.144	100.297	89.295	68.486
	n° controlli/conferimenti	n	8,3	8,6	8,1	6,8	7,8

Nettezza urbana raccolta e trasporto		unità di misura	2001	2002	2003	2004	2005	
mezzi raccolta	mezzi per la raccolta e spazzamento	gasolio	n	59	86	125	209	388
		gecam	n	518	504	438	365	287
		benzina	n	4	4	-	11	-
		gas	n	2	2	2	12	27
		elettrici	n	107	92	95	95	147
		altro	n	383	342	305	332	470
		totale	n	1.073	1.030	965	1.024	1.319
	mezzi servizi diversi	gasolio	n	77	87	65	88	95
		gecam	n	60	55	100	117	102
		benzina	n	11	11	12	7	10
		gas	n	-	-	-	-	-
		elettrici	n	12	12	12	10	10
		altro	n	4	2	-	-	-
		totale	n	164	167	189	222	217
	automobili	gasolio	n	4	5	26	20	19
		gecam	n	-	-	-	-	-
		benzina	n	105	104	107	54	73
		gas	n	4	4	2	48	48
		elettrici	n	5	5	12	12	12
		altro	n	-	-	-	-	-
		totale	n	118	118	149	134	152
	carburante	gasolio	l/a	1.552.933	785.000	897.920	1.051.140	1.022.804
		gecam	l/a	117.620	1.054.000	1.048.126	1.046.107	732.536
benzina Super		l/a	-	8.672	2.568	-	-	
benzia verde		l/a	42.450	47.233	49.796	49.308	39.138	
oli totali da automezzi e generatori		kg/a	14.036	7.319	10.278	-	8.408	

<b>Nettezza urbana e raccolta</b>		<b>unità di misura</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Igiene del suolo	efficacia / puntualità spazzamento	%	87,99	91,69	96,20
Raccolta RU	Efficacia / puntualità raccolta RU	%	93,03	97,79	96,94
	Scorretto utilizzo contenitori RU	%	15,84	13,67	17,65
Raccolta RD	Efficacia / puntualità raccolta RD	%	91,68	94,71	95,11
	Scorretto utilizzo contenitori RD	%	14,06	16,30	21,46

## **5 GRUPPO TORINESE TRASPORTI S.p.A.**

5.1 Analisi dell'evoluzione dei principali parametri gestionali dal 2000 al 2005

5.1.1 I servizi di trasporto urbani e suburbani (bus e tram)

5.1.2 I servizi di trasporto su ferro

5.1.1.1 Indicatori di efficienza economica

5.1.1.2 Indicatori di efficienza tecnica

5.1.1.3 Indicatori di efficienza del lavoro

5.1.1.4 Indicatori del livello di servizio

5.1.1.5 Indicatori di efficienza nei confronti dell'utenza

5.1.1.6 Indicatori di efficienza nei confronti della collettività

Allegato:

- Principali parametri gestionali per il calcolo degli indicatori

## **5.1 ANALISI DELL'EVOLUZIONE DEI PRINCIPALI PARAMETRI GESTIONALI DAL 2000 AL 2005**

L'analisi relativa ai principali indicatori di efficienza, efficacia e livello di servizio del trasporto pubblico su gomma e su ferro in ambito urbano ed extraurbano per il periodo 2000-2004 viene qui aggiornata a seguito dell'acquisizione dei dati relativi al 2005. Per il settore del trasporto urbano vengono analizzati esclusivamente i dati relativi alla produzione ed alla composizione del parco veicolare mentre per i servizi ferroviari l'analisi risulta completa.

Per un'analisi che metta in relazione risorse utilizzate, servizio prodotto e domanda soddisfatta per ciascun ambito all'interno del quale opera GTT occorrerebbe poter disporre di un quadro analitico della contabilità; in assenza di tale quadro, le risorse umane ed i costi che fanno capo alla holding del gruppo sono state attribuite da GTT al settore trasporto urbano e suburbano ed al trasporto su ferro in proporzione all'entità del personale direttamente impiegato nei due ambiti (una quota parte del personale e dei costi della holding è infatti da imputarsi al settore del trasporto pubblico extraurbano e come tale è quindi esclusa dalla presente analisi).

Tale attribuzione presenta un certo grado di arbitrarietà anche in relazione alla continua evoluzione dell'assetto societario, ma consente perlomeno un raffronto con i dati gestionali degli anni passati.

A partire dall'anno 2006 l'analisi verrà estesa anche alla metropolitana entrata in servizio nello scorso mese di marzo.

### **5.1.1 I SERVIZI DI TRASPORTO URBANI E SUBURBANI (BUS E TRAM)**

Per quanto concerne gli autobus, il numero di veicoli è cresciuto di circa 60 unità, raggiungendo un totale di 1.212 mezzi. Di questi sono disponibili per il servizio in media 970 pari all'80% del totale.

Resta invariato il numero di tram di proprietà di GTT, pari a 224 a fronte dei 239 mezzi dell'anno 2000. La percentuale di mezzi disponibili per il servizio è analoga a quella degli autobus, intorno all'80% del parco.

Per quanto concerne la distribuzione dei veicoli in classi di età, nel 2006 si è confermata la tendenza alla riduzione della quota di mezzi immatricolati da meno di 3 anni che risultava pari al 25% nel 2000 e si è attestata nel 2005 al 10% della flotta (Figura 5.1).

Si riduce altresì la quota di mezzi con età compresa fra 3 e 10 anni mentre si incrementa il numero di autobus con più di 10 anni che nel 2005 rappresentavano più della metà del parco. L'età media dei bus in servizio è quindi aumentata dai 7,4 anni del 2000 ai 9,5 anni nel 2005.

Più elevata è l'età media della flotta di tram in servizio che nel 2005 risultava pari a 15,6 anni a fronte dei 16 anni registrati nel 2000: nell'ultimo quinquennio è diminuito di quasi 60 unità il numero di tram con più di 10 anni mentre sono 46 quelli con meno di tre anni (non ve ne era nessuno nel 2000). (Figura 5.2)

Il progressivo rinnovo del parco veicolare ha fatto sì che si riducesse la quota di veicoli con più elevate emissioni di inquinanti atmosferici. Il numero di veicoli "pre- Euro" si è ridotto di circa il 20% passando da 533 a 442 unità. Sono attualmente in servizio 200 bus a norma "Euro1" e 290 mezzi "Euro2" acquistati prima del 2000. Negli ultimi anni sono stati altresì acquistati 60 mezzi "Euro3". Poco meno del 10% dei veicoli sono oggi alimentati a metano e circa l'1% della flotta è costituita da mezzi elettrici (Figura 5.3).

Figura 5.1 – Distribuzione della flotta di autobus per classi di età

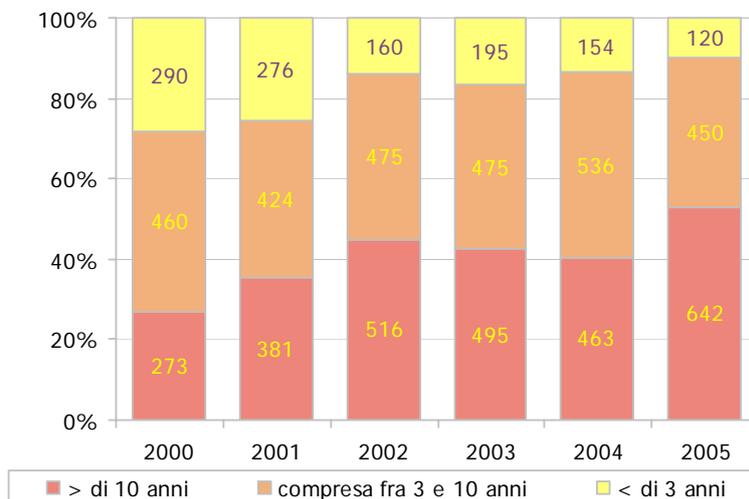
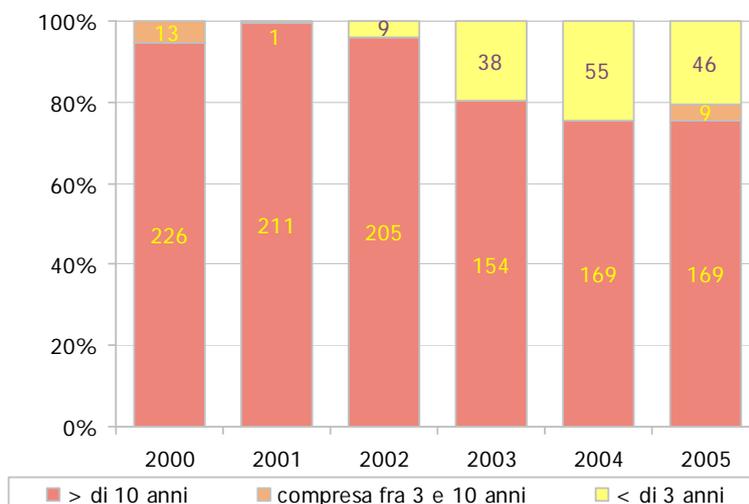


Figura 5.2 – Distribuzione della flotta di tram per classi di età

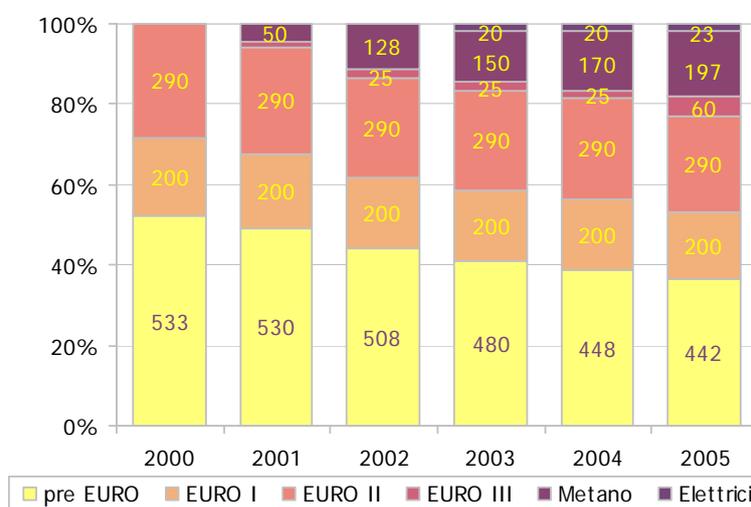


L'offerta di servizio complessiva in ambito urbano e suburbano era nel 2004 pari a 45,4 milioni di veicoli-km di cui 1,6 svolti da conducenti della business unit extraurbano. Nel 2005 si è avuta una leggera flessione dell'offerta complessiva che si è attestata sui 45,2 milioni di veicoli-km; si è registrata un'analogia riduzione per i servizi su tram (da 5,8 a 5,6 milioni di veicoli-km).

Risulta essere invariata la frequenza minima dei servizi per ciascuna tipologia di linea così come la velocità commerciale media pari a 17,2 km/h.

Non si segnalano variazioni rispetto all'anno precedente neppure con riferimento al numero di veicoli dotati di pianale ribassato (667), di sistema di informazione all'utenza (298) e di impianto di climatizzazione (560).

Figura 5.3 – Distribuzione della flotta di bus per tipologia di emissioni ed alimentazione



## 5.1.2 I SERVIZI DI TRASPORTO SU FERRO

Il servizio complessivamente prodotto è risultato nel 2004 pari a 1,8 milioni di (treni + bus)-km, invariato rispetto al 2004: si riduce lievemente (100mila veicoli-km) la quota di servizi sostitutivi su bus.

L'offerta di servizio, espressa in termini di posti-km, si è incrementata fra il 2005 ed il 2006 del 2%, da 253 a 259 milioni di posti-km di cui il 90% su treno.

Sulla Torino - Ceres il servizio presenta una frequenza di 30' nel periodo fra le 6 e le 20 mentre non è cadenzata l'offerta sulla Canavesana e sulla Trofarello – Chieri.

Non presenta variazioni la velocità commerciale, stabile intorno ai 37 km/h.

Per quanto concerne la domanda soddisfatta, GTT fornisce i dati relativi alle linee Torino – Ceres e Canavesana ma non quelli della Trofarello – Chieri. Per stimare il numero totale di passeggeri,

comprensivo di quelli della Trofarello – Chieri, si è ipotizzato che il ricavo medio unitario da traffico su questa linea sia pari a quello delle due tratte gestite in passato da SATTI.

La domanda complessiva soddisfatta è stimata pari a 7,7 milioni di passeggeri a fronte dei 7,5 milioni del 2004 (+2,7%).

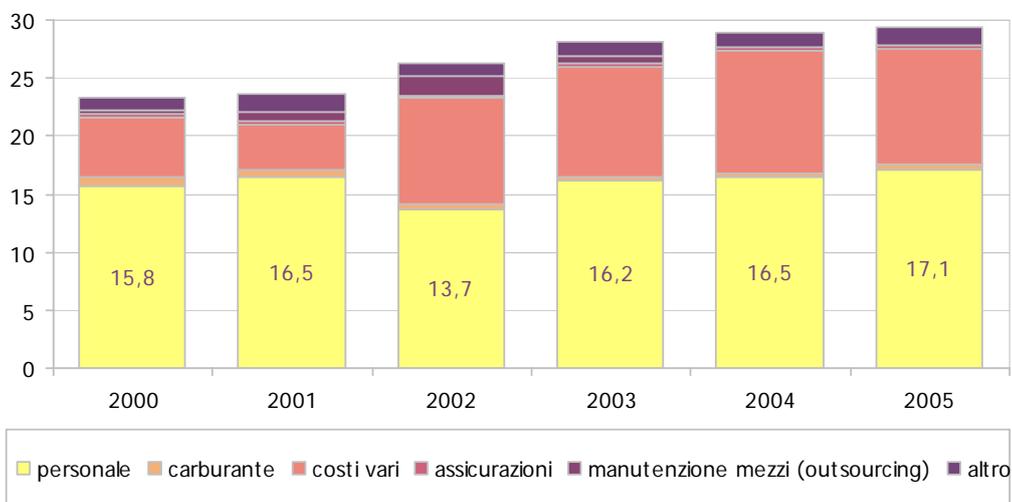
I costi di produzione del servizio dai 28,9 milioni del 2004 passano ai 29,3 milioni del 2005 con un +1,3% in termini reali.

Nell’arco del quinquennio oggetto di analisi l’incremento dei costi totali in termini reali è pari al 25%, da 23,4 a 29,3 milioni di euro, a fronte di un incremento della produzione in termini di posti-km leggermente inferiore (+23%). (Figura 5.4)

Il costo del personale (comprensivo della quota parte dei costi delle divisioni holding e infrastrutture) rappresenta poco meno del 58% del totale. Le singole voci di costo non presentano nell’ultimo anno variazioni di rilievo, fatta eccezione per il consumo di energia elettrica per trazione che cresce dai 400mila ai 700mila euro.

Si sottolinea come una quota pari a circa un terzo dei costi totali va sotto la voce indefinita di “costi vari”.

Figura 5.4 – Costi di produzione [milioni di Euro 2005]



I ricavi della Canavesana e della Torino – Ceres mostrano una leggera flessione da 4,4 a 4,3 milioni di euro, dello stesso ordine di grandezza della crescita dei ricavi della Torino – Trofarello che rappresentano poco meno del 50% del totale.

### **5.1.1.1 INDICATORI DI EFFICIENZA ECONOMICA**

Il costo di produzione per unità di servizio prodotta è risultato nel 2005 pari a 16,81 €/km a fronte degli 16,08 €/km registrati nel 2004 con una crescita, a prezzi costanti, del 3% (+27% dal 2000).

Il costo per posto-km offerto è cresciuto nell'ultimo anno in uguale misura mentre il costo del personale per posto-km fa segnare un +2% (è invariato nell'ultimo quinquennio).

### **5.1.1.2 INDICATORI DI EFFICIENZA TECNICA**

Il rapporto fra percorrenze complessive dei treni ed il numero di mezzi in dotazione che misura il grado di utilizzo del parco (percorrenza media annua dei veicoli) pari a quasi 30mila km fa segnare un +8% rispetto all'anno precedente.

Dei 47 treni di proprietà di GTT, 39 sono in media disponibili per il servizio. L'età media del parco è pari a 35 anni.

### **5.1.1.3 INDICATORI DI EFFICIENZA DEL LAVORO**

Questi indicatori misurano i rapporti tra le risorse umane impiegate per la produzione dei servizi ed il volume dei servizi prodotti.

Essendo invariato rispetto al 2004 il parco mezzi così come il personale (436 dipendenti contro 435), l'efficienza del lavoro espressa come rapporto fra questi due parametri risulta invariata; mostra invece una crescita intorno all'8% la produttività: tale incremento è da porre in relazione al minor ricorso a servizi sostitutivi su bus (i cui conducenti non rientrano nel conteggio del personale).

### **5.1.1.4 INDICATORI DEL LIVELLO DI SERVIZIO**

Sulla Torino – Ceres, fra le ore 6 e le 20, il servizio offerto è di tipo cadenzato con intervallo tra due passaggi di 30', invariato nel triennio in esame. Sulle altre due linee esercite, il servizio è invece ad orario.

Non subisce variazioni la velocità commerciale pari a circa 37 km/h.

Assai elevata risulta essere l'affidabilità del servizio offerto con oltre il 99% delle corse programmate che vengono effettivamente prodotte.

Nel 2005, all'incirca il 6% delle corse ha avuto un ritardo superiore ai 5 minuti e meno dell'1% superiore ai 15'; entrambi i valori sono in lievissima crescita rispetto all'anno precedente.

Tutte le stazioni/fermate sono dotate di pensilina.

I mezzi in dotazione non dispongono di un sistema a bordo di annuncio della fermata né di impianto di condizionamento.

Nel 2005 è accaduto un incidente in servizio con un ferito grave.

#### **5.1.1.5 INDICATORI DI EFFICACIA NEI CONFRONTI DELL'UTENZA**

Tali indicatori misurano i rapporti tra la quantità di servizio prodotto e la quantità di servizio venduto.

Il rapporto fra viaggiatori-km e (treni+bus)-km offerti, equivalente al numero medio di persone presenti su ciascun mezzo, è risultato pari a 99 (100 nel 2004).

Il costo per passeggero trasportato si riduce del 2% mentre cresce in eguale misura il costo per passeggero-km in conseguenza della diminuzione della distanza media percorsa da ciascun passeggero (da 24 a 23 km).

#### **5.1.1.6 INDICATORI DI EFFICACIA NEI CONFRONTI DELLA COLLETTIVITA'**

La quota di costi coperta da ricavi tariffari mostra una flessione passando dal 15,1% al 14,7%.

In termini assoluti il costo per la collettività per il sussidio dei servizi ferroviari passa dai 20 milioni di euro del 2000 ai 25 milioni di euro nel 2005 (+25%).

*I principali indicatori sopra descritti vengono sintetizzati in Tabella 1.*

*In tabella 2 si evidenziano qualitativamente gli andamenti degli stessi indicatori nel periodo 2000-'05 e 2004-'05.*

Tabella 1 – Principali indicatori gestionali del trasporto ferroviario (2000 – 2005)

Costo totale di gestione / n° (treni + bus)-km [€/km]		12,30	12,43	13,82	15,61	16,08	16,28	27%
Costo totale di gestione / n° posti-km [€/km]		0,11	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0%
Costo del personale / n° posti-km [€/km]		0,08	0,07	0,05	0,06	0,07	0,07	-15%
n° treni-km / n° treni in dotazione		19.149	25.532	27.660	27.660	27.660	29.787	44%
n° treni mediamente disponibili per il servizio / n° treni in dotazione		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	83%	83%	n.d.
Età media del parco [anni]		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	33	35	n.d.
n° treni in dotazione / personale		0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	-4%
n° treni in dotazione / personale movimento e trazione		0,25	0,25	0,24	0,24	0,24	0,24	-4%
n° treni in dotazione / personale manutenzione		0,29	0,29	0,29	0,29	0,28	0,28	-2%
n° treni in dotazione / personale amministrativo e pianificazione		0,671	0,653	0,644	0,644	0,603	0,603	-10%
n° treni-km / personale		2.148	2.837	3.009	3.023	2.989	3.211	49%
n° treni-km / personale movimento e trazione		4.865	6.383	6.566	6.633	6.771	7.254	49%
n° treni-km / personale manutenzione		5.590	7.362	8.075	8.075	7.879	8.485	52%
n° treni-km / personale amministrativo e pianificazione		12.857	16.667	17.808	17.808	16.667	17.949	40%
n° viaggiatori / n° (treni + bus)-km		2,63	3,58	3,80	4,04	4,15	4,28	62,6%
n° viaggiatori-km / n° (treni + bus)-km		54,12	69,26	90,00	98,48	99,76	98,94	82,8%
n° viaggiatori-km / n° posti-km		0,49	0,55	0,66	0,70	0,71	0,69	40,4%
Costo totale di gestione / n° viaggiatori		4,67	3,47	3,64	3,86	3,87	3,80	-18,6%
Costo totale di gestione / n° viaggiatori-km		0,23	0,18	0,15	0,16	0,16	0,16	-27,6%
Ricavi da traffico / costo totale di gestione		14,4%	16,6%	15,4%	14,8%	15,1%	14,7%	0,3%
Intervallo minimo di passaggio delle linee cadenzate [minuti]	Torino - Ceres (dalle 6.00 alle 20.00)	n.d.	30	30	30	30	30	n.d.
	Canavesana	servizio non cadenzato						n.d.
	Trofarello - Chieri	servizio non cadenzato						n.d.
Velocità commerciale media [km/h]		37,1	37,1	37,1	37,1	37,1	37,1	0,0%
Affidabilità	n° corse effettuate / n° corse programmate salvo causa di forza maggiore	n.d.	n.d.	99,6%	99,3%	99,3%	99,3%	n.d.
	% corse con ritardo superiore ai 5'	n.d.	n.d.	6,3%	5,1%	4,8%	6,2%	n.d.
	% corse con ritardo superiore ai 15'	n.d.	n.d.	1,6%	1,0%	0,7%	0,8%	n.d.
Sicurezza	n° incidenti in servizio / 1 milione di treni-km	1,11	1,67	0,77	0,77	0,77	0,71	-36%
	n° incidenti con danni ai viaggiatori o a persone terze / 1 milione di treni-km	1,11	1,67	0,77	0,77	0,00	0,71	-36%
	n° morti	1	1	1	1	1	0	-100%
	n° feriti gravi	0	1	0	0	0	1	-
Comfort	n° viaggiatori-km nell'ora di punta / posti-km offerti nell'ora di punta	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	n° di fermate con pensilina / n° fermate totale	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
	n° treni con sistema di informazione all'utenza / n° treni in dotazione	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-
	n° treni con sistema di climatizzazione / n° di treni in dotazione	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-

Tabella 2 – Evoluzione qualitativa dei principali indicatori gestionali del trasporto ferroviario

		Δ '05/'00	Δ '05/'04	
Efficienza economica	Costo totale di gestione / n° (treni + bus)-km [€/km]	27% ☹	3% ☹	
	Costo totale di gestione / n° posti-km [€/km]	0% 😊	3% ☹	
	Costo del personale / n° posti-km [€/km]	-15% 😊	2% ☹	
Efficienza tecnica	n° treni-km / n° treni in dotazione	44% 😊	8% 😊	
	n° treni mediamente disponibili per il servizio / n° treni in dotazione	n.d.	n.d.	
	Età media del parco [anni]	n.d.	n.d.	
Efficienza del lavoro	n° treni in dotazione / personale	-4% ☹	0% ☹	
	n° treni in dotazione / personale movimento e trazione	-4% ☹	-1% ☹	
	n° treni in dotazione / personale manutenzione	-2% ☹	0% 😊	
	n° treni in dotazione / personale amministrativo e pianificazione	-10% ☹	0% 😊	
	n° treni-km / personale	49% 😊	7% 😊	
	n° treni-km / personale movimento e trazione	49% 😊	7% 😊	
	n° treni-km / personale manutenzione	52% 😊	8% 😊	
Efficacia nei confronti dell'utenza	n° viaggiatori / n° (treni + bus)-km	62,6% 😊	3,1% 😊	
	n° viaggiatori-km / n° (treni + bus)-km	82,8% 😊	-0,8% ☹	
	n° viaggiatori-km / n° posti-km	40,4% 😊	-3,1% ☹	
	Costo totale di gestione / n° viaggiatori	-18,6% 😊	-1,8% ☹	
	Costo totale di gestione / n° viaggiatori-km	-27,6% 😊	2,1% ☹	
Efficacia nei confronti della collettività	Ricavi da traffico / costo totale di gestione	0,3% 😊	-0,4% ☹	
Livello del servizio	Intervallo minimo di passaggio delle linee cadenzate [minuti]	Torino - Ceres (dalle 6.00 alle 20.00)	n.d.	0% 😊
		Canavesana	n.d.	n.d.
		Trofarello - Chieri	n.d.	n.d.
	Velocità commerciale media [km/h]		0% 😊	0% 😊
	Affidabilità	n° corse effettuate / n° corse programmate salvo causa di forza maggiore (%)	n.d.	0,0% 😊
		% corse con ritardo inferiore ai 5'	n.d.	1% ☹
		% corse con ritardo inferiore ai 15'	n.d.	0% 😊
	Sicurezza	n° incidenti in servizio / 1 milione di treni-km	-36% 😊	-7% 😊
		n° incidenti con danni ai viaggiatori o a persone terze / 1 milione di treni-km	-36% 😊	-
		n° morti	-100% 😊	-100% 😊
		n° feriti gravi	-	-
	Comfort	n° viaggiatori-km nell'ora di punta / posti-km offerti nell'ora di punta	n.d.	n.d.
		n° di fermate con pensilina / n° fermate totale	0% 😊	0% 😊
n° treni con sistema di informazione all'utenza / n° treni in dotazione		-	-	
n° treni con sistema di climatizzazione / n° di treni in dotazione		-	-	

😊	andamento stazionario
☹	andamento negativo
😊	andamento positivo

Allegato

## **PRINCIPALI PARAMETRI GESTIONALI PER IL CALCOLO DEGLI INDICATORI<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> Servizi urbani e suburbani su bus e tram effettuati da GTT e dai concessionari

<sup>2</sup> Valori economici negli anni espressi a prezzi 2005

		2000	2001	2002	2003	2004		
Costi al netto di IVA (tranne parcheggi) [€/1.000.000]*	Totale		<b>236,7</b>	<b>241,9</b>	<b>254,6</b>	<b>277,15</b>	<b>288,82</b>	
	Urbano	bus	<b>85,9</b>	<b>95,2</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	
		tram	<b>63,2</b>	<b>58</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	
	Suburbano		<b>87,6</b>	<b>88,7</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	
	Ripartizione dei costi per componente		personale	<b>128,7</b>	<b>134,5</b>	<b>140,3</b>	<b>150,5</b>	<b>154,22</b>
			carburante	<b>15,9</b>	<b>16,2</b>	<b>16,1</b>	<b>16,1</b>	<b>16,8</b>
			costi vari	<b>55,2</b>	<b>54</b>	<b>55,1</b>	<b>70,1</b>	<b>66,4</b>
			ammortamento mezzi	<b>24,2</b>	<b>21,6</b>	<b>19,2</b>	<b>19,4</b>	<b>23,8</b>
			assicurazioni	<b>3,5</b>	<b>3,2</b>	<b>4,9</b>	<b>4,9</b>	<b>4</b>
			manutenzione mezzi (outsourcing)	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>3,6</b>	<b>5,5</b>
			energia elettrica per trazione	<b>2,3</b>	<b>3,4</b>	<b>3</b>	<b>2,7</b>	<b>3,3</b>
			pulizia dei locali	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>
			pulizia dei mezzi	<b>2,2</b>	<b>2,5</b>	<b>3,3</b>	<b>3,3</b>	<b>3,1</b>
			pneumatici	<b>0,6</b>	<b>0,8</b>	<b>0,7</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>
			affitto locali	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>
noleggio prodotti informatici			<b>0,5</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
subappalto servizi di tpl			<b>2,1</b>	<b>4,2</b>	<b>10,3</b>	<b>9,8</b>	<b>10,8</b>	
Ricavi al netto di IVA (tranne parcheggi) [€/1.000.000]*	Proventi da traffico							
	totale**		<b>62,2</b>	<b>61,7</b>	<b>64</b>	<b>63,8</b>	<b>63,5</b>	
		servizio urbano	<b>46,4</b>	<b>46,2</b>	<b>48,1</b>			

		servizio suburbano	15,8	15,5	15,9		
	Ripartizione dei proventi per tipologia di titolo di viaggio	abbonamenti (urbano)	24,5	25,1	26,1		27,6
		abbonamenti (suburbano)	10,2	10,4	10,4		8
		biglietti di corsa singola (urbano)	21,9	21,1	22		27,9
		biglietti di corsa singola (suburbano)	5,6	5,2	5,5		
	Contratto di servizio urbano + suburbano		133,5	135,6	136,7	144,7	145,1
Investimenti al netto di IVA (tranne parcheggi) [€/1.000.000]*	Impianti e macchinari		11,9	16,7	6,9	2,9	4,6
	Materiale rotabile		14,7	16,1	31,6	13,8	44,6
	Immobilizzazioni in corso (compresi tram serie 6000 in ordinazione)		24,7	18,7	82,6	34,5	50,3
	Totale investimenti		56,7	67,5	129	122,7	121,2

\* nelle precedenti relazioni i valori erano espressi in prezzi correnti

\*\* al netto delle contribuzioni per agevolazioni tariffarie

		2000	2001	2002	2003	2004	2005		
Personale (forza fine mese di dicembre)	Totale		<b>3.788</b>	<b>3.902</b>	<b>3.956</b>	<b>3.874</b>	<b>3.827</b>		
	Conducenti		<b>2.239</b>	<b>2.314</b>	<b>2.335</b>	<b>2.394</b>	<b>2.393</b>		
	Manutenzione		<b>827</b>	<b>788</b>	<b>771</b>	<b>717</b>	<b>683</b>		
	Amministrazione (compresi capi operai - capi turno - graduati)		<b>615</b>	<b>678</b>	<b>706</b>	<b>470</b>	<b>475</b>		
	Pianificazione (compresa DG, pianificazione, commerciale)		<b>107</b>	<b>122</b>	<b>125</b>	<b>293</b>	<b>285</b>		
	Ore pagate agli autisti [milioni]		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
	Ore lavorabili dagli autisti [milioni]		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>		
Flotta	Bus	Totale		<b>1.023</b>	<b>1.081</b>	<b>1.151</b>	<b>1.165</b>	<b>1.153</b>	<b>1.212</b>
		Disponibili per il servizio (in media)		<b>820</b>	<b>870</b>	<b>930</b>	<b>940</b>	<b>930</b>	<b>970</b>
		Distribuzione della flotta per età	< di 3 anni	<b>290</b>	<b>276</b>	<b>160</b>	<b>195</b>	<b>154</b>	<b>120</b>
			compresa fra 3 e 10 anni	<b>460</b>	<b>424</b>	<b>475</b>	<b>475</b>	<b>536</b>	<b>450</b>
			> di 10 anni	<b>273</b>	<b>381</b>	<b>516</b>	<b>495</b>	<b>463</b>	<b>642</b>
			età media	<b>7,4</b>	<b>7,9</b>	<b>7,9</b>	<b>8,3</b>	<b>9,1</b>	<b>9,5</b>
	Tram	Totale		<b>239</b>	<b>212</b>	<b>214</b>	<b>192</b>	<b>224</b>	<b>224</b>
		Disponibili per il servizio (in media)		<b>203</b>	<b>190</b>	<b>190</b>	<b>160</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
		Distribuzione della flotta per età	< di 3 anni			<b>9</b>	<b>38</b>	<b>55</b>	<b>46</b>
			compresa fra 3 e 10 anni	<b>13</b>	<b>1</b>				<b>9</b>
			> di 10 anni	<b>226</b>	<b>211</b>	<b>205</b>	<b>154</b>	<b>169</b>	<b>169</b>
			età media	<b>16,0</b>	<b>17,1</b>	<b>17,4</b>	<b>14,3</b>	<b>14,6</b>	<b>15,6</b>
		Distribuzione della flotta in relazione alla regolamentazione UE sulle emissioni di inquinanti	pre EURO	<b>533</b>	<b>530</b>	<b>508</b>	<b>480</b>	<b>448</b>	<b>442</b>
EURO I	<b>200</b>		<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>		

		EURO II	<b>290</b>	<b>290</b>	<b>290</b>	<b>290</b>	<b>290</b>	<b>290</b>
		EURO III		<b>11</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>60</b>
		Metano		<b>50</b>	<b>128</b>	<b>150</b>	<b>170</b>	<b>197</b>
		Elettrici				<b>20</b>	<b>20</b>	<b>23</b>

				2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Estensione della rete (lunghezze di esercizio) [km]	servizio urbano	bus	giorno feriale (periodo invernale)	n.d.	342,5	386,1	398,6	366,7		
			giorno festivo (periodo invernale)		209,9	259,9	259,6	183,6		
		tram	giorno feriale (periodo invernale) (compreso servizio Sassi - Superga)		114,5	93,5	95,2	91,1		
			giorno festivo (periodo invernale)		190,5	79,5	79,5	76,9		
	servizio suburbano	bus	giorno feriale (periodo invernale)		523,6	561,9	558,8	535,7		
			giorno festivo (periodo invernale)		351,8	372,4	415,9	238,6		
	corsie riservate (tram + bus)				111	113	113	113	115,8	
Servizio prodotto	bus-km prodotti in un anno		servizio urbano*	19,9	21,23	21,57	44,2	43,8	43,6	
			servizio suburbano	22,06	21,8	21,31				
	bus-km prodotti (da concessionari) in un anno		servizio urbano	0,27	0,67	1,54	5	5,8	5,6	
			servizio suburbano	0,64	0,86	2,51				
	posti-km bus prodotti da ATM		servizio urbano*	1.797	1.858	1.900	3.919	4.077	3.999	
			servizio suburbano	1.861	1.883	1.841				
	posti-km prodotti da concessionari		servizio urbano	17	43	110	367	384	380	
			servizio suburbano	40	56	180				
	tram-km prodotti in un anno				8,27	6,81	5,82	5,9	5,8	5,6
	posti-km tram prodotti				969	975	761	906	886	880
	Intervallo minimo fra i passaggi delle linee cadenzate [minuti]		direttrice principale	dalle 7.00 alle 8.30	4	3	4	4	4	4
				dalle 8.30 alle 20.00	5	5	6	6	6	6
			urbano TO portante	dalle 7.00 alle 8.30	4	4	4	4	4	4
dalle 8.30 alle 20.00				5	6	5	5	5	5	
urbano			dalle 7.00 alle 8.30	4	4	4	4	4	4	

		TO	dalle 8.30 alle 20.00	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
	Velocità commerciale media		tram	<b>14,9</b>	<b>14,4</b>	<b>15,5</b>	<b>14,9</b>	<b>15</b>	
			bus urbano	<b>17,2</b>	<b>15,4</b>	<b>16,6</b>	<b>16,7</b>	<b>16,7</b>	
			bus suburbano	<b>21</b>	<b>20,9</b>	<b>21,1</b>	<b>19,1</b>	<b>19,1</b>	
			rete	<b>18,2</b>	<b>18,3</b>	<b>18</b>	<b>17,2</b>	<b>17,2</b>	<b>17,2</b>

\* al netto dei servizi svolti da conducenti BU extraurbano

			2000	2001	2002	2003	2004	2005
Infrastrutture	Fermate	Totale	<b>3.226</b>	<b>3.281</b>	<b>3.431</b>	<b>n.d.</b>	<b>3.632</b>	
		Area urbana	<b>2.234</b>	<b>2.208</b>	<b>2.278</b>	<b>n.d.</b>	<b>2.333</b>	
		Area suburbana	<b>992</b>	<b>1.073</b>	<b>1.153</b>	<b>n.d.</b>	<b>1.299</b>	
Qualità del servizio	Numero di corse effettuate / numero di corse programmate salvo causa di forza maggiore (%)		<b>99,5%</b>	<b>99,4%</b>	<b>99,5%</b>	<b>98,2%</b>	<b>99,3%</b>	
	Numero di corse in orario / numero di corse effettuate (anno)	% ritardi < 5'	<b>89%</b>	<b>89%</b>	<b>89%</b>	<b>89%</b>	<b>89%</b>	
		% ritardi < 15'	<b>99%</b>	<b>99%</b>	<b>99%</b>	<b>99%</b>	<b>99%</b>	
	Numero di punti vendita dei titoli di viaggio a terra	Area urbana	<b>1243</b>	<b>1248</b>	<b>1174</b>	<b>1232</b>	<b>1661</b>	
		area suburbana	<b>538</b>	<b>545</b>	<b>535</b>	<b>456</b>		
	Numero di accessi al sito internet [milioni di pagine]		<b>1,27</b>	<b>1,45</b>	<b>1,61</b>	<b>1,94</b>	<b>3,06</b>	
	Numero di fermate dotate di pensilina*		<b>1356</b>	<b>1358</b>	<b>1389</b>	<b>n.d.</b>	<b>1142</b>	
	Numero di fermate dotate di mappa dei servizi		<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>1120</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	
	Numero di fermate equipaggiate con sistema di informazione all'utenza (orario di arrivo del prossimo mezzo)		<b>153</b>	<b>188</b>	<b>158</b>	<b>157</b>	<b>161</b>	
	Numero di giorni di sciopero		<b>13</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	
	Numero di mezzi a pianale ribassato		<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>670</b>	<b>768</b>	<b>667</b>	<b>667</b>
	Numero di mezzi equipaggiati con sistema di informazione all'utenza (fermata successiva)		<b>0</b>	<b>61</b>	<b>160</b>	<b>253</b>	<b>298</b>	<b>298</b>
Numero di mezzi equipaggiati con impianto di climatizzazione		<b>104</b>	<b>149</b>	<b>252</b>	<b>523</b>	<b>560</b>	<b>560</b>	
Percentuale di residenti, distanti non oltre 5 minuti, a piedi, da una fermata della rete di trasporto pubblico		<b>99%</b>	<b>99%</b>	<b>99%</b>	<b>99%</b>	<b>99%</b>		
Sicurezza	Numero di incidenti in servizio		<b>5.040</b>	<b>5.205</b>	<b>5.804</b>	<b>5.712</b>	<b>5.744</b>	
	Numero incidenti con danni a viaggiatori o persone terze		<b>1.827</b>	<b>1.873</b>	<b>1.618</b>	<b>1.610</b>	<b>1.603</b>	
	Numero di morti		<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
	Numero di feriti gravi		<b>6</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	

			2000	2001	2002	2003	2004
Utenza	Passeggeri paganti [milioni]	Totale	<b>172,4</b>	<b>172,7</b>	<b>173,9</b>	<b>173,4</b>	<b>161,5</b>
		Servizio urbano	<b>136,5</b>	<b>137,3</b>	<b>138,7</b>	<b>n.d.</b>	
		Servizio suburbano	<b>35,9</b>	<b>35,4</b>	<b>35,2</b>	<b>n.d.</b>	
	Passeggeri-km paganti (stima) [milioni]	Totale	<b>819</b>	<b>820</b>	<b>825</b>	<b>822</b>	<b>766</b>
		Servizio urbano	<b>628</b>	<b>632</b>	<b>638</b>	<b>n.d.</b>	
		Servizio suburbano	<b>191</b>	<b>188</b>	<b>187</b>	<b>n.d.</b>	

# **PRINCIPALI PARAMETRI GESTIONALI PER IL CALCOLO DEGLI INDICATORI<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> Servizi ferroviari

<sup>2</sup> Valori economici negli anni espressi a prezzi 2005

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Costi al netto di IVA [€ /1.000.000]	Totale	23,4	23,6	26,2	28,1	28,9	29,3	
	Ripartizione dei costi per componente	personale	15,8	16,5	13,7	16,2	16,5	17,1
		carburante	0,8	0,5	0,4	0,3	0,3	0,4
		costi vari	5,0	3,9	9,1	9,5	10,5	10,0
		ammortamento mezzi	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		assicurazioni	0,3	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4
		manutenzione mezzi (outsourcing)	0,3	0,9	1,7	0,5	0,0	0,0
		energia elettrica per trazione	0,2	0,3	0,4	0,5	0,4	0,7
		pulizia locali + pulizia mezzi	0,4	0,8	0,4	0,6	0,7	0,7
subappalto servizi di tpl	0,4	0,4	0,2	0,1	0,1	0,1		
Ricavi al netto di IVA [€ /1.000.000]	Proventi da traffico							
		totale	3,4	3,9	4,0	4,1	4,4	4,3
	Ripartizione dei proventi per tipologia di titolo di viaggio	abbonamenti	1,0	1,1	1,1	1,1	1,4	1,4
		biglietti di corsa singola	1,0	0,9	1,1	1,1	1,1	1,0
	Trofarello - Chieri	1,3	2,0	1,9	1,9	1,8	1,9	
Investimenti al netto di IVA [€/1.000.000]	Impianti e macchinari	41,6	17,1	8,8	5,1	2,5	2,8	
	Materiale rotabile	0,0	1,1	0,9	0,0	1,4	33,5	
	Totale investimenti	41,6	18,2	9,7	5,1	4,0	36,3	

\* nelle precedenti relazioni i valori erano espressi in prezzi correnti

		2000	2001	2002	2003	2004	2005				
Personale (forza fine mese di dicembre)	Totale		419	423	432	430	435	436			
	Movimento e trazione		185	188	198	196	192	193			
	Manutenzione		161	163	161	161	165	165			
	Amministrazione		52	52	53	53	56	56			
	Pianificazione e controllo servizio		18	20	20	20	22	22			
	Ore pagate agli autisti <sup>1</sup> [milioni]		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,96	0,96			
	Ore lavorabili dagli autisti <sup>1</sup> [milioni]		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1	1			
Flotta	Treni	Totale		47	47	47	47	47	47		
		Disponibili per il servizio (in media)		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	39	39		
		Distribuzione della flotta per età		< di 3 anni		0	0	0	0	0	
				compresa fra 3 e 10 anni		7	7	7	7	7	7
				> di 10 anni		40	40	40	40	40	40
				età media		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	33	35

<sup>1</sup> stima

		2000	2001	2002	2003	2004	2005		
Estensione della rete (lunghezze di esercizio) [km]		117	117	117	117	117	117		
Servizio prodotto	treni-km prodotti in un anno [milioni]		0,9	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	
	Sostitutivi		1	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	
	posti-km prodotti [milioni]		160	204	228	228	228	236	
	posti-km prodotti sostitutivi [milioni]		50	35	30	25	25	23	
	Intervallo minimo fra i passaggi delle linee cadenzate* [minuti]	Torino - Ceres (dalle 6.00 alle 20.00)		n.d.	30	30	30	30	30
		Canavesana e Trofarello - Chieri		servizio non cadenzato					
	Velocità commerciale (media pesata)		treni	37,1	37,1	37,1	37,1	37,1	37,1
sostitutivi			37,1	37,1	37,1	37,1	37,1	37,1	

			2000	2001	2002	2003	2004	2005
Infrastrutture	N° stazioni	Totale	39	39	39	39	39	39
		Numero di fermate dotate di pensilina	39	39	39	39	39	39
Qualità del servizio	Numero di corse effettuate / numero di corse programmate salvo causa di forza maggiore (%)		n.d.	n.d.	99,63%	99,25%	99,33%	99,28%
	Numero di corse in orario / numero di corse effettuate (anno)	% ritardi > 5'	n.d.	n.d.	6,3%	5,1%	4,8%	6,2%
		% ritardi > 15'	n.d.	n.d.	1,6%	1,0%	0,7%	0,8%
	Numero di stazioni dotate di mappa dei servizi		39	39	39	39	39	39
	Numero di stazioni dotate equipaggiate con sistema di informazione all'utenza		0	0	0	0	7	7
	Numero di giorni di sciopero		13	4	11	8	11	n.d.
	Numero di treni equipaggiati con sistema di informazione all'utenza (fermata successiva)		0	0	0	0	0	0
Numero di treni equipaggiati con impianto di climatizzazione		0	0	0	0	0	0	
Sicurezza	Numero di incidenti in servizio		1	2	1	1	1	1
	Numero incidenti con danni a viaggiatori o persone terze		1	2	1	1	0	1
	Numero di incidenti con esito mortale fra i viaggiatori		0	0	0	0	0	0
	Numero di incidenti con esito mortale fra le persone terze		1	1	1	1	1	0
	Numero di morti		1	1	1	1	1	0
	Numero di feriti gravi		0	1	0	0	0	1

		2000	2001	2002	2003	2004	2005
Utenza	Passeggeri paganti (stima) [milioni]	5,0	6,8	7,2	7,3	7,5	7,7
	Passeggeri-km paganti (stima) [milioni]	102,8	131,6	171,0	177,3	179,6	178,1



# **POLITECNICO DI TORINO**

**Dipartimento di Sistemi di Produzione ed Economia dell'Azienda**

**SAGAT S.p.A: Indagine conoscitiva**

## **Indice**

<b>1. PREMESSA</b>	<b>4</b>
<b>2. SAGAT SPA E SUE PARTECIPATE</b>	<b>6</b>
<b>3. ORGANIGRAMMI DI SAGAT SPA, SAGAT HANDLING E SAGAT ENGINEERING</b>	<b>9</b>
<b>4. DOTAZIONI AEROPORTURALI</b>	<b>13</b>
<b>5. PIANO DI SVILUPPO</b>	<b>21</b>
<b>6. ATTUAZIONE DEL PIANO DI SVILUPPO</b>	<b>31</b>
<b>7. VALUTAZIONE DEL SERVIZIO TRAMITE LA CARTA DEI SERVIZI</b>	<b>46</b>
<b>8. CONCLUSIONI</b>	<b>76</b>

## Glossario e acronimi

<b>ACC</b>	Area Control Center
<b>ADS</b>	Automatic Dependent Surveillance
<b>ADSL</b>	Asymmetric Digital Subscriber Line
<b>ARCO</b>	CRS Alitalia
<b>ATC</b>	Air Traffic Control - Controllo del Traffico Aereo
<b>ATFM</b>	Air Traffic Flow Management
<b>ATM</b>	Air Traffic Management
<b>CRS</b>	Computer Reservation System
<b>DCA</b>	Direzione della Circostrizione Aeroportuale
<b>DGAC</b>	Direzione Generale dell'Aviazione Civile del Ministero dei Trasporti
<b>EBITDA</b>	Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, Amortization
<b>ENAV</b>	Ente Nazionale di Assistenza al volo
<b>ETA</b>	Estimated Time of Arrival - tempo stimato per l'arrivo
<b>ETD</b>	Estimated Time of Departure - tempo stimato per la partenza
<b>FAA</b>	Federal Aviation Administration
<b>FIDS</b>	Flight Data Information Display
<b>GPS</b>	Global Positioning System
<b>HDSL</b>	High Bit-Rate Digital Subscriber Line
<b>HMS</b>	Host Marriott Services (HMS).
<b>IATA</b>	International Air Transport Association
<b>ICAO</b>	International Civil Aviation Organization
<b>ILS</b>	Instrumental Landing System – Sistema di Atterraggio Strumentale
<b>ISDN</b>	Integrated Services Digital Network
<b>MOL</b>	Margine Operativo Lordo
<b>PdS</b>	Piano di sviluppo
<b>PP</b>	Piano pluriennale
<b>RAID</b>	Redundant Array of Inexpensive Disks
<b>RAT</b>	Rapid Access Taxiway
<b>RWY</b>	Runway - Pista
<b>SAN</b>	Storage Area Network
<b>SIDs</b>	Standard Instrument Departure Procedure - Procedure di partenza standard
<b>STARs</b>	Standard Instrument Arrival Procedure - Procedure di arrivo standard
<b>TMA</b>	Terminal Maneuvering Area
<b>TMA</b>	tasso medio annuo di crescita
<b>TPHP</b>	(Typical Peak Hour Passenger )

## 1. PREMESSA

Il Comune di Torino, tramite la propria Agenzia per i Servizi Pubblici, in data 23/02/2005 ha affidato al Dipartimento “Sistemi di Produzione ed Economia dell’Azienda” (DISPEA) del Politecnico di Torino l’incarico di svolgere un’indagine volta ad evidenziare:

- la capacità della SAGAT di rispondere all’attuale domanda di servizi aeroportuali con soddisfacenti livelli di efficienza e di qualità;
- la validità dei piani approntati per accrescere e soddisfare la domanda;
- lo stato di avanzamento dei piani proposti.

Per tale compito DISPEA si è avvalso della collaborazione di AirSupport Srl, società specializzata nel settore aeroportuale.

La metodologia di lavoro adottata per svolgere l’incarico è stata quella delle interviste e dell’esame della documentazione messa a disposizione.

Le interviste si sono svolte in due cicli distinti.

Nel primo ciclo i Proff. F. Franceschini e S. Rossetto del Politecnico di Torino, insieme all’ing. A. Tamburro della AirSupport, hanno incontrato in riunioni separate, alle quali ha partecipato anche il Direttore Generale dell’Aeroporto Dott. M. Morriale, i responsabili di diverse funzioni, che hanno presentato le attività svolte dalle rispettive unità.

Completata questa prima serie di incontri la SAGAT ha fornito la documentazione richiesta al termine di ciascuna riunione ma resa disponibile soltanto al termine della prima fase conoscitiva.

Ricevuta la documentazione, si è avviata la preanalisi, propedeutica a nuovi incontri e alle visite dei cantieri.

Tali ulteriori incontri, svolti su tematiche più mirate, hanno avuto come obiettivo quello di raccogliere ulteriori dati e di meglio approfondire e chiarire le diverse problematiche.

La prima riunione di presentazione, cui hanno preso parte l’ing. M. Carrara (al tempo Presidente della SAGAT SpA) e il Sig. C. Foppa (Presidente dell’Agenzia per i Servizi Pubblici), ha avuto luogo il giorno 14/4/05.

Le riunioni di lavoro del primo ciclo si sono tenute, presso la palazzina di Direzione della SAGAT, nei seguenti giorni:

- 1° riunione, 20/4/05, presente il Sig. I. Guglielmetti, responsabile di Struttura Informatica e Telecomunicazioni;
- 2° riunione, 20/4/05, presenti i Dott. G. De Luca, responsabile Analisi dei Processi e qualità dei Servizi, e M. Verga, responsabile Gestione del Personale e Relazioni Interne;
- 3° riunione, 04/5/05, presente il Dr. F. Palombelli, Direttore Sviluppo Aviation & Traffic;
- 4° riunione, 07/6/05, presente il Dr. F. Fassone, Direttore Sviluppo Commerciale;
- 5° riunione, 16/6/05, presente l’ing. M. Oldrino, Direttore Tecnico di Sagat Engineering;
- 6° riunione, il 05/9/05, presente l’ing. M. Oldrino, Direttore Tecnico di Sagat Engineering.

In data 21/09/05 è stata fornita dalla Sagat una prima parte dell'ulteriore documentazione richiesta, cui è seguita, in data 29/09/05, una seconda trince.

In data 21/10/05 si è tenuta una successiva riunione, presenti l'ing. Oldrino ed il Direttore Amministrativo dott. Perini, finalizzata sia a meglio chiarire la dinamica degli investimenti e dei relativi finanziamenti a potenziamento dell'aeroporto anche in ottica Olimpiadi 2006, sia a raccogliere o a richiedere la correlata documentazione, sia – infine – a visitare, accompagnati dall'ing. Oldrino, i cantieri.

Al termine di questa riunione il Dott. Perini s'è impegnato a trasmettere entro dieci giorni la documentazione relativa a investimenti/finanziamenti, che è stata ricevuta in data 18/11/05.

A propria volta l'ing. Tamburo, nei giorni immediatamente successivi alla riunione, ha avanzato specifica richiesta di ulteriore materiale documentale riguardante, tra l'altro, le dotazioni aeroportuali. Le considerazioni conseguenti all'analisi di questo materiale fanno parte di un addendum redatto dalla Airsupport.

## 2. SAGAT SPA E SUE PARTECIPATE

Con l'entrata, il 31 gennaio 2001, del **Gruppo** (Tab. 2.1) nella compagine azionaria della SAGAT SpA, questa è divenuta una società per azioni a capitale misto pubblico-privato.

Tab. 2.1 - Struttura del Gruppo

COMPONENTI	% partecipazione al Gruppo	% partecipazione a SAGAT SpA
Edizioni Holding	59	24,39
NHS	30	12,40
Aeroporto G. Marconi	10	4,13
Aviapartner	1	0,41
<b>TOTALE</b>	<b>100</b>	<b>41,33</b>

Il capitale sociale della SAGAT attualmente risulta così ripartito:

- Gruppo, 41,33%,
- Soci Pubblici, 55,71%,
- Azioni proprie, 2,96%<sup>1</sup>.

La quota in capo ai Soci Pubblici, a propria volta, si ripartisce tra:

- Comune di Torino, 38,00%,
- Regione Piemonte, 8,00%,
- Provincia di Torino, 5,00%,
- CCIAA di Torino, 4,71%

Tenuto conto che le azioni proprie possedute da SAGAT corrispondono al 2,96% del capitale, al momento il Gruppo pesa per il 42,59% ed i Soci pubblici per il 57,41%.

La SAGAT SpA, di cui s'è indicata la struttura proprietaria, si presenta (Bilancio 2004), al vertice di un gruppo di imprese<sup>2</sup> (Fig. 2.1). Le sue partecipate sono:

- **SAGAT Handling SpA**, controllata al 100%, la quale, a propria volta, detiene partecipazioni di **EHS SpA** in liquidazione (38,5%) e di **PISTA SpA** (12,6%);
- **SAGAT Engineering Srl**, controllata al 100%;
- **Torino Servizi Srl**, controllata al 51% e posta in liquidazione nell'ottobre '05;
- **Air Cargo Torino Srl**, partecipata al 36%;
- **FAS SpA**, partecipata al 24%;
- **Cirié 2000 Srl**, partecipata al 10,07%;
- **Aeroporti Holding Srl**, controllata al 60%, la quale - a propria volta - controlla al 99,9% **Acquisizione Prima Srl** che ha in portafoglio il 29,9% di **ADF SpA**.

Le società elencate hanno come oggetti sociali quelli di seguito ricordati.

SAGAT Handling, SAGAT Engineering, insieme a Air Cargo Torino, costituiscono il sottogruppo operativo della SAGAT SpA rispetto all'Aeroporto di Torino. Le prime due, controllate al 100% e appartenenti al perimetro di consolidamento del Gruppo SAGAT, sono nate a seguito degli scorpori dalla SAGAT SpA delle funzioni di

<sup>1</sup> Di queste, il 30% circa sembra essere destinato alle stock option riservate alla dirigenza; il che corrisponde al potenziale incremento della partecipazione privata.

<sup>2</sup> Il termine gruppo è qui inteso abbracciare un perimetro più ampio di quello corrispondente all'area delle imprese ricomprese a livello di bilancio consolidato.

*handling* e di *engineering*, il primo imposto dalla vigente normativa europea sulla concorrenza ed il secondo suggerito dalla possibilità di offrire anche ai terzi il patrimonio di professionalità accumulato nel settore. La terza si occupa delle attività di gestione delle merci nei confronti di SAGAT Handling.

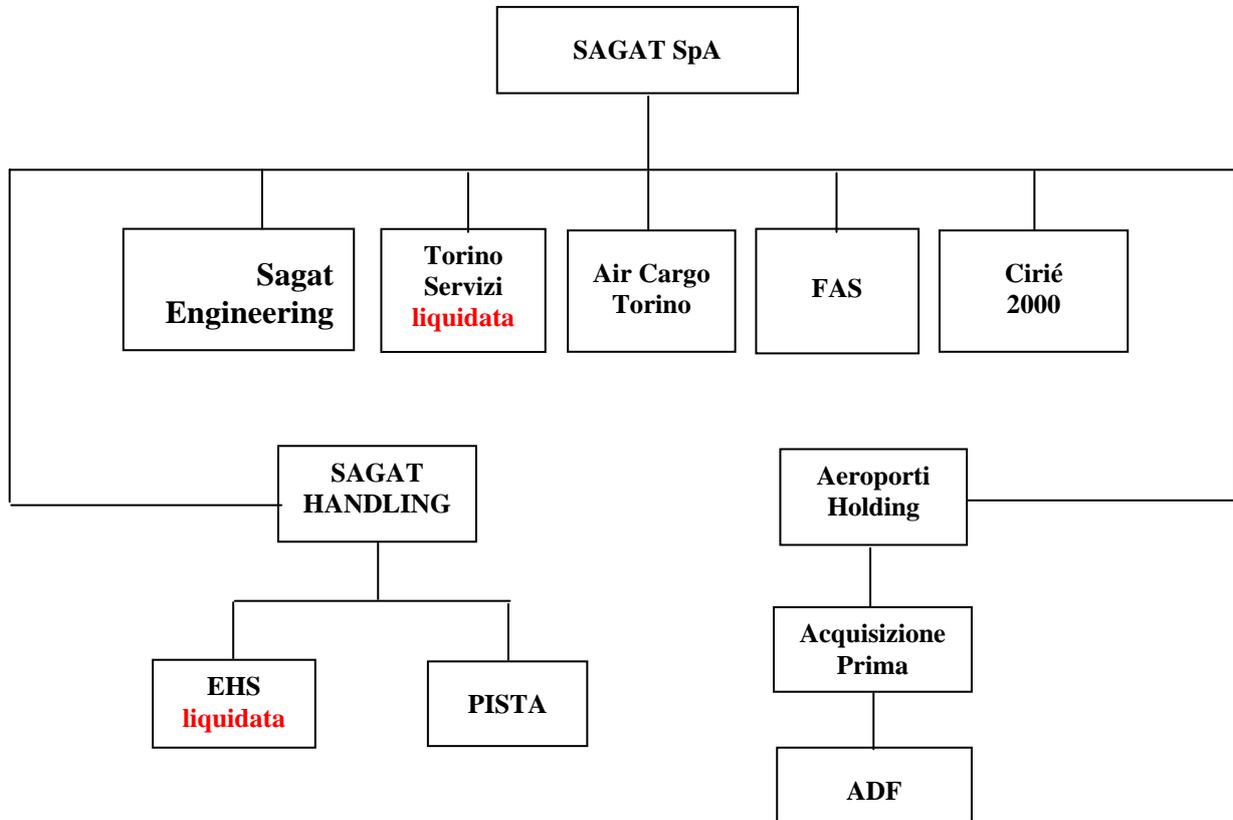


Fig. 2.1 – SAGAT SpA e sue Partecipate

**SAGAT Handling SpA** svolge tutte le attività di assistenza, normale ed extra, ai vettori. Svolge altresì per la Capogruppo i servizi d’officina mezzi, i servizi di gestione del magazzino merci, quelli connessi ai banchi accettazione e ai gate d’imbarco. Dal 1° luglio 2001, in concorrenza con **SAGAT Handling**, opera nell’aeroporto di Torino un secondo handler, la **Aviapartner**, che è anche un componente del Gruppo privato. Oltre a quest’ultima, operano nel sedime aeroportuale altre due società esterne: la **Esair**, specializzata nei servizi di *handling* per l’aviazione generale, e la **Team** che svolge attività di rampa per alcuni vettori.

**SAGAT Engineering Srl**, costituita il 14 marzo 2003, ha come oggetto sociale l’esecuzione di studi, di ricerche e di consulenze, le progettazioni, la direzione dei lavori, i collaudi, gli adempimenti in materia di sicurezza dei cantieri, le valutazioni di congruità tecnico-economica, gli studi di impatto ambientale, la sovrintendenza tecnica, nonché le attività tecnico-amministrative finalizzate all’affidamento e alla realizzazione di opere aeroportuali. Queste attività sono svolte prevalentemente per SAGAT SpA e occasionalmente per conto di terzi.

**Air Cargo Torino Srl** svolge, come già detto, l’attività di trattamento delle merci in ambito aeroportuale.

**CIRIÉ 2000 Srl** ha come finalità la realizzazione di edifici residenziali e commerciali nell'area ex Remmert di Cirié 2000.

**FAS SpA** svolge, insieme ad Autogrill, attività di ristorazione/bar nell'aerostazione di Torino Caselle<sup>3</sup>.

**Torino Servizi Srl**, che svolgeva prevalentemente servizi di biglietteria e informazioni, è stata posta in liquidazione nell'ottobre 2004 e ad essa, nel febbraio 2005, è subentrata la **GSA Srl**, cui sono state affidate da SAGAT Spa le attività precedentemente svolte da Torino Servizi.

**PISTA SpA**, partecipata tramite SAGAT Handling, ha come oggetto sociale la realizzazione del Polo Integrato di Sviluppo (PIS Torino Aeroporto) nel Comune di San Mauro Canavese.

Un ruolo particolare è affidato a **Aeroporti Holding Srl**, costituita il 7/08/03. È questa la società tramite la quale la SAGAT SpA, in raggruppamento con **Sanpaolo IMI Private Equity** (SPIPE) e **Tecnoholding SpA**, sta portando avanti il *Progetto Network* di aeroporti regionali italiani. La società ha infatti un oggetto sociale che prevede, tra l'altro, la sottoscrizione, la vendita e la gestione di partecipazioni in società ed enti in Italia e all'estero. La prima acquisizione, effettuata tramite **Acquisizione Prima Srl**, che è una società controllata da Aeroporti Holding Srl e costituita ad hoc<sup>4</sup> il 7 agosto 2003, è stata un'importante quota (29%) del capitale sociale di **Aeroporto di Firenze SpA** (ADF). Va sottolineato che questa acquisizione, successivamente incrementata al 29,9%, è risultata possibile grazie alla presenza di SAGAT SpA, unico soggetto "industriale" presente nel raggruppamento.

La SAGAT, grazie a questa nuova partecipazione, ha ampliato i propri legami con aeroporti regionali italiani; essa infatti già intratteneva rapporti, almeno in termini di *governance*, con Aeroporto "G. Marconi" di Bologna SpA, il quale è presente nella compagine azionaria della SAGAT SpA con una quota pari al 4,13%<sup>5</sup>.

Oltre alle aziende citate e agli Enti di stato e all'ENAV, nel sedime aeroportuale operano altri soggetti, quali: Società di supervisione dei servizi di handling, Società cooperative per i servizi di carico/scarico e per i servizi di pulizia aeromobili, Società petrolifere, ecc..

Va infine annotato che è allo studio lo scorporo dalla SAGAT SpA del comparto cui è affidata la gestione dell'aeroporto torinese, il quale dovrebbe dar origine ad una nuova società controllata, che andrebbe ad affiancarsi a Sagat Handling e a Sagat Engineering.

Qualora questo progetto dovesse prendere corpo, l'attuale SAGAT SpA verrebbe a connotarsi come una holding, depositaria di partecipazioni e della gestione del patrimonio immobiliare (parcheggi e spazi commerciali).

---

<sup>3</sup> SAGAT SpA aveva in essere con FAS SpA un contratto di subconcessione, nella aerostazione di Torino Caselle, di aree destinate allo svolgimento di attività di ristorazione/bar, edicola/tabacchi/boutique, duty free shop e catering aereo. Nel 2002 la SAGAT decise di sciogliere il contratto avvalendosi della clausola risolutiva in esso contenuta. A seguito del successivo annullamento della risoluzione del contratto da parte del TAR Piemonte, SAGAT e Autogrill, la società risultata prima classificata nelle procedure volte all'individuazione dei nuovi subconcessionari, hanno presentato due ricorsi al Consiglio di Stato. La vertenza s'è conclusa con accordo transitorio in data 3 gennaio 2005.

<sup>4</sup> È immaginabile che le eventuali ulteriori acquisizioni saranno fatte attivando, per ciascuna di esse, una specifica società contenitore del tipo di Acquisizione Prima Srl.

<sup>5</sup> Al momento tra l'aeroporto torinese e quello bolognese non sembrano essersi attivate significative sinergie operative.

### 3. ORGANIGRAMMI DI SAGAT SPA, SAGAT HANDLING E SAGAT ENGINEERING

A seguito dello scorporo delle attività di *handling* e di *engineering* ed al trasferimento a ENAV dei beni funzionali all'assistenza al volo (AVL), la SAGAT SpA – a partire dal 2003 – svolge le sole restanti attività connesse alla gestione dell'aeroporto "S. Pertini".

La sua struttura organizzativa, di tipo funzionale, si articola in tre Direzioni (*Risorse Umane e Affari Generali*, *Amministrazione Finanza e Controllo*, *Direzione Generale Aeroporto*) e in una serie di servizi di staff, ivi compresa l'*Internal Audit* che dipende funzionalmente anche dal Presidente (Fig. 3.1); figura quest'ultima di espressione pubblica ma di "peso" marginale.

I responsabili delle prime e dei secondi riportano direttamente all'Amministratore Delegato il quale, di fatto, risulta essere il vero Direttore Generale della Società.

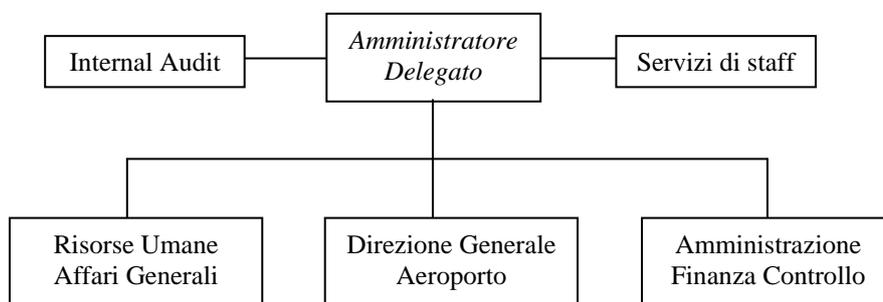


Fig. 3.1 – Organigramma della SAGAT SpA

La **Direzione Generale Aeroporto**, costituita per adeguare la struttura organizzativa ai dettami di ENAC, presidia le attività nevralgiche dell'esercizio aeroportuale e si articola in cinque comparti operativi (*Terminal & Security*, *Area Movimento*, *Commerciale*, *Manutenzioni*, *Infrastrutture*) e in una funzione organizzativo/contabile (*Procedure e Contabilità Lavori*).

La **Direzione Risorse Umane e Affari Generali** gestisce sei uffici: *Acquisti*, *Legale*, *Societario*, *Relazioni interne e Gestione Personale*, *Prevenzione e Protezione*, *Paghe e Contributi*.

La **Direzione Amministrazione Finanza e Controllo** è responsabile di sei reparti: *Sistemi informativi*, *Pianificazione Finanza e Controllo*, *Contabilità Generale*, *Tesoreria*, *Fatturazione*, *Assicurazioni*.

I **Servizi di staff**, che rispondono direttamente all'Amministratore Delegato, comprendono, oltre all'*Internal Audit* di cui s'è detto, *Sviluppo Commerciale*, *Sviluppo Aviation & Traffic*, *Sviluppo Business & Network*, *Relazioni Esterne e Comunicazione*.

Come risulta da quanto riportato, la struttura di governo è fortemente accentrata nella figura dell'Amministratore Delegato.

Ciò potrebbe causare un accumulo eccessivo di responsabilità e, conseguentemente, penalizzare la tempestività decisionale.

Va peraltro riconosciuto che strutture di governo di tipo funzionale piramidale sono molto diffuse tra le medie imprese e la SAGAT SpA appartiene a questo segmento dimensionale sia che la si valuti distintamente, sia che la si osservi insieme alle due

controllate operative (Sagat Handling e Sagat Engineering) che, con essa, costituiscono il **Gruppo SAGAT**.

A connotarla come media impresa non è soltanto il numero di dipendenti 172 (164,75)<sup>6</sup>, ma anche il volume di ricavi, pari, al 31/12/04, a 44.785 k€

S'è detto che tale connotazione rimane anche se la valutazione della SAGAT SpA, con l'aggiunta di SAGAT Handling e SAGAT Engineering, è fatta a livello di consolidato. In tal caso, il numero di dipendenti sale a 450 ed i ricavi a 58.691 k€

Passando ad esaminare l'organico di SAGAT SpA, la Tabella 3.1 che segue ne mostra la ripartizione.

Tabella 3.1 – Organico SAGAT SpA al 31/12/04

Tempo Indeterminato			Tempo Determinato		
Dirigenti	Impiegati	Operai	T.D.	C.I.	AP
5	91	71	3	1	1

T.D.= Tempi Determinati; C.I. = Contratti d'inserimento; AP = Apprendisti

I valori riportati sono quelli in essere al 31 dicembre 2004. Essi, che in totale valgono 172 unità, corrispondono, in termini di risorse equivalenti a tempo pieno (EFT), a 164,75 unità.

Anche la struttura organizzativa di **SAGAT Handling** è di tipo funzionale. Al suo vertice sta l'A.D. (ing. F. Battaglia), cui risponde direttamente il Direttore Generale.

A quest'ultimo fanno capo due servizi di Staff (*Prevenzione e Protezione, Commerciale e Relazioni Clienti*) e tre settori funzionali:

**Risorse Umane**, articolato in due reparti *Tecnici di gestione e Servizi gestionali del Personale*;

**Operations**, costituito da una funzione di staff (*Safety & Quality*) e da tre funzioni operative *Landside, Airside e Merci*;

**Amministrazione**, cui è affidato il Controllo di Gestione, la Contabilità, la Fatturazione e la Cassa e Banche.

L'impianto organizzativo della **SAGAT Engineering** si presenta piatto e riflette il tipo di attività svolta dalla società, prettamente professionale. Tutti gli uffici dipendono direttamente dal Direttore Tecnico che risponde al Presidente, ing. F. Battaglia. Tali uffici sono: *Project Office, CAD, Impianti elettrici, Impianti meccanici, Impianti speciali, Edilizia e Strutture, Architettura e Ambientazione Interna, Infrastrutture*.

La Tabella 3.2 presenta l'organico di **SAGAT Handling**, mentre la Tabella 3.3 si riferisce a **SAGAT Engineering**. In entrambe l'organico, quale risulta dal bilancio 2004, è ripartito come nella precedente Tabella 3.1.

Tabella 3.2 – Organico di SAGAT Handling SpA

Tempo Indeterminato			Tempo Determinato		
Dirigenti	Impiegati	Operai	T.D.	C.I.	AP
	127	87	52		

<sup>6</sup> Il valore entro parentesi corrisponde al numero equivalente di addetti a pieno tempo EFT (*Equivalent Full Time*).

In SAGAT Handling operano 266 addetti, che, in termini di unità equivalenti a tempo pieno, diventano 224,62.

Tabella 3.3 – Organico di SAGAT Engineering Srl

Tempo Indeterminato			Tempo Determinato		
Dirigenti	Impiegati	Operai	T.D.	C.I.	AP
1	10		1		

In SAGAT Engineering operano 12 addetti, tutti a tempo pieno.

Per cogliere come l'organico delle Società del Gruppo SAGAT si sia modificato nel tempo si riporta la Tabella 3.4, nella quale sono indicate le risorse impiegate nelle tre società del gruppo nei diversi anni e quelle (evidenziate in rosso) in forza nelle principali società che operano nel sedime aeroportuale (entro parentesi gli EFT).

Tabella 3.4 – Risorse in forza alle principali Società

	2000	2001	2002	2003	2004	30/6/05
Sagat SpA	491	167	162	166	172	186
Sagat Handlig SpA		317	281	265	266	228
Sagat Engineering Srl				10	12	12
<b>Gruppo SAGAT</b>	<b>491(433)</b>	<b>484(406)</b>	<b>443(388)</b>	<b>441(382)</b>	<b>450(401)</b>	<b>426(396)</b>
Torino Servizi	32	26	43	25	23	
GSA						11
Aircargo	2	7	7	6	15	15
Aviapartner		54	80	95	83	124
Esair				3	5	7
TEAM				5	5	6
<b>TOTALE</b>	<b>525 (464)</b>	<b>571 (488)</b>	<b>573 (502)</b>	<b>575 (495)</b>	<b>581 (512)</b>	<b>589 (538)</b>

Dalla Tabella 3.4 si rileva una contrazione del numero di addetti in forza al Gruppo SAGAT. Ciò è da attribuirsi principalmente, oltre che ad una attenta politica di gestione delle risorse umane e dei costi, alla presenza, a partire dal 2001, del secondo operatore handling ed al ricorso a contratti a tempo determinato, di inserimento e di apprendistato.

Per meglio evidenziare la contrazione, in Tabella 3.5 si riportano i valori rilevati ponendo pari a 100 quelli relativi al 2000 e riparametrizzando gli altri su questa base.

Tabella 3.5 – Andamento nel tempo delle risorse in forza al gruppo SAGAT

	2000	2001	2002	2003	2004	30/6/05
<b>Gruppo SAGAT</b>	<b>100(100)</b>	<b>99(94)</b>	<b>90(90)</b>	<b>90(88)</b>	<b>92(90)</b>	<b>88(91)</b>

Sempre con riferimento ai valori riportati in Tabella 3.4, questi, valutati nel loro complesso ossia mettendo in conto anche le risorse delle altre società che operano nel sedime aeroportuale, risultano essere in linea con quelli degli altri aeroporti nazionali di analoghe dimensioni e nettamente inferiori a quelli che si otterrebbero se si ipotizzasse un assorbimento di 1000 unità per milione di passeggeri/anno (valore con cui si stima, di solito, l'impatto occupazionale diretto<sup>7</sup>).

Come s'è già osservato, un tale risultato è certamente indicativo di una politica gestionale attenta all'efficienza, il che dovrebbe evincersi anche prendendo in considerazione il ricavato per addetto del Gruppo, il quale - nel 2004 - è risultato pari a €146.225. Se si confronta questo valore con quelli di altri aeroporti regionali italiani di

<sup>7</sup> Fonte: ACI Europe, 1998 (Offerta – Piani di Sviluppo predisposta dal Gruppo, 2000)

dimensioni comparabili, che hanno risposto alla richiesta di informazioni fatta loro, si ottiene la Tabella 3.6.

Tabella 3.6 – Ricavo per dipendente

<b>Aeroporto</b>	<b>Ricavo/EFT (€)</b>
Torino	146.225
Bologna	154.874 <sup>8</sup>
Napoli	154.362

Quest'ultima mostra che il ricavo per dipendente dell'aeroporto di Torino presenta ancora buoni margini di miglioramento, perseguibili operando congiuntamente sul fronte dei costi e dei ricavi, ma soprattutto su questi ultimi.

---

<sup>8</sup> La pista è stata chiusa nei mesi di maggio e giugno 2004. Il mancato fatturato, stimato in 6 milioni di Euro, se conteggiato porterebbe il ricavo pro capite a 176.534 €

#### 4. DOTAZIONI AEROPORTURALI

Di seguito sono riportate le dotazioni dell'aeroporto torinese e ne è fatta la valutazione sia utilizzando parametri strutturali (ad es. superficie per passeggero), sia comparando l'aeroporto "S. Pertini" ad altri aeroporti italiani.

Va subito detto che le attuali dotazioni infrastrutturali dell'aeroporto sono rispondenti alla normativa vigente e più che adeguate al traffico attuale.

In particolare, specifiche considerazioni circa alcune attrezzature disponibili, redatte sulla scorta delle informazioni rese disponibili, sono contenute nell'addendum.

Va peraltro osservato che, come risulta dalle indagini periodiche svolte dal Servizio Qualità, le lamentele dell'utenza sono dell'ordine di quelle registrate in altre strutture aeroportuali. In particolare i disservizi registrati sono sostanzialmente nella norma e i tempi di smaltimento delle code ai check-in risultano particolarmente lunghi soltanto per i voli charter degli sciatori.

##### A) DOTAZIONI AIR SIDE

La Pista dell'Aeroporto di Torino Caselle, orientata in direzione 18-36, è lunga 3300 m e larga 60 m. L'aeroporto è dotato di 31 *stands* posti in 4 aree funzionali (piazze Sud, Bridges, Nord e Kilo) e di un piazzale per l'Aviazione Generale.

La Capacità dichiarata per il sistema *Air Side* è di 24 movimenti/ora per l'estate 2005 (fonte Assoclearance) e dovrà essere incrementata a 26 movimenti/ora per l'inverno 2006.

In dettaglio:

**Pista 36/18** (atta a consentire l'atterraggio/decollo di qualsiasi tipo di aeromobile)

- Direzione 003°/183°
- Lunghezza: 3.300 m
- Larghezza: 60 m
- Volo strumentale: ILS-CAT3B
- Rivestimento: flessibile in conglomerato bituminoso
- Resistenza: PCN 115/R/A/X/T

**Piazze** (adeguati alle necessità dell'aeroporto)

- Superficie totale: 116.000 mq
- Parcheggi aerei totali: 31

**B) DOTAZIONI LAND SIDE E SERVIZI ESTERNI** (sufficienti per un traffico passeggeri anche superiore all'attuale)

Le partenze sono posizionate al piano terra con una *hall* di attesa di 4000 mq che dà su biglietterie, banchi *check-in* e controlli di sicurezza.

Gli arrivi sono posizionati al primo piano. In dettaglio:

- Aerostazione passeggeri: 43.000 mq
- Numero uscite d'imbarco (gates):12
- Numero pontili (fingers): 6
- Numero banchi check-in: 60
- Area Cargo e facilities: 7500 mq
- Aree attesa partenze: 4000 mq
- Hall arrivi: 1400 mq

- Area restituzione bagagli: 3000 mq
- Numero nastri riconsegna bagagli: 5
- Numero carrelli portabagagli: 500
- Servizi ristoro e shopping:
  - 2 Ristoranti Self service: 160 posti
  - 1 Ristorante: 100 posti.

L'aeroporto di Torino è sito a circa 16 km dal centro città ed è collegato alla rete autostradale da una tangenziale. Esso è anche collegato alla rete ferroviaria per mezzo della Stazione Dora GTT di Torino.

I principali servizi di collegamento ed ospitalità dell'aeroporto sono:

- Parcheggio multipiano di 3000 posti, distante 35 m dalla Aerostazione
- Alberghi: Caselle (2 Km), Borgaro (4 Km), Ciriè (6 Km)
- Collegamenti con città:
  - Trasporti Bus: da/per TO e da/per AO
  - Treno da/per TO e da/per Ceres
  - Taxi e autonoleggi.

### C) POSIZIONAMENTO DEL' AEROPORTO DI TORINO

Per l'analisi sono state utilizzate varie fonti (Assoclearance, Assoaeroporti, AIP, Dati forniti dall'aeroporto) e si sono costruiti diversi parametri che permettono di trarre alcune considerazioni sulle infrastrutture dell'aeroporto di Torino.

Per valutare il numero di movimenti, di passeggeri e di merce trasportata si sono utilizzati gli ultimi dati disponibili sul sito di AssoAeroporti, relativi al mese di Maggio 2005 (Tab. 4.1).

Tab. 4.1 - Dati Maggio 2005 (Fonte Assoaeroporti<sup>9</sup>)

Movimenti Maggio 2005	Passeggeri Internazionali	Passeggeri Nazionali	Passeggeri Transito	Passeggeri Totale Commerciale	Passeggeri Aviazione Generale	Totale Pax maggio 2005	Cargo (t)
4.751	97.913	155.048	1.870	254.831	967	255.798	1.102

La capacità infrastrutturale dell'aeroporto di Torino è stata desunta dai dati forniti dalla Sagat ad Assoclearance per la stagione IATA Estate 2005 (Tab. 4.2).

Tab. 4.2 – Dati forniti a Assoclearance, Estate 2005

Runway capacity Summer 2005 (fonte Assoclearance)		Air Terminal Capacity Summer 2005 (fonte Assoclearance):		
		International+Domestic		Totale
Movements per hour:	Number of stands:	Arriving pax per hour	Departing pax per hour	
24	25 <sup>10</sup>	2.500	2.500	5.000

<sup>9</sup> Il mese di Maggio è stato considerato di 496 ore (16 ore x 31 giorni)

<sup>10</sup> Il Numero di *Stand* presi in considerazione non tengono conto degli *stands* della zona Kilo e di quelli per l'aviazione generale

Il primo parametro valutato è stato il numero di Passeggeri per Movimento (Pax/Mov). La Tabella 4.3 che segue riporta, relativamente ad alcuni aeroporti italiani, il numero medio di passeggeri per movimento. Da essa risulta che l'aeroporto torinese ha una densità di passeggeri per movimento (91,85) tra le più elevate. Ciò denota un buon valore del coefficiente di riempimento, il quale potrebbe dipendere sia dalle *low-cost*, così come per l'aeroporto di Bergamo, sia da una scelta oculata delle dimensioni dei aeromobili utilizzati e della programmazione dei voli.

Tab. 4.3 - Pax/Mov di alcuni aeroporti nazionali (dati aggiornati al 5/2005)

Aeroporto	Pax/Mov
Venezia	52,80
Firenze	53,84
Pisa	69,24
Palermo	69,78
Catania	73,44
Roma CIA	75,40
Milano LIN	76,17
Milano MXP	81,18
Bologna	81,64
Napoli	84,20
<b>Torino</b>	<b>91,85</b>
Roma FCO	93,81
Bergamo	98,91
Cagliari	102,38
<b>Media</b>	<b>83,51</b>

Il secondo parametro considerato (Tab. 4.4) è stato il numero di Passeggeri per Stand, il quale è un indice direttamente collegato alla infrastruttura. Il valore per l'aeroporto torinese (27,45) si posiziona sotto la media (37,02) e denota che il numero di stand non rappresenta una criticità per l'aeroporto: esistono piazzole in abbondanza rispetto al traffico che le utilizza.

Tab. 4.4 - Pax/Stand di alcuni aeroporti nazionali (dati aggiornati al 5/2005)

Aeroporto	Pax/Stand
Firenze	20,63
Venezia	20,83
Palermo	25,03
<b>Torino</b>	<b>27,45</b>
Bologna	27,52
Napoli	28,31
Milano LIN	28,96
Roma FCO	30,67
Pisa	36,78
Roma CIA	46,25
Bergamo	54,20
Catania	55,60
Milano MXP	56,83
Cagliari	60,50
<b>Media</b>	<b>37,02</b>

Il terzo parametro preso in esame (Tab. 4.5) è il numero di Movimenti per Stand, il quale evidenzia ulteriormente che il numero di Stand per Torino è probabilmente

sovradimensionato in rapporto al traffico: 0,30 Mov/Stand contro una media nazionale di 0,44 Mov/Stand.

Tab. 4.5 - Mov/Stand di alcuni aeroporti nazionali (dati aggiornati al 5/2005)

Aeroporto	Mov/Stand
Torino	0,30
Roma FCO	0,33
Bologna	0,34
Napoli	0,34
Palermo	0,36
Firenze	0,38
Milano LIN	0,38
Venezia	0,39
Pisa	0,53
Bergamo	0,55
Cagliari	0,59
Roma CIA	0,61
Milano MXP	0,70
Catania	0,76
<b>Media</b>	<b>0,44</b>

Sempre allo scopo di valutare l'utilizzo delle capacità dell'aeroporto di Torino sono stati analizzati due ulteriori indici: Movimenti Reali/Movimenti Teorici (estratti dai dati di Assoclearance) e Passeggeri Trasportati/Passeggeri Teorici accettabili a capacità di saturazione.

Il primo indice (Tab. 4.6) fornisce per Torino un valore di 0.40, inferiore di circa il 30 % rispetto al valore medio di utilizzo (0.56)<sup>11</sup>, a conferma di un traffico nettamente inferiore a quello supportabile dall'aeroporto.

Tab. 4.6 - Mov/(Mov Teo) di alcuni aeroporti nazionali (dati aggiornati al 5/2005)

Aeroporto	Mov./Mov.Teo
Bologna	0,37
Palermo	0,38
Torino	0,40
Pisa	0,43
Cagliari	0,45
Bergamo	0,46
Venezia	0,48
Roma CIA	0,51
Napoli	0,53
Milano MXP	0,56
Roma FCO	0,60
Catania	0,79
Firenze	0,79
Milano LIN	1,23
<b>Media</b>	<b>0,56</b>

<sup>11</sup> Nell'ambito degli aeroporti di pari classe si possono notare in particolare i valori di Bologna e Firenze, rispettivamente in fondo e in cima ai livelli di utilizzazione delle infrastrutture *Air Side*.

Il rapporto tra Passeggeri Trasportati e Passeggeri Teorici (Tab. 4.7) mostra, ancora una volta, per Torino un valore di 0,10, inferiore di circa il 33 % rispetto al valore medio di utilizzo (0.15)<sup>12</sup>.

Tab. 4.7 - Pax/(Pax Teo) di alcuni aeroporti nazionali (dati aggiornati al 5/2005)

Aeroporto	Pax / Pax Teo.
Pisa	0,06
Cagliari	0,08
Venezia	0,09
Bologna	0,10
<b>Torino</b>	<b>0,10</b>
Napoli	0,11
Firenze	0,12
Bergamo	0,15
Milano MXP	0,15
Roma FCO	0,19
Milano LIN	0,20
Palermo	0,21
Roma CIA	0,31
Catania	0,53
<b>Media</b>	<b>0,15</b>

#### D) ANALISI SPAZI FUNZIONALI DELL'AEROPORTO

Tenendo sempre in considerazione la capacità dichiarata da Assoclearnce, cioè un TPHP (*Typical Peak Hour Passenger*) di 2500 passeggeri in partenza e 2500 passeggeri in arrivo ed una capacità di 24 movimenti per ora, è possibile valutare se le aree funzionali del sistema aeroporto e dei suoi sottosistemi sono adeguate agli attuali livelli di traffico. A questo scopo i riferimenti sono: la manualistica IATA (*Airport Development Reference Manual*) e quella della FAA (*FAA Circular 150-5360*).

La IATA in particolare fornisce sei diversi livelli di servizio: **A**, Eccellente; **B**, Alto; **C**, Buono; **D**, Adeguato; **E**, Inadeguato; **F**, Inaccettabile.

La Tabella 4.8 riporta i livelli ottenuti dalle diverse aree funzionali, livelli che vanno dall'adeguato (**D**) all'eccellente (**A**).

Tab. 4.8 - Livello Funzionale per diverse aree dell'Aeroporto

Zona	mq disponibili	n Pax	mq x Liv. A	mq x Liv. B	mq x Liv. C	Livello raggiunto
<b>Hall Partenze</b>	4000	2500	7931	6756	5581	<b>D</b>
<b>Hall Arrivi</b>	1400	2500	1980	1686	1394	<b>C</b>
<b>Area Bagagli</b>	3100	2500	750	666	584	<b>A</b>

La successiva Tabella 4.9 consente il confronto delle aree destinate alla ristorazione e alle attività *retail* con le corrispondenti stimate con metodi FAA. Il confronto evidenzia che le aree in concessione sono adeguate al traffico attuale, anzi quelle *retail* sono sovrabbondanti.

<sup>12</sup> Gli aeroporti di Bologna (0.10) e Firenze (0.12) non presentano uno scostamento significativo rispetto a Torino. Ciò indica uno sfruttamento dell'insieme *Air Side - Land Side* omogeneo per i tre Aeroporti.

Tab. 4.9 – Aree in concessione e aree corrispondenti stimate con i metodi FAA

Totale Pax 2004	Food beverage mq	Retail mq	Food FAA	Retail FAA
2.820.762	2.000	1.700	2.000	1.105

La Tabella 4.10 riporta, per l'aeroporto torinese e per altri aeroporti italiani, il numero di posti auto coperti a disposizione ed il numero di posti auto calcolato con due metodi FAA, basati:

- il primo, sul numero di passeggeri annui totali,
- il secondo, sul traffico dell'ora di punta.

Per quanto riguarda l'aeroporto torinese, le attuali capacità di parcheggio risultano sufficienti per il traffico passeggeri annuo e leggermente sotto dimensionate per il picco orario<sup>13</sup>.

Tab. 4.10 - Posti auto disponibili e posti stimati con i metodi FAA

Aeroporto	Totale Pax 2004	Parcheggi	Parcheggi FAA1	Park/Park FAA1	Pax/Hour AssoClearance	Parcheggi FAA2	Park/Park FAA2
Torino	2.820.762	3.000	2.250	133%	5.000	3.750	80%
Bari	1.696.186	1.450	1.500	97%			
Bergamo	4.253.001	4.000	3.000	133%	4.800	3.600	111%
Bologna	4.692.064	3.700	3.200	116%	6.000	4.500	82%
Firenze	1.845.488	650	1.600	41%	2.680	2.010	32%
Genova	1.068.430	800	1.000	80%			
Napoli	4.605.759	1.700	3.200	53%	7.800	5.850	14%
Pisa	2.230.860	1.200	1.800	67%	7.800	5.850	21%
Roma CIA	4.225.955	1.900	3.000	63%	2.500	1.875	101%
Verona	2.566.796	3.300	2.000	165%			

FAA1, calcolo su passeggeri totali; FAA2, calcolo su passeggeri in orario di picco

## E) SISTEMA INFORMATIVO

La descrizione del Sistema informativo è basata sulla relazione inviata da SAGAT S.p.A. il 29 settembre 2005.

### Principali infrastrutture di rete

La rete di trasferimento dati della SAGAT è costituita essenzialmente da un rete fissa, di dimensioni non dichiarate, cablata in rame e parzialmente in fibra ottica.

Accanto alla rete principale è stata avviata la sperimentazione di una rete *wireless* per il personale operativo, che si suppone agganciata alla rete principale e di tipo secondario; non è previsto l'uso della rete *wireless* per utenti non SAGAT (ad esempio per i passeggeri). Sono presenti dispositivi attivi (in numero e configurazione non precisati) tra i quali il cablaggio è in fibra ottica; l'utenza finale è servita da cablaggio in rame.

<sup>13</sup> Dall'analisi della tabella emerge che gli aeroporti molto vicini al tessuto urbano (Napoli, Pisa, Firenze) soffrono di una particolare carenza di parcheggi.

Sei linee di connessione ad alta velocità (1 HDSL e 5 ADSL) sono disponibili insieme ad altre meno potenti (ISDN). Il servizio internet aziendale è affidato ad una ditta esterna (Inrete srl); i S.I. aziendali curano la gestione degli accessi.

Anche il sistema di controllo degli accessi alle aree aeroportuali è fornito in outsourcing da una ditta esterna (Selesta SpA) che, attraverso un controllo centralizzato, gestisce le periferiche (lettori di badge, dispositivi biometrici) che controllano i varchi monitorati; la ditta cura anche la manutenzione del sistema e fornisce il software gestito dai S.I. interni.

### **Servizi Informativi di Scalo**

I principali Servizi informativi di Scalo sono ottenuti attraverso quattro sottosistemi: ATLANTIS, CUTE, FIDS, Applicativi N-Aitec.

Il Sistema **Atlantis** funge da sorgente dei dati sui voli ed è quindi il generatore delle informazioni del data base aziendale. Esso consente di eseguire l'allocazione dinamica degli stand e dei moli bagagli, nonché il controllo in tempo reale del parcheggio degli aeromobili mediante telemetria.

Il sistema **Cute** consente l'accesso, mediante emulazione, ai CRS delle varie compagnie operanti presso l'aeroporto. Il servizio è fornito dalla SITA, società proprietaria della rete e del software applicativo, e, come d'uso anche presso altri aeroporti, il personale SITA che cura la manutenzione e la gestione del sistema è di stanza in aeroporto.

Il compito di informare i passeggeri, il personale e mostrare le informazioni di base presso i check-in e nelle sale d'imbarco è svolto da un sistema **FIDS** basato su software Midas ViewPoint (prodotto software acquisito da una ditta spagnola). Con questo sistema vengono alimentati circa 200 pc client utilizzati per lo più come display al pubblico per l'indicazione dello stato dei voli, dei check-in aperti, dello stato di avanzamento delle operazioni (volo ritardato, gate di imbarco, etc..).

L'alimentazione del sistema Midas e, conseguentemente dei FIDS, avviene tramite procedure software, sviluppate internamente. Il processo prevede l'estrazione delle informazioni dal sistema Atlantis; le informazioni vengono poi inviate al sistema Midas che le utilizza per alimentare i FIDS. I dati mostrati sui FIDS sono quindi resi disponibili anche sulla rete web interna (intranet) che ne consente l'accesso sia alle macchine dotate della procedura Cute-SITA che ai pc di servizio aziendali connessi sulla rete. I dati FIDS vengono aggiornati ed inviati ogni 3 minuti a siti web esterni, tra cui quello dell'aeroporto e del Comune di Torino.

Sono ancora in uso presso l'aeroporto alcuni applicativi su server dedicati: procedure per la gestione dei voli di Aviazione Generale e dello scalo merci, e per la cattura di messaggi telex dal vecchio sistema Alitalia (ARCO-easy).

### **Servizi di back office**

I servizi accessori e di back office sono posizionati su ulteriori server accessibili da pc client; i sistemi operativi sono per lo più Microsoft. Alcuni servizi ritenuti critici, tipo la posta elettronica ed i data base, sono posizionati su cluster ad alta ridondanza. La realzione fornita non specifica la tipologia dei data base e le informazioni contenute.

### **Servizi attivi**

Sono essenzialmente riconducibili alla posta elettronica interna/esterna ed al data base server; altre applicazioni di gestione del sistema interno sono completate dal sistema gestionale amministrativo e da vari applicativi SAGAT.

I Sistemi Informativi interni amministrano i vari data base e le copie di sicurezza; nel corso degli anni essi hanno realizzato vari applicativi in Visual Basic e Microsoft Access a servizio di speciali esigenze SAGAT (nella relazione non sono specificate le funzionalità servite).

### **Hardware**

Dalla relazione fornita si trae che i server della rete SAGAT sono 7+7 macchine biprocessore, di primaria ditta del settore, con architettura che consente il mirroring dei dati; in funzione dei servizi, i server sono configurati a coppie di cluster.

La banca dati è basata su un unico sistema tipo SAN con 12 dischi RAID da 70 Gb.

L'amministrazione dell'hardware è a carico dei Sistemi Informativi interni.

I sistemi operativi sono Microsoft windows server 2003 ed alcuni (per i servizi secondari) tipo windows 2000 server; il sistema di back up è centralizzato con una tape library.

Le stazioni di lavoro personali sono tutte basate su architettura Intel; i sistemi operativi utilizzati sono Microsoft (2000/XP professional) autenticati in dominio Active Directory; gli applicativi personali sono della famiglia Microsoft Office che è stata definita come suite di Office Automation aziendale, così come Outlook è il client per la posta elettronica ed Explorer 6.x il browser. Completano il sistema hardware periferiche minori e stampanti.

## 5. PIANO DI SVILUPPO

Nel 2000 il **Gruppo**, costituito dai quattro soggetti che sono gli attuali soci privati, presentò, come parte integrante dell'offerta, un Piano di Sviluppo (PdS) dell'aeroporto relativo al quinquennio 2001-2005.

A parte un breve richiamo allo scenario del trasporto aereo ed al posizionamento dell'aeroporto di Caselle, le tematiche affrontate nel Piano di Sviluppo riguardano:

- la strategia del Gruppo,
- il traffico passeggeri,
- il traffico merci aereo e via superficie,
- le attività aeroportuali – *business aviation*,
- le attività aeroportuali – *business non aviation*,
- gli investimenti.

### **Strategia del Gruppo**

Il Gruppo, tenuto conto delle specifiche competenze dei propri partner, si impegnava a contribuire alla gestione della SAGAT SpA sia per quanto concerne l'attuazione del piano di sviluppo del traffico sia per ciò che concerne le attività *aviation* e *non aviation*.

Il Gruppo in particolare dichiarava di voler partecipare al processo di privatizzazione dei gestori aeroportuali in corso in Italia, al fine di consolidare il ruolo degli aeroporti regionali e di perseguirne lo sviluppo nell'ambito di un *network aeroportuale nazionale*.

### **Traffico passeggeri**

Il Gruppo si impegnava a promuovere il traffico sia intensificando le rotte esistenti, sia attivando nuovi collegamenti, tra questi immediatamente quello con Londra Heathrow.

Per stimolare il traffico leisure non charter, il Gruppo intendeva attrarre compagnie *low fares no-frills*, che hanno la capacità di recuperare passeggeri addizionali *low-yields* grazie al contenimento dei costi.

Le previsioni di crescita del traffico passeggeri si fondavano su: la moderata crescita del traffico su Roma, la forte crescita del traffico verso il Centro/Sud Italia e di quello regionale internazionale intra UE, il rallentamento della crescita del traffico charter rispetto a quello di linea.

Si pensava di sfruttare le opportunità offerte dagli accordi Open Skies per incrementare il traffico intercontinentale, possibilmente - a partire dal 2005 - verso gli Stati Uniti<sup>14</sup>.

Relativamente ai *charter*, il Piano prevedeva di sviluppare, insieme ai voli *incoming*, già presenti soprattutto per il turismo invernale, anche quelli *outgoing*; per il che si riconosceva necessario il coinvolgimento dei *tour operator*.

Sempre al fine di accrescere il traffico, il Gruppo ipotizzava, nel medio-lungo periodo, di esplorare la possibilità di trasferire/creare una base operativa per una compagnia regionale operante sul mercato nazionale e/o con il Sud Europa.

Un'altra ipotesi contenuta nel Piano era quella di trasformare l'aeroporto torinese, tramite accordi o alleanze con vettori, in un hub regionale. Il raggiungimento di questo obiettivo avrebbe consentito di incrementare significativamente i transiti. In tema di transiti, il Gruppo prevedeva di imprimere da subito un impulso a questo tipo di traffico.

---

<sup>14</sup> Quest'ultimo obiettivo difficile da raggiungere per un aeroporto regionale come quello di Torino.

La Tabella 5.1, relativa al traffico passeggeri, riporta sinteticamente obiettivi e azioni previste nel Piano.

Tabella 5.1 – Piano di sviluppo 2001-05 - Traffico passeggeri

Obiettivo	Azioni	Dettagli
Promozione traffico passeggeri	Intensificazione rotte esistenti	Roma Centro/Sud Italia (BA, CT, NA) Regionali internazionali (Oporto)
	Attivazione nuovi collegamenti	Londra Heathrow Collegamenti intercontinentali Centro/Sud Italia (BO, VE)
	Creaz. base oper. per una comp.	
	Potenziamento charter	
	Sviluppo ruolo Hub regionale	

Sempre relativamente al PdS predisposto dal Gruppo, la Tabella 5.2 riporta le previsioni di traffico relative all'anno iniziale (2001) e finale (2005), ripartite per tipologia. La Tabella 5.3 riporta gli stessi dati, ma depurati di quelli relativi all'Aviazione Generale e al Resto Italia.

Tabella 5.2 – Piano di sviluppo 2001-05 - Traffico passeggeri

	2001		2005		Tma (%)
<b>Hub Europei</b>	801.611	24,60	1.063.601	24,45	7,32
<b>O/D Città europee</b>	239.368	7,35	325.399	7,48	7,98
<b>O/D Sud Italia</b>	857.458	26,32	1.138.204	26,17	7,34
<b>Charter</b>	321.206	9,86	390.225	8,97	4,99
<b>O/D Roma</b>	916.693	28,13	1.126.023	25,89	5,28
<b>Intercontinentale diretto</b>	-	-	79.200	1,82	
<b>O/D Resto Italia</b>	41.758	1,28	132.702	3,06	32,23
<b>Transiti</b>	59.410	1,82	69.367	1,59	3,95
<b>Aviazione Generale</b>	20.860	0,64	24.497	0,57	4,10
<b>TOTALE</b>	<b>3.258.363</b>	<b>100,00</b>	<b>4.349.219</b>	<b>100,00</b>	<b>7,50</b>

Tabella 5.3 – PdS 2001-05 - Traffico pax senza Aviazione Generale e Resto Italia

	2001		2005		Tma (%)
<b>Hub Europei</b>	801.611	25,08	1.063.601	25,37	7,32
<b>O/D Città europee</b>	239.368	7,49	325.399	7,76	7,98
<b>O/D Sud Italia</b>	857.458	26,83	1.138.204	27,15	7,34
<b>Charter</b>	321.206	10,05	390.225	9,31	4,99
<b>O/D Roma</b>	916.693	28,68	1.126.023	26,87	5,28
<b>Intercontinentale diretto</b>	-	-	79.200	1,89	
<b>Transiti</b>	59.410	1,87	69.367	1,65	3,95
<b>TOTALE</b>	<b>3.195.745</b>	<b>100,00</b>	<b>4.192.019</b>	<b>100,00</b>	<b>7,02</b>

Il tasso medio annuo di crescita rispetto al 2000 (2.798.376 pass.) è 8,42%

Come si nota osservando la Tabella 5.3 (l'unica commentata), il tasso medio annuo di crescita (Tma) del traffico passeggeri, stimato dal Gruppo, è pari al 7,02%. Esso è generato da una previsione di crescita significativa del traffico da/verso gli Hub, le città europee, e il Sud Italia. Il traffico charter, invece, e quello da/verso Roma presentano, così come i transiti, un incremento più contenuto.

Peraltro, successivamente all'ingresso del Gruppo nella compagine azionaria della SAGAT e a seguito dei fatti dell'11 settembre 2001, fu fatta una nuova previsione del

traffico (Piano Pluriennale), che si riporta sinteticamente in Tabella 5.4 dove le cifre indicano il numero totale di passeggeri.

Tabella 5.4 – Piano Pluriennale (PP) e Piano di Sviluppo (PdS) del Traffico

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
PdS	3.195.745	3.327.000	3.687.000	3.828.000	4.192.000	
PP	2.818.366	2.538.246	2.954.518	3.306.106	3.554.064	4.005.430

Il tasso medio annuo di crescita del traffico, nella nuova previsione relativa al periodo 2001-2005, passa da 7,02% a 5,97%.

Per meglio cogliere l'abbattimento dei dati previsionali si riscrive la Tabella 5.4 ponendo a 100 i valori del PdS e riportando ad essi i valori del PP (Tabella 5.5).

Tabella 5.5 – Piano Pluriennale (PP) e Piano di Sviluppo (PdS) del Traffico

	2001	2002	2003	2004	2005
PdS	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
PP	88,19	76,29	80,13	86,37	84,78

Esaminando la Tabella 5.5 emerge che le rettifiche previsionali non sono dovute ai soli effetti dell'11 settembre (il transitorio si esaurisce sostanzialmente entro il 2003), ma risentono di una più realistica valutazione delle potenzialità di crescita dell'aeroporto torinese.

### **Traffico merci**

Il PdS prevedeva un significativo recupero per il traffico merci, penalizzato dal riposizionamento di Alitalia su Malpensa.

Le azioni che il Gruppo, di cui fa parte un operatore leader nel settore, intendeva svolgere per perseguire l'obiettivo possono così sintetizzarsi:

- indagini di mercato tesa ad individuare le aziende maggiormente interessate al traffico merci e loro coinvolgimento in un progetto finalizzato a rendere più efficienti stoccaggi e flussi, cui partecipino anche gli operatori locali, le Autorità Doganali e le F.S.;
- realizzazione, a tal fine, di un'organizzazione utilizzando la tecnologia informatica per la messa in rete di tutti gli operatori del sistema.

Nel PdS era segnalato che preconditione per il rilancio era la creazione di un ambiente "favorevole" allo sviluppo del polo integrato e del Cargo Centre.

Le previsioni di traffico merci formulate nel PdS sono riportate, relativamente ai due esercizi estremali 2001 e 2005, nella Tabella 5.6.

Tabella 5.6 – PdS del traffico merci

	2001		2005		Tma (%)
<b>Avio camionate</b>	13.732	69,86	16.835	69,86	5,22
<b>Avio</b>	5.924	30,14	7.263	30,14	5,23
<b>TOTALE (t)</b>	<b>19.656</b>	<b>100</b>	<b>24.099</b>	<b>100</b>	<b>5,23</b>

Come si rileva, il tasso medio annuo di crescita (Tma) previsto è pari a 5,23%, identico per il tonnellaggio avio e il tonnellaggio camionate.

### Attività Aeroportuali - Settore *business aviation*

Il Gruppo prevedeva, nel medio lungo termine, lo sviluppo di un *centro manutenzione* nella zona a Nord dell'aeroporto e la possibilità di creare una base operativa per una compagnia regionale operante sul mercato nazionale e/o del Sud Europa.

Il Piano di Sviluppo ipotizzava inoltre una crescita dei ricavi derivanti dai *Diritti* grazie alla omogeneizzazione dei diritti nazionali e dei diritti intra-UE sulla base di un valore intermedio tra quelli in vigore, mantenendo una soglia più elevata per i diritti relativi ai voli extra-UE.

Riguardo ai servizi di *handling* e tenuto conto della nuova normativa comunitaria che ne prevede la liberalizzazione, il PdS formulato dal Gruppo, che annovera tra i propri membri l'Aeroporto di Bologna e Aviapartner con competenze specifiche nel settore, puntava all'ottimizzazione delle risorse, al miglioramento della qualità del servizio e al riallineamento dei costi a quelli europei. Il tutto per ottenere il riequilibrio economico in un settore labor intensive e generalmente caratterizzato da forti perdite.

Tra le azioni da intraprendere era prevista l'instaurazione con ogni singolo vettore di un rapporto orientato alle necessità del cliente; per raggiungere tale obiettivo il PdS si prefiggeva di istituire un sistema di monitoraggio per la misura della soddisfazione del cliente con una struttura di prezzi flessibile e trasparente.

Tra gli obiettivi di qualità era proposta una strategia differenziata per settori (sicurezza, qualità, affidabilità) con la realizzazione di un sistema di misurazione sistematica della qualità.

Particolare evidenza, nel PdS, era data all'introduzione di un sistema computerizzato di gestione delle risorse umane, che facilitasse la programmazione e la consuntivazione giornaliera del lavoro. Il sistema di *roasting* era previsto non solo per incrementare la produttività, ma anche per migliorare la qualità del servizio ed offrire un migliore supporto al management.

Per le attività di handling aeroportuale le ipotesi sottostanti il piano formulato dal Gruppo erano:

- ingresso di un secondo *handler* a partire dal 2001;
- quota di mercato in capo a SAGAT pari a: 85% nel 2001, 75% nel 2002 e 65% dal 2003;
- recupero di produttività dell'ordine del 15% nel 2001-2003;
- riduzione delle tariffe del 7%, 10% e 15%, rispettivamente negli anni 2001, 2002 e 2003.

Il PdS prevedeva anche la crescita dei ricavi relativi ai servizi di pubblica sicurezza (*airport security*), che devono essere garantiti, con le nuove normative, dal Gestore nell'ambito delle strutture aeroportuali e che possono essere espletati dalla Società di gestione aeroportuale direttamente o indirettamente. In particolare, l'ipotizzato incremento si fondava sul fatto che, a partire dal 2001, sarebbe stato richiesto anche il controllo radiogeno del bagaglio da stiva (controllo al 100%) e che la SAGAT avrebbe svolto direttamente l'attività di *security* al termine del contratto di *service* affidato ad una società esterna.

Infine il Gruppo si riprometteva di intervenire sia sulle subconcessioni *aviation* (canoni da petrolieri e *royalties* per *catering*), sia sugli affitti *aviation* e cargo, correlando i canoni allo sviluppo del traffico.

La Tabella 5.7 riporta sinteticamente obiettivi e principali azioni previste nel Piano relativamente alle attività aeroportuali – settore *business aviation*.

Tabella 5.7 – PdS 2001-05 - Attività aeroportuali, Settore *business aviation*

Obiettivo	Azioni	Dettagli
Diritti	Incremento	
Handling	Miglioramento efficienza e qualità	Inserimento nuovo operatore Misurazione qualità Struttura tariffaria articolata Sist. Comp. Gestione risorse umane
Ricavi servizio sicurezza	Incremento tariffario	
Subconcessioni Aviation	Canoni da petroli./royalties catering	
Affitti Aviation e Cargo		

### Attività Aeroportuali - Settore *business non aviation*

Il PdS, alla luce del fatto che gli aeroporti hanno ormai modificato il loro ruolo, da ancillare alle compagnie di bandiera, a centro economico multiservizi, poneva particolare enfasi sulle attività *retail*, segnalando che il Gruppo avrebbe potuto mettere a disposizione anche l'esperienza internazionale di Host Marriott Services (HMS). L'obiettivo dichiarato era quello di accrescere la spesa media del passeggero di un 5% all'anno, con un picco del 10% nel 2003 per effetto della decadenza delle esclusive merceologiche di FAS e della realizzazione degli interventi programmati sul *lay-out*.

Le azioni previste per ottenere questo incremento erano:

- miglioramento del *lay-out* degli spazi dell'area partenze (2001-02);
- sfruttamento delle potenzialità esistenti nelle aree *land side*, interessanti non solo i passeggeri, ma anche per i visitatori, gli accompagnatori ed i dipendenti;
- razionalizzazione dell'utilizzo delle ex aree *duty-free*.

Il PdS non prevedeva investimenti di ampliamento dell'aerostazione (previsti nel Master Plan di SAGAT).

Oltre all'attività *retail*, era prevista, in funzione della crescita del traffico, la realizzazione di nuovi posti auto (entro il 2003, 800 ottenuti con la sopraelevazione dell'attuale struttura e 1000 con l'approntamento di un parcheggio a raso); dopo il 2005, il PdS ipotizzava la possibilità di costruire un secondo multipiano per 3000 posti ed un albergo. La nuova struttura alberghiera, a diretto servizio dell'aeroporto e con annesso business center, sarebbe stata affidata ad un operatore specializzato e la sua costruzione sarebbe avvenuta non prima del 2005 e comunque in tempo utile per le Olimpiadi del gennaio 2006. Ulteriori interventi a piano riguardavano gli affitti, le concessioni *non aviation* e la pubblicità.

La Tabella 5.8 riporta sinteticamente obiettivi e principali azioni previste nel Piano relativamente alle attività aeroportuali – settore *business non aviation*.

Tabella 5.8 – PdS 2001-05 - Attività aeroportuali, Settore *business non aviation*

Obiettivo	Azioni	Dettagli
Incremento spesa media/pax	Potenziamento centro multiservizi	Coinvolgimento di Host Marriott Sostituzione di FAS Miglioramento lay-out spazi partenze Sfruttamento potenzialità land side Approcci diversi ex aree duty-free
Albergo-accoglienza	Realizzazione Albergo	Sist. Aeroportuale regionale
Parcheggi	Incremento posti	800 posti in multip. e 1000 a raso 3000 posti in nuovo multipiano
Affitti/Concessioni non aviation	Realizzazione spazi per operatori	
Altro-pubblicità		

## Investimenti

Il PdS confermava gli interventi delineati nel Master Plan della SAGAT e prevedeva, nell'arco temporale 2001-2005, circa 11,3 milioni di Euro di investimenti aggiuntivi.

Tali investimenti riguardavano la riqualificazione/ristrutturazione delle superfici del primo piano dell'aerostazione (circa 470 mq), fatta per migliorare la fruibilità degli spazi commerciali.

Poiché non è stato possibile correlare puntualmente quanto previsto nel PdS con ciò che è stato effettivamente fatto, di seguito si riportano, anno per anno, gli investimenti più significativi effettuati dalla SAGAT con l'indicazione del loro costo e, ove disponibile, della quota parte dello stesso coperta da finanziamenti pubblici.

I dati riportati, forniti dalla SAGAT, sono di natura contabile. Pertanto per gli investimenti, se di durata pluriennale, non emerge il loro costo totale ma quello imputato a ciascun esercizio in base al relativo stato di avanzamento. Analogamente, per i contributi in conto capitale non risulta l'importo garantito ma la quota riscontata a ciascun esercizio in relazione alla vita tecnico/economica dell'investimento cui si riferiscono. Ciò a dire che l'importo totale dei contributi può eccedere la somma di quelli risultanti contabilmente nei diversi esercizi.

### Anno 2000

Sono stati effettuati investimenti per opere infrastrutturali e impiantistiche pari a 13.695 ML di cui 583 (pari a 301 k€) contributi in conto capitale.

Opere principali:

- Rifacimento dello strato di usura della pavimentazione pista (515 ML),
- Sostituzione e monitoraggio puntuale luci di asse della via di circolazione (2.189 ML),
- Installazione monitoraggio puntuale AVL (7.405 ML – contributo CIPE),
- Lavori di adeguamento dei fabbricati esistenti in sedime aeroportuale (per un importo a valere sull'esercizio di 2.152 ML su un investimento complessivo di 4.474 ML),
- Adeguamento e potenziamento sistemi informatici (1.712 ML),
- Modifica scale dei pontili d'imbarco (650 ML),
- Installazione condizionatori fissi per i sei bridges e due condizionatori mobili per i parcheggi remoti (645 ML),
- Attrezzaggio e arredamento del percorso pedonale tra aerostazione e stazione ferroviaria (349 ML),
- Riqualifica corridoio arrivi (153 ML),
- Acquisto veicoli vari e gruppo elettrogeno (982 ML),
- Installazione nuova cabina di trasformazione (1.418 ML),
- Acquisto quattro apparecchiature a raggi X per il controllo bagagli e cinque metal detector (501 ML – contributo FIP-Sicurezza).

### Anno 2001

Sono stati effettuati investimenti per opere infrastrutturali e impiantistiche pari a 7.484 ML e sono stati contabilizzati contributi per 646 ML (pari a 334 k€)

Opere principali:

- Completamento installazione del sistema di monitoraggio puntuale AVL (Aiuti visuali luminosi) (529 ML - contributo CIPE),

- Installazione di un sistema telecomando/telecontrollo impianti AVL e di un sistema gestione automatica delle Stop Bar “G-T” (807 ML),
- Nuovi parcheggi a raso (358 ML),
- Investimenti su impianti diversi e dotazioni impiantistiche tra cui un sistema di elettronico di gestione dell’impianto de-icing (1.225 ML),
- Apparecchiature radiogene per bagagli da stiva (224 ML - contributo FIP-Sicurezza)
- Acquisto di automezzi operativi tra cui un carrello spargitore anticongelante per pista (354 ML),
- Acquisto carrelli portabagagli (312 ML),
- Installazione di impianti videocontrollo e videoregistrazione sicurezza (219 ML),
- Installazione di infrastruttura di comunicazione wireless (148 ML).

### Anno 2002

Nel corso del 2002 sono state eseguite opere progettuali infrastrutturali e impiantistiche previste nel Piano Investimenti 2002-2005 per un valore totale pari a 10.233 k€ dei quali 5.571 relativi a investimenti SAGAT (in parte finanziati con contributi per 651 k€) e i rimanenti 4.662 a carico della Stato (pista e piazzali).

Opere principali:

- Riqualficazione pista volo e piazzali di sosta con finanziamento totale dello Stato (4.662 k€importo lordo a base d’asta),
- Installazione di sei torri faro (322 k€),
- Manutenzione ordinaria e straordinaria di AVL (201 k€),
- Realizzazione di sistemi speciali (controllo movimenti a terra, antincendio, ecc..) (332 k€),
- Interventi in area terminal passeggeri (1.236 k€, comprendenti l’apertura di tre gate d’imbarco, l’avvio della riconfigurazione del livello arrivi, l’installazione di due nuove scale mobili tra i livelli partenze e ristoranti e di un impianto trasporto sci, l’apertura di un nuovo sportello San Paolo,
- Acquisto terreni dalla Provincia di Torino (439 k€),
- Adeguamento e migliorie vari fabbricati (676 k€),
- Progettazione sopraelevazione parcheggio (35 k€),
- Nuovi pacchetti software gestionali (191 k€),
- Interventi per security (814 k€ contributo FIP-Sicurezza).

### Anno 2003

Nel corso del 2003, da parte di SAGAT sono state eseguite opere progettuali, infrastrutturali e impiantistiche previste nel Piano Investimenti 2003-2006, per un valore complessivo pari a 11.065 k€con contributi per 105 k€ Inoltre nel corso dell’esercizio sono state completate opere finanziate con fondi pubblici per complessive 4.118 k€ importo lordo a base d’asta).

Opere principali:

- Riqualfica pista e piazzali completamente finanziata dallo Stato (4.118 k€),
- Completamento nuove reti drenanti su pista volo ( 249 k€),
- Acquisto di sistemi speciali (antincendio, ricetrasmittenti, radar, ecc..) e vari interventi di revisione e manutenzione impiantistica (1.048 k€),
- Riconfigurazione operativa e commerciale di tutti i livelli del fabbricato aerostazione passeggeri (1.582 k€),

- Redazione dei progetti definitivi ed esecutivi dei due lotti<sup>15</sup> delle opere connesse alle Olimpiadi Invernali del 2006 (2.639 k€),
- Ridefinizione del Master Plan (225 k€),
- Progettazione della sopraelevazione del parcheggio multipiano e dei parcheggi lunga sosta (55 k€),
- Manutenzione e potenziamento del sistema informativo (399 k€),
- Interventi per security (2.967 k€).

#### Anno 2004

Nel corso del 2004, da parte di SAGAT sono state eseguite le opere progettuali, infrastrutturali e impiantistiche previste nel Piano Investimenti 2004/2007 per un valore complessivo pari a 14275 k€

Nel mese di maggio sono iniziati i lavori di costruzione dell'ampliamento dell'aerostazione passeggeri e il nuovo edificio dedicato all'aviazione generale:

- la produzione registrata nell'anno 2004 per le opere afferenti al Lotto 1 ammonta a 2.280 k€ comprensive di una quota pari a 907 k€ relativa a opere finanziate dal Comune di Torino;
- la produzione, registrata nell'anno 2004 per le opere afferenti al Lotto 2, ammonta a 5.992 k€

Gli altri investimenti attengono a:

- Ristrutturazioni area terminal passeggeri (806 k€),
- Implementazione impianti speciali e adeguamenti fabbricati e impianti esistenti (1.027 k€),
- Avanzamento delle opere relative parcheggio lunga sosta (220 k€),
- Implementazione parco carrelli portabagagli e relativo sistema di gestione (491 k€),
- Progettazione nuova viabilità SP2 e SP13 (454 k€),
- Progettazione nuovo nodo di interscambio MOVICentro (182 k€),
- Oneri accessori nuovo impianto BHS (54 k€),
- Oneri accessori Master Plan (12 k€),
- Studi per certificazione aeroportuale, monitoraggio ostacoli e aree movimento aeromobili (85 k€),
- Manutenzione e potenziamento dei sistemi informatici (190 k€),
- Adeguamento delle recinzioni aeroportuali alle prescrizioni ENAC (2.482 k€).

La Tabella 5.9 che segue riporta gli importi degli investimenti principali contabilizzati nel periodo 2000-2004 con i relativi contributi e finanziamenti.

---

<sup>15</sup> Il primo lotto comprende:

- a) ampliamento dell'aerostazione passeggeri e ristrutturazioni interne dell'aerostazione a tutti i livelli,
- b) nuovo terminal dell'aviazione generale,
- c) ristrutturazione/riqualificazione del piazzale aviazione generale.

Il secondo lotto comprende:

- d) nuovo edificio BHS (Baggage Handling System) per il trattamento/controllo bagagli da stiva e merci,
- e) nuovo fabbricato check-in remoto tra stazione ferroviaria e parcheggio multipiano,
- f) cunicoli per alloggiamento dei sistemi di trasporto bagagli dal nuovo fabbricato check-in remoto al nuovo fabbricato BHS,
- g) passerelle pedonali tra il parcheggio multipiano e l'aerostazione.

Tab. 5.9 – Investimenti e contributi; periodo 2000-2004

Anno	Investimenti (k€)	Contributi (k€)		Finanziamenti (k€)
		CIPE	FIP-Sicurezza	Stato
2000	9643	3824	259	
2001	2157	273	116	
2002	8908		814	4662
2003	13282			4118
2004	14275			
<b>TOTALE</b>	<b>48265</b>	<b>4097</b>	<b>1189</b>	<b>8780</b>

Nel 2003 gli investimenti (13.282 k€) comprendono voci riconducibili alle opere pro Olimpiadi 2006 per un importo pari a 4221 k€ Nel 2004 gli investimenti (14.275 k€) comprendono voci riconducibili alle opere pro Olimpiadi 2006 per un importo pari a 10.105 k€

Negli anni 2002/2003 sono stati realizzati lavori di riqualificazione dei piazzali di sosta aeromobili per l'importo lordo a base d'asta di 8.780 k€ La spesa netta effettivamente consuntivata è stata di 7.318 k€ che è stata finanziata dallo Stato per 6.882 k€ SAGAT nel 2003 ha capitalizzato in bilancio l'ammontare delle opere sulla pista non finanziate per un importo pari a 436 k€(Tab. 5.10).

Tab. 5.10 – Importi capitalizzati

<b>ENAC – Riqualificazione piazzali sosta aeromobili Importo a base d'asta 8780 k€</b>	
Spesa sostenuta	7318
Finanziamento ricevuto	6882
Importo capitalizzato da Sagat nel 2003	436

In data 2 marzo 2004 è stato firmato da ENAC, Regione Piemonte, Città di Torino, Provincia di Torino, Comune di Caselle, SAGAT e GEAC l'Accordo di Programma Quadro per il potenziamento delle infrastrutture aeroportuali in vista dei Giochi Olimpici Invernali Torino 2006. Gli interventi relativi all'ampliamento della aerostazione passeggeri, Aviazione Generale ed edificio logistico bagagli ammontano a 52.467 k€oltre ad attrezzature per 5.977 k€finanziate a cura di SAGAT.

In data 12 luglio 2004 è stata firmata la convenzione attuativa dell'Accordo di Programma Quadro con la Regione Piemonte e la Città di Torino. La firma di tale convenzione ha reso disponibili i contributi e i finanziamenti già garantiti dal citato Accordo per un ammontare complessivo pari a 32.950 k€(Tab. 5.11).

Tab. 5.11 – Lavori Olimpici

<b>Lavori Olimpici</b>	<b>Costo</b>	<b>Contrib./Finanz.</b>
Ampliamento aerost.; edificio BHS; nuova aerost. e piazzali Av. Gen.	52467	
Arredi e attrezzature interne aerostazione	5977	
Contributo della Regione Piemonte per c/Stato		15450
Contributo della Regione Piemonte		7500
Finanziamento della Città di Torino		10000
<b>TOTALE</b>	<b>58444</b>	<b>32950</b>

Per completare l'informativa sugli investimenti in corso, di seguito si riporta il quadro sugli ulteriori interventi in atto in relazione alle Olimpiadi Invernali di Torino 2006, segnalando che il finanziamento fruito da parte ENAC (20622 k€) deve essere ancora formalizzato (Tab. 5.12).

Tab. 5.12 – Ulteriori interventi in atto

DESCRIZIONE	COSTO	CONTRIB./ FINANZIAM.
Macchine radiogene 100% bagagli da stiva (1° fase)	3363	3363
Impianto BHS – Lotto 1 (fase manuale)	12310	9589
Impianto BHS – Lotto 1 (fase manuale) – Perizia di variante	738	
Impianto BHS – Lotto 2 (fase automatica)	6254	4872
Macchine controllo bagagli (radiogene)	1573	1366
Macchine controllo bagagli (TAC)	1650	1432
<b>Totale impianto BHS e macchinario radiogeno (k€)</b>	<b>25888</b>	<b>20622</b>
Park bus	1693	-
Nuovi parcheggi a raso	500	-
<b>Totale parcheggi (k€)</b>	<b>2193</b>	<b>-</b>
<b>TOTALE GENERALE (k€)</b>	<b>28081</b>	<b>20622</b>

In definitiva, contro un costo preventivato per le opere pro Olimpiadi 2006 di 86.525 k€, i contributi/finanziamenti pubblici assommano a 53.572 k€ e costituiscono il 62% del costo totale. Se poi si tiene conto che, ai 32953 k€ a carico della SAGAT, il socio pubblico ha concorso con più del 50%, la quota sopportata dal settore pubblico sale oltre l'80%.

## 6. Attuazione del Piano di Sviluppo

In questo capitolo sono messi a confronto i dati previsionali del Piano di Sviluppo (PdS) e del Piano Pluriennale (PP) con i corrispondenti dati consuntivi.

### Traffico passeggeri

La Tabella 6.1 riporta i dati relativi al traffico complessivo dei passeggeri, previsto nel PdS e nel PP, e risultante a consuntivo.

Tab. 6.1 - Traffico passeggeri: PdS, PP e Cons. 2001-2005 (esclusa Av. Gen. e Resto Italia)

	2001		2002		2003		2004		2005		Tma (%)
<b>PdS</b>	3.195.745	100,0	3.327.000	100,0	3.687.000	100,0	3.828.000	100,0	4.192.000	100,0	7,02 (6,20)
<b>PP</b>	2.818.366	88,2	2.538.246	76,3	2.954.518	80,1	3.306.106	86,4	3.554.064	84,8	5,97 (5,46)
<b>Cons</b>	2.820.762	88,3	2.738.246	83,8	2.820.448	76,5	3.141.888	82,1	-	-	(3,66)

Il tasso medio annuo di crescita entro parentesi è relativo al periodo 2001-2004

Come è facile cogliere, i dati consuntivi sono sempre inferiori ai corrispondenti previsionali del PdS. Le contrazioni, relativamente al PdS, vanno da un minimo del 12%, nel 2001, ad un massimo del 23%, nel 2003.

È questo certamente il periodo nel quale gli effetti dell'11 settembre sono più marcati, ma in ogni caso le previsioni evidenziano stime troppo ottimistiche.

Se il confronto è fatto tra i dati previsionali del PP e i dati consuntivi, gli scostamenti risultano significativamente più contenuti e di segno sia positivo che negativo. Va però ribadito che questo risultato di maggior aderenza tra previsioni e consuntivi è frutto soprattutto della sostanziosa revisione operata sui dati previsionali, revisione che solo in parte trova giustificazione negli eventi del settembre 2001.

Il confronto tra risultati attesi nel PdS e nel PP e risultati conseguiti può essere anche fatto osservando i tassi medi annui di crescita del numero di passeggeri trasportati nel periodo esaminato.

Essi, nel periodo 2001-2005, risultano essere 7,02% per il PdS, 5,97% per il PP, mentre non sono ancora valutabili a consuntivo.

Per contro, se si esamina il periodo 2001-2004, gli stessi tassi diventano, 6,20% per il PdS, 5,46% per il PP e 3,66% per il consuntivo; il tutto a riprova del fatto che altre, non ultima la crisi che attanaglia la Regione Piemonte, sono le cause del mancato raggiungimento degli obiettivi.

Gli stessi dati suggeriscono che la capacità "catalizzatrice" dell'aeroporto è più una proprietà indotta che un suo attributo endogeno acceleratore della crescita; se l'economia non tira, se l'attrazione turistica del territorio è scarsa, se cioè mancano le necessarie condizioni al contorno, difficile è supporre che la sola presenza di un aeroporto possa stimolare il traffico passeggeri<sup>16</sup>.

A complemento di quanto sin qui osservato si ricorda che, nell'anno 2000, i passeggeri furono 2.788.307 e che la previsione per il 2006 del PP prevede che gli stessi saranno 4.005.430, cifra questa difficilmente raggiungibile anche se si tien conto degli effetti positivi dell'evento olimpico.

<sup>16</sup> Se così non fosse, poco senso avrebbe sia parlare di iniziative gestional-competitive volte a far crescere il mercato a proprio favore, sia giustificare eventuali insuccessi o successi solo parziali invocando di volta in volta eventi esogeni e sfavorevoli (11 settembre 2001, SARS, .....).

Ad avvalorare questa tesi sta il fatto che i preconsuntivi 2005 portano a stimare il numero di passeggeri pari a 3.150.00 ed, inoltre, va sottolineato che, per effetto delle Olimpiadi, non v'è da attendersi un flusso particolarmente elevato, se si escludono i voli riservati delle squadre nazionali impegnate nelle gare, voli che produrranno problemi per le elevate concentrazioni di arrivi e partenze, ma che avranno conseguenze limitate sui valori totali di traffico così come sui valori medi dei tempi di smaltimento delle code<sup>17</sup>.

Per meglio evidenziare quanto s'è osservato si riporta di seguito la Fig. 6.1, che mostra graficamente lo sviluppo del traffico passeggeri previsionale e consuntivo.

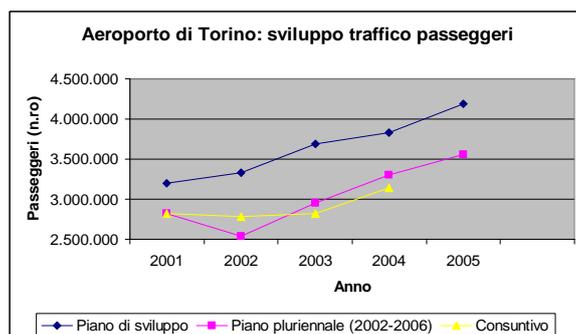


Fig. 6.1 - Traffico passeggeri previsto nel PdS e nel PP, e risultante a consuntivo

La Tabella 6.2 esplora nel dettaglio come i passeggeri si siano distribuiti, nel periodo 2000-2004, tra le cinque macrocategorie: *tratte nazionali*, *tratte internazionali*, *charter*, *transiti* e *aviazione generale*. La Fig. 6.2 ne mostra graficamente l'andamento nel tempo, eccezion fatta per i transiti.

Tab. 6.2 - Distribuzione dei passeggeri nelle quattro principali macrocategorie

	2000		2001		2002		2003		2004		Tma
<b>Tratte naz.</b>	1.469.798	52,2	1.430.681	50,7	1.521.666	54,6	1.635.060	58,0	1.761.784	56,1	4,63
<b>Tratte intern.</b>	1.095.787	38,9	1.112.891	39,4	1.002.657	36,0	934.538	33,1	1.094.264	34,8	---
<b>Charter</b>	229.972	8,2	236.100	8,4	245.006	8,8	235.057	8,3	267.465	8,5	3,85
<b>Transito</b>	6.646	0,2	27.320	1,0	6.027	0,2	5.211	0,2	9.203	0,3	8,48
<b>Aviaz. Gener.</b>	12.647	0,5	13.770	0,5	11.735	0,4	10.582	0,4	9.172	0,3	-7,72
<b>Totale</b>	<b>2.814.850</b>	<b>100</b>	<b>2.820.762</b>	<b>100</b>	<b>2.787.091</b>	<b>100</b>	<b>2.820.448</b>	<b>100</b>	<b>3.141.888</b>	<b>100</b>	<b>2,79</b>

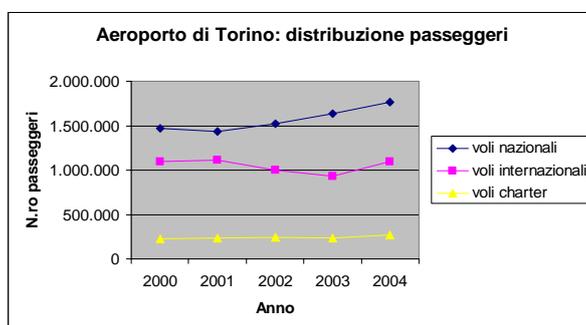


Fig. 6.2 – Andamento nel tempo del numero di passeggeri.

<sup>17</sup> Già ora il tempo medio di smaltimento delle code è più che soddisfacente anche in presenza di controlli in favore della security molto più rigorosi e estesi di un tempo. I problemi semmai insorgono in corrispondenza dei giorni di sbarco/imbarco degli sciatori dei voli charter. Ma per evidenziare questi fenomeni puntuali non valgono certo indagini mirate alla valutazione dei valori medi periodali dei tempi.

Emerge chiaramente una crescita (il tasso medio annuale è 4,63%) del traffico sulle tratte nazionali dovuto soprattutto al potenziamento dei collegamenti con il Sud Italia e all'aumento delle frequenze giornaliere su alcuni aeroporti<sup>18</sup>.

Per contro il traffico sulle tratte internazionali rimane sostanzialmente costante, a significare che la politica di rafforzamento su questo fronte non ha dato i frutti sperati<sup>19</sup>.

Per i voli charter l'incremento che si registra è abbastanza soddisfacente (il tasso medio annuale è 3,85%), ma comunque inferiore a quello che ci si poteva attendere se le promesse di dare avvio anche al settore *outgoing* si fossero totalmente concretizzate.

L'Aviazione Generale, data la sua scarsa consistenza, non merita particolari commenti se non quello che il suo pesante calo è da collegarsi principalmente alla crisi economica che attraversa la Città e, più in generale, il Piemonte.

Merita invece un commento il traffico da transito, perché il PdS aveva rimarcato la volontà di potenziarlo anche tramite lo sviluppo e l'affermazione dell'aeroporto torinese come hub regionale, ciò grazie ad accordi e alleanze con vettori.

La Tabella 6.3 e la Fig. 6.3 riportano i dati del traffico di transito, previsti nel PdS e nel PP per il periodo 2001-2006, e quelli consuntivi.

Tab. 6.3 – Numero passeggeri in transito

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>PdS</b>	59.410	61.866	64.335	66.840	69.367	
<b>PP</b>	62.074	54.966	62.452	64.682	66.137	68.657
<b>Consuntivo</b>	27.320	6.027	5.211	9.203		

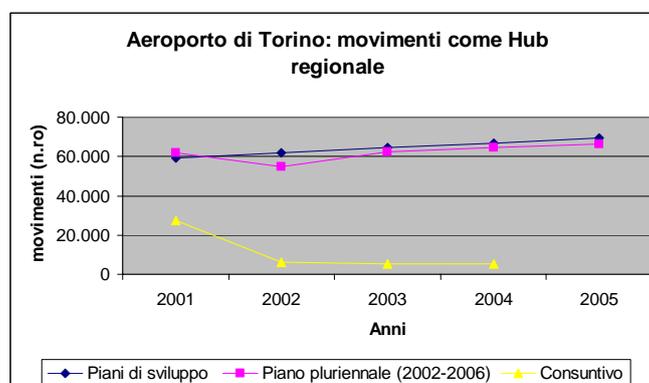


Fig. 6.3 – Numero di passeggeri in transito

L'esame della Tabella e della Figura rileva una marcata deviazione negativa dei dati a consuntivo rispetto ai corrispondenti dati previsionali, sia del PdS che del PP.

Rileva anche un andamento dei valori consuntivi dei vari anni con una forte concavità, il che rende dubbio il tasso medio annuo calcolato, pari a 8,48%. Per validare

<sup>18</sup> Era questo un obiettivo dichiarato dal Gruppo; esso è stato quindi raggiunto o per effetto della politica commerciale o perché la previsione a suo tempo fatta sull'andamento del mercato si è rivelata corretta.

<sup>19</sup> Nel PdS si evidenziava la necessità di una "forte crescita del traffico regionale internazionale in particolare sulle rotte intra UE"; si confrontino a tal proposito le ipotesi poste a base del PdS che sponano le previsioni IATA.

l'inversione di pendenza della curva sarà necessario attendere almeno i dati consuntivi del 2005.

Per un ulteriore approfondimento in tema di traffico passeggeri, si riportano la Tabella 6.4 e la Fig. 6.4, che mostrano i dati consuntivi dei movimenti del periodo 2000-2004. I dati della voce "Internazionali" comprendono anche quelli dei voli charter.

Tab. 6.4 – Numero di movimenti distinto nelle tre principali macrocategorie

	2000		2001		2002		2003		2004		Tma
<b>Nazionali</b>	18.688	39,8	17.791	37,8	19.143	43,3	19.577	46,3	22.315	48,9	4,53
<b>Internazionali</b>	28.315	60,2	29.314	62,2	25.082	56,7	22.684	53,7	23.325	51,1	-4,73
<b>Tot. parziale</b>	47.003	100,0	47.105	100,0	44.225	100,0	42.261	100,0	45.640	100,0	-0,73
<b>Aviaz. Generale</b>	14.968		17.750		15.706		12.449		12.207		
<b>Tot. Generale</b>	<b>61.971</b>		<b>64.855</b>		<b>59.931</b>		<b>54.710</b>		<b>57.847</b>		

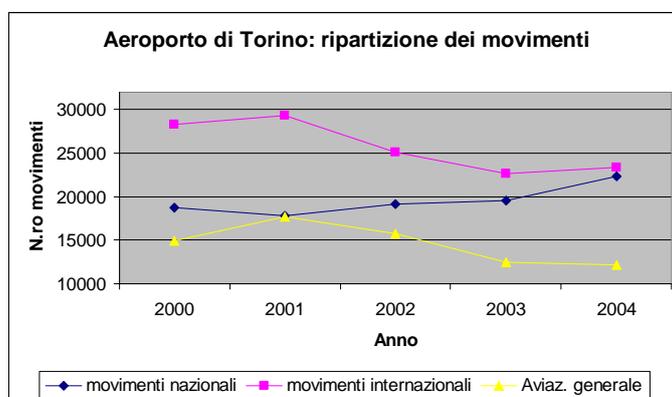


Fig. 6.4 – Andamento dei movimenti: voli nazionali, voli internazionali e Aviaz. Gen.

Tabella e Figura evidenziano una crescita del 4,53% all'anno per i movimenti nazionali, controbilanciata da una flessione del 4,73% all'anno per i movimenti internazionali. Di poco interesse è quanto avviene per i movimenti dell'Aviazione Generale. Tutto ciò fa sì che il rapporto tra movimenti nazionali e movimenti internazionali passi da 2/3 nel 2000 a circa 1 nel 2004.

Tenuto conto dei soli movimenti nazionali e internazionali ed ipotizzando che i movimenti siano distribuiti - tutti i giorni dell'anno - su un arco di 17 ore (dalle 05:00 alle 22:00)<sup>20</sup>, si sono calcolati (a titolo puramente indicativo) il numero di operazioni volo mediamente effettuate in un'ora ed i minuti intercorrenti tra due operazioni successive. I valori sono riportati nella Tabella 6.5, mentre la successiva Tabella 6.6 riporta il numero di passeggeri per movimento, ottenuto dividendo i passeggeri totali, esclusa l'Aviazione Generale ed i Transiti, per il numero di movimenti commerciali corrispondenti.

Tab. 6.5 – Movimenti medi/ora e minuti tra due movimenti consecutivi

	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Movim. medi/ora</b>	7,58	7,59	7,13	6,81	7,36
<b>Minuti medi tra due movimenti</b>	7,92	7,91	8,42	8,81	8,15

<sup>20</sup> L'aeroporto risulta aperto H24 in AIP Italia; operativo dalla 0500 alle 2200 per tutti i voli ed operativo sulle 24 ore solo per i voli effettuati con aeromobili compatibili con il Charter 3 dell'Annex 16 ICAO.

Tab.6.6 – Numero medio di passeggeri per movimento

	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Nazionali</b>	79	81	80	84	79
<b>Internazionali</b>	47	46	50	51	58

I valori calcolati, ancorché non corrispondenti ai reali valori del numero di operazioni medie per ora o del numero di operazioni di picco raggiunte per ora (dipendenti dallo *scheduling* stagionale e ricavabili da altre statistiche), restituiscono un buon indice del grado di saturazione complessiva dell'aeroporto e della sua capacità di accogliere ulteriore traffico.

Certamente la frequenza reale dei movimenti, dato che non tutte le ore del giorno sono utilizzate allo stesso modo e non tutti i giorni presentano egual numero di movimenti, è più elevata in alcune ore di servizio, tipicamente quelle di picco. Dalla analisi degli indici, pur con le approssimazioni descritte, appaiono esistere consistenti margini per l'incremento del traffico sopportabile dall'aeroporto, che risulta possedere un'ampia capacità residua non ancora sfruttata.

Differente potrebbe essere la situazione considerando le ore di punta tipiche, specialmente nelle giornate di maggior carico o in quelle usualmente utilizzate come riferimento statistico (giorno medio del mese di punta, etc.); un tale approfondimento esula però degli scopi del presente lavoro.

A completamento dell'analisi in tema di traffico passeggeri si riportano di seguito (Figg. 6.5 e 6.6) i confronti, in termini di passeggeri trasportati e movimenti, tra sei aeroporti nazionali (Torino, Bologna, Catania, Napoli, Palermo e Venezia).

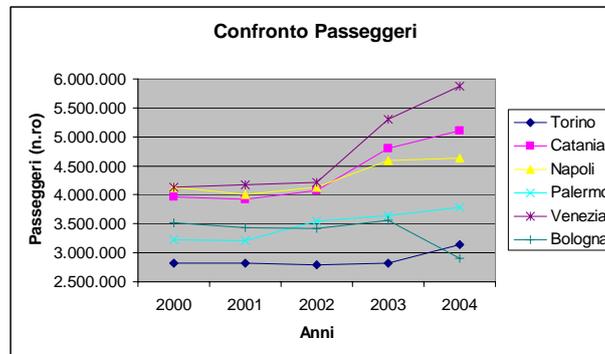


Fig. 6.5 – Passeggeri trasportati

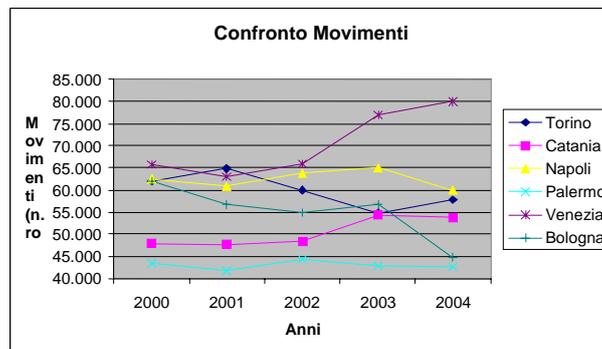


Fig. 6.6 – Movimenti

Come si evince dalla Fig. 6.5, la crescita del numero di passeggeri registrata dallo aeroporto torinese nel solo 2004, era già stata anticipata e in modo ben più marcato dagli aeroporti di Catania, Napoli, Palermo e Venezia.

La caduta sofferta dall'aeroporto di Bologna nel 2004 è da addebitare alla chiusura della sua pista per lavori di ristrutturazione, ma anche questo aeroporto mostrava già nel 2003 una debole ripresa nel numero di passeggeri. I movimenti (Fig. 6.6), se accennano a crescere nell'aeroporto di Torino, sono stabili a Palermo e in crescita a Catania e a Venezia, mentre sono in calo, nel solo 2004, a Bologna e Napoli<sup>21</sup>.

Tutto ciò per segnalare che i migliori risultati ottenuti nell'ultimo anno a Torino non sono ascrivibili totalmente ad una politica commerciale aggressiva o a scelte tattico-strategiche particolarmente premianti; essi, ragionevolmente, sono soprattutto frutto della lenta ripresa del traffico che si riflette in misura diversa nei vari aeroporti nazionali. In particolare l'analisi della curva dell'andamento del traffico passeggeri di Torino denuncia un "ritardo" nella ripresa al 2003; ripresa che invece sembra manifestarsi per gli altri scali già a partire dal 2002.

A conferma di queste due ultime annotazioni si riporta la Fig. 6.7 che mostra i tassi annui di crescita dei passeggeri trasportati dell'aeroporto torinese, degli aeroporti nazionali di medie dimensioni e della totalità degli aeroporti italiani (i valori 2005 sono stati stimati a partire dai dati aggiornati a Giugno '05).

Anche da essa non emerge un risultato dell'aeroporto di Torino che si discosti positivamente rispetto a quanto ottenuto dagli altri aeroporti.

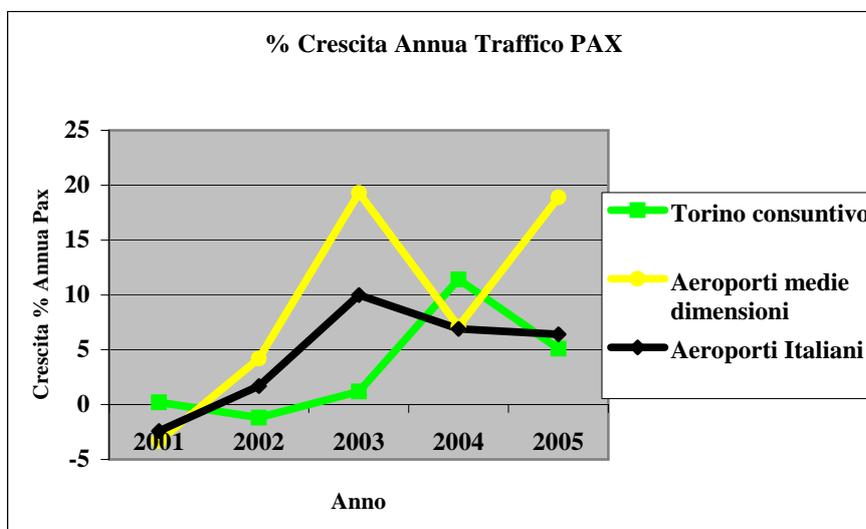


Fig. 6.7 - Tassi di crescita annui dei Passeggeri trasportati

<sup>21</sup> La crescita del numero di movimenti dell'aeroporto di Venezia è dovuta essenzialmente ad un recupero di domanda, precedentemente inespresa, anche grazie ai recenti investimenti infrastrutturali (principalmente il nuovo terminal) cui l'aeroporto è stato sottoposto. La crescita e successiva stabilizzazione della curva dei movimenti relativa all'aeroporto di Catania è da attribuire alla quasi saturazione dello scalo etneo, che non è in grado di accettare un aumento del numero di movimenti e che quindi ha privilegiato l'aumento del coefficiente medio di occupazione e, nei limiti del possibile, del tonnellaggio medio degli aeromobili. Nel caso di Napoli alla flessione della curva dei movimenti corrisponde un incremento di quella dei passeggeri serviti, immagine della politica dello scalo partenopeo di riduzione dei collegamenti nazionali, con minori tassi di occupazione e minori tonnellaggi ed aumento dei collegamenti internazionali (soprattutto con la Gran Bretagna) con aerei di tonnellaggio maggiore, minori movimenti e più passeggeri.

## Traffico merci

Il traffico merci non è certamente decollato, sia per la crisi economica che penalizza l'area torinese, sia per il fatto che la SEA ha svolto in questi anni una politica aggressiva; tale politica, concretizzatasi nella realizzazione della cittadella cargo a Sud Ovest del terminal di Malpensa 2000 (terminal 1), ha contribuito a sottrarre traffico cargo a buona parte degli aeroporti del Nord Italia (e non solo), ivi compreso quello di Torino<sup>22</sup>.

A tal proposito i numeri parlano chiaro. Essi dicono anche che le iniziative riportate nel PdS o non sono state perseguite o non hanno prodotto i risultati sperati.

A confortare questo dubbio sta il fatto che il Gruppo, entrato nella SAGAT, ha rivisitato il PdS proponendo nel PP valori per le merci movimentate nettamente inferiori, valori che hanno trovato successivo riscontro in quelli consuntivati (Tabella 6.7 e Fig. 6.8).

Tab. 6.7 – Traffico merci totale (t), previsionale e consuntivo

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
PdS	19.656	20.683	21.764	22.902	24.099	
PP	14.700	14.100	15.045	15.135	15.226	15.606
Consuntivo	14.987	15.047	17.013	14.776		

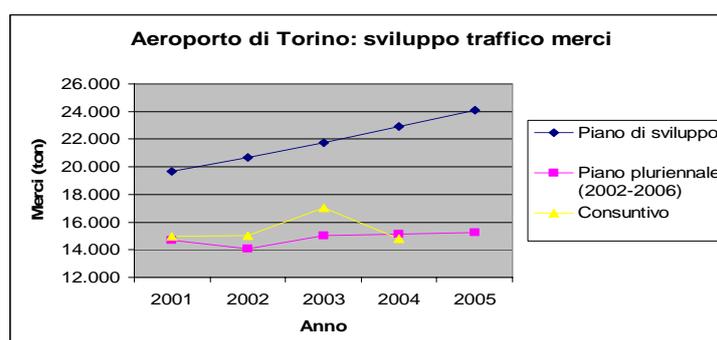


Fig. 6.8 – Traffico merci totale, previsionale e consuntivo

La Figura 6.8, se si esclude il dato relativo all'anno 2003 determinato da un evento del tutto eccezionale, mostra chiaramente un lento ma costante calo del tonnellaggio trasportato.

I dati di Tabella 6.7, a loro volta, possono essere riproposti ponendo quelli relativi al PdS al valore costante 100, così da far emergere più chiaramente di quanto questi siano stati abbattuti nel PP (da un minimo del 25% ad un massimo del 37%) e di quanto da essi si discostino i dati consuntivi (Tabella 6.8).

Tab. 6.8 – Traffico merci totale normalizzato

	2001	2002	2003	2004	2005
PdS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PP	74,8	68,2	69,1	66,1	63,2
Consuntivo	76,2	72,8	78,2	64,5	----

<sup>22</sup> Si tenga presente che, parlando di cargo, l'aeroporto di Milano Malpensa – nei primi quattro mesi del 2005 – ha superato quota 127000 tonnellate trasportate, il che rappresenta oltre il 60% del mercato.

Se poi si scompone il tonnellaggio trasportato in Merci Avio, Merci Superficie e Posta, si rileva (Tabella 6.9 e Fig. 6.9) che il traffico *Merci Avio* denuncia un calo evidente e continuo così come la *Posta*, mentre il traffico *Merci Superficie* presenta una sua sostanziale costanza nel tempo.

Tab.6.9 – Traffico Merci (t) ripartito nelle sue componenti

	2000		2001		2002		2003		2004	
<b>Merci Avio</b>	5.666	27,5	5.173	30,0	4.339	26,5	5.780	31,5	3.239	20,2
<b>Merci Superf.</b>	12.909	62,6	9.814	57,0	10.708	65,5	11.233	61,2	11.537	72,2
<b>Posta</b>	2.048	9,9	2.233	13,0	1.302	8,0	1331	7,3	1.218	7,6
<b>TOTALE</b>	<b>20.623</b>	<b>100</b>	<b>17.220</b>	<b>100</b>	<b>16.349</b>	<b>100</b>	<b>18.344</b>	<b>100</b>	<b>15.994</b>	<b>100</b>

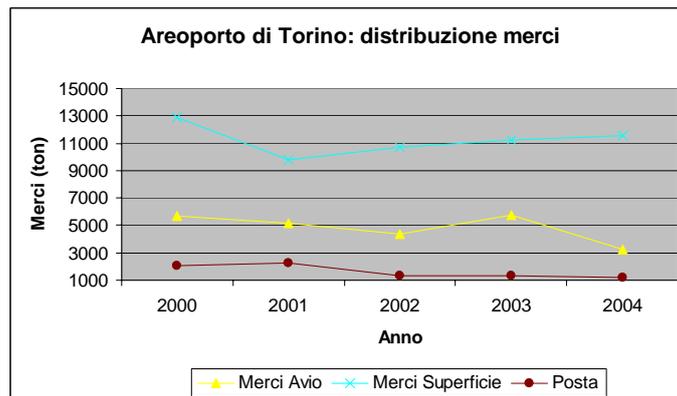


Fig. 6.9 – Traffico merci (t) ripartito nelle sue componenti

Per completare l'analisi del traffico merci si riporta, in Fig. 6.10, il suo andamento relativamente ai sei aeroporti nazionali già presi in esame per un'analisi comparata.

Come risulta chiaramente, tutti gli aeroporti (escluse Venezia e, forse, Bologna) presentano un lento calo del traffico nel tempo; per il dato anomalo di Bologna relativo all'anno 2004 si è già segnalata la causa.

C'è dunque da supporre che ancora una volta i risultati torinesi risentano più di cause generali (crisi economica, espansione di Malpensa, ...) che degli effetti di una politica locale più o meno incisiva.

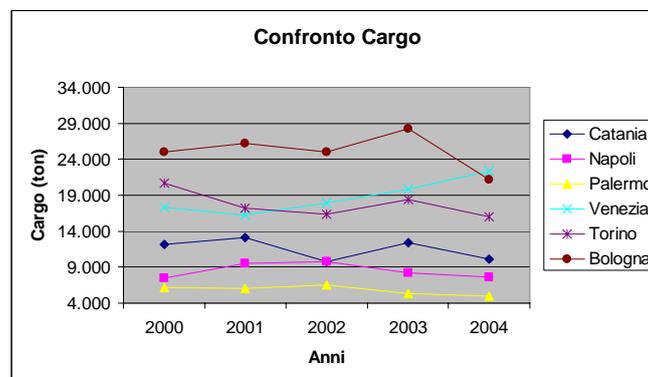


Fig. 6.10 – Andamento del Traffico Merci relativo a sei aeroporti nazionali

Questa conclusione trova conferma in Tab. 6.10 la quale mostra i tassi di crescita consuntivi delle merci per l'aeroporto torinese e per la totalità degli aeroporti nazionali.

Tab. 6.10 – Tassi di crescita delle merci

		2001	2002	2003	2004	2005	Tassi Crescita
TORINO Consuntivo	Merci Avio	5.173	4.339	5.780	3.239	3.132	-7,9%
	Merci Superf.	9.814	10.708	11.233	11.537	11.029	+3,1%
	<b>Totale</b>	14.987	15.047	17.013	14.776	14.161	-1,4%
Aeroporti nazionali	Merci Avio	629.789	643.371	691.241	730.202	784.967	+6,2%
	Merci Superf.	80.990	84.687	95.377	54.301	58.156	-7,0%
	<b>Totale</b>	<b>710.779</b>	<b>728.058</b>	<b>786.618</b>	<b>784.503</b>	<b>843.124</b>	+4,7%

### Attività Aeroportuali

Riesaminando quanto esposto nel Piano di Sviluppo in tema di Attività Aeroportuali (*business aviation*) si coglie che parte dei maggiori introiti avrebbe dovuto essere ottenuta da voci classificabili come rendite<sup>23</sup>.

Tipici esempi sono i *Diritti* e i ricavi derivanti dai *Controlli di Sicurezza*, entrambi i quali si dipendono dai volumi di traffico, ma dipendono pure, i primi, dalle tariffe in vigore a livello nazionale ed internazionale e, i secondi, dalla normativa vigente in termini di sicurezza e da quanto viene riconosciuto per ciascun controllo.

Di tipologia affine sono anche i canoni da petrolieri, le *royalties* per *catering* e gli affitti *aviation* e cargo, sui quali il **Gruppo** si riprometteva d'intervenire.

Per quanto attiene all'*handling* nel 2001 è stato introdotto un secondo gestore (Aviapartner), cui è stata trasferita una quota di mercato.

Sempre con riferimento alle attività Aeroportuali, ma questa volta attinenti al settore *business non aviation*, l'obiettivo di potenziare le attività *retail* appare in parte raggiunto grazie al miglioramento del lay-out degli spazi a livello partenze, all'apertura di nuovi punti vendita e all'inserimento di Autogrill, azienda appartenente ad uno dei membri del **Gruppo**.

Altro ancora potrà essere fatto, una volta completata la ristrutturazione dell'aerostazione, la cui ultimazione è programmata al più tardi per l'inizio dei Giochi Olimpici Invernali.

La voce Pubblicità, per la quale era previsto un incremento dei ricavi, non ha invece risposto alle attese, così come non è stato raggiunto l'obiettivo di incrementare i posti auto del parcheggio multipiano, investimento ipotizzato in previsione dell'aumento del traffico passeggeri.

Degli investimenti si è trattato più in dettaglio in un capitolo a parte, qui vale sottolineare che gli eventuali maggiori ricavi derivanti dal *business non aviation*, pur se apprezzabili in ottica puramente mercantile, non dovrebbero essere di primario interesse per i soci pubblici, per i quali l'aeroporto deve assolvere prioritariamente un preciso compito di servizio a favore delle imprese e, più in generale, della comunità torinese e piemontese<sup>24</sup>.

<sup>23</sup> Tali rendite conseguono al fatto che un aeroporto, se ben localizzato, opera in un mercato di concorrenza monopolistica.

<sup>24</sup> Ciò non significa che cash flow e risultati d'esercizio positivi non raccolgano il plauso dell'azionista pubblico, il quale ovviamente è ben attento a che l'investimento mostri una buona capacità remunerativa e di autofinanziamento.

Ciò detto, si passino ad analizzare i ricavi previsti, per il quinquennio 2001-2005, nel PdS e nel successivo Piano Pluriennale, ed i ricavi ottenuti a consuntivo.

La Tabella 6.11 riporta i ricavi (espressi in milioni di lire) ipotizzati nel PdS e relativi al primo ed all'ultimo anno del quinquennio 2001-2005. L'ultima colonna della Tabella indica il tasso medio annuo di crescita di ciascuna voce.

Come emerge in modo chiaro, il PdS, pur prevedendo un significativo incremento dei Diritti, vedeva i ricavi del *business aviation* passare dall'80% del totale al 75% e quelli del *business non aviation* salire dal 20% al 25% del totale.

In particolare va annotato che i ricavi del *retail* e della ristorazione presentavano un tasso di crescita annuale a due cifre e i ricavi derivanti dai parcheggi e dagli affitti/concessioni tassi di crescita dell'ordine del 10%.

Il tutto a significare che obiettivo dei soci privati era in particolare quello, peraltro dichiarato, di portare l'aeroporto ad essere un moderno centro economico multiservizi, obiettivo perseguibile muovendosi inizialmente sul fronte del *retail*, che è quello che richiede minori investimenti e assicura ritorni più immediati e ottenibili anche con il ricorso a società partecipate o controllate.

Tabella 6.11 – Piano di Sviluppo: Ricavi (ML)

	2001		2005		Tma (%)
<b>Diritti</b>	26.948	25,76	36.840	28,42	8,13
<b>Handling, sicur., ass. merce, affitti, conc.</b>	56.774	54,26	60.351	46,57	1,54
<b>Retail, ristorazione</b>	2.085	1,99	4.392	3,39	20,47
<b>Albergo</b>	-	-	200	0,15	-
<b>Parcheggi</b>	11.094	10,60	16.171	12,48	9,88
<b>Affitti/concessioni (autonoleggi)</b>	4.198	4,02	6.087	4,70	9,73
<b>Altro</b>	3.530	3,37	5.561	4,29	12,03
<b>TOTALE</b>	<b>104.629</b>	<b>100</b>	<b>129.602</b>	<b>100</b>	<b>5,50</b>
<b>TOTALE (€)</b>	<b>54.036.369</b>		<b>66.933.847</b>		

La Tabella 6.12 e la Fig. 6.11 mostrano i ricavi aeronautici annuali (k€) previsti per ciascuno dei cinque anni dal PdS e dal PP, nonché quelli realizzati. Nell'ultima colonna è riportato il tasso medio annuale di crescita relativo a ciascuna voce (entro parentesi quello relativo al periodo 2001-2004). In particolare, il Tma relativo al PP è stato calcolato assumendo che i ricavi previsti per il 2001 coincidano con i corrispondenti consuntivi (dato indicato in rosso).

Tabella 6.12 – Ricavi aeronautici (k€)

	2001		2002		2003		2004		2005		Tma (%)
<b>PdS</b>	43.239	100	41.923	100	44.059	100	46.131	100	50.195	100	3,80 (2,18)
<b>PP</b>	42.046		32.917	78,5	39.089	88,7	42.076	91,2	43.599	86,9	0,91 (----)
<b>Cons</b>	42.046	97,2	39.736	94,8	39.966	91	42.956	93,1	-	-	(0,72)

Le ottimistiche previsioni del PdS appaiono drasticamente ridimensionate sia nel PP, sia a livello consuntivo. Contro un Tma di crescita del 3,80%, il PP ne propone uno

dell'ordine dell'1%, cui il consuntivo risulta avvicinarsi, pur rimanendone al di sotto di un 20% circa.

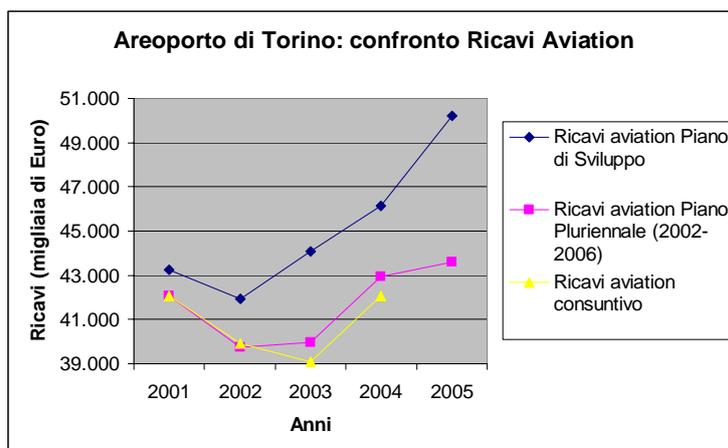


Fig. 6.11 – Ricavi aeronautici

La Tabella 6.13 e la Fig. 6.12, realizzate similmente a quelle riportate immediatamente più sopra, mostrano l'andamento dei ricavi non aeronautici previsti nel PdS e nel PP, e quelli ottenuti a consuntivo nei diversi anni.

Tabella 6.13 – Ricavi non aeronautici (k€)

	2001		2002		2003		2004		2005		Tma (%)
<b>PdS</b>	10.797	100	11.809	100	14.143	100	15.107	100	16.739	100	11,58 (11,85)
<b>PP</b>	12.799		11.982	102	13.401	94,8	15.283	101	17.017	102	7,38 (6,09)
<b>Cons</b>	12.799	119	13.523	114	13.838	97,8	15.735	104	-	-	(7,13)

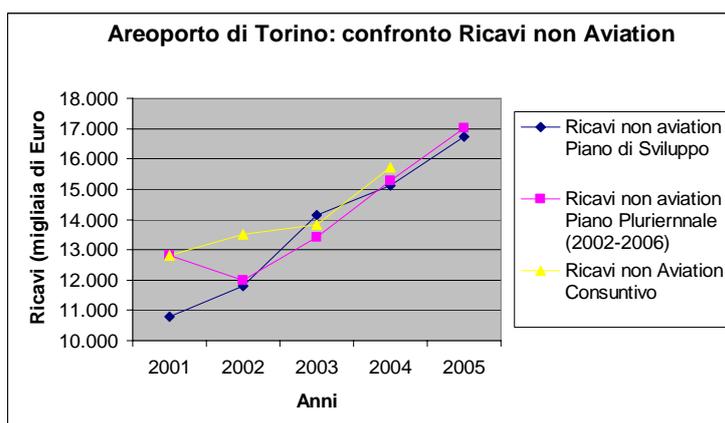


Fig. 6.12 – Ricavi non aeronautici

Tabella e Figura confermano che l'obiettivo di incrementare i ricavi non aeronautici è stato raggiunto, non deve infatti trarre in inganno il Tma del PdS che, a differenza di quello del PP, è calcolato con riferimento alla previsione del 2001 (10.797 k€). I risultati consuntivi, inoltre, risultano anche superiori ai valori revisionali del PP.

Infine, la Figura 6.13 e la Tabella 6.14 riportano, per i diversi anni, i ricavi totali previsti nel PdS e nel PP, e quelli ottenuti a consuntivo.

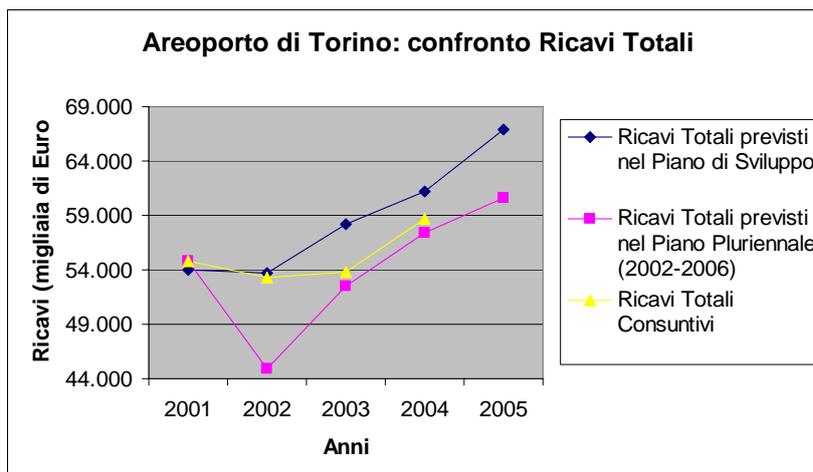


Fig. 6.13 – Ricavi totali

Tabella 6.14 – Ricavi totali (k€)

	2001		2002		2003		2004		2005		Tma (%)
<b>PdS</b>	54.036	100	53.732	100	58.202	100	61.238	100	66.934	100	5,50 (4,26)
<b>PP</b>	54.845		44.899	83,6	52.490	90,2	57.359	93,7	60.616	90,6	2,53 (1,51)
<b>Cons</b>	54.845	102	53.259	99,1	53.804	92,4	58.691	95,8	-	-	(2,28)

Le previsioni di crescita dei ricavi totali del PdS non si sono realizzate, anche se va riconosciuto che i valori consuntivi sopravanzano quelli previsti nel PP.

Per consentire un facile confronto nella Tabella 6.15 si riportano i ricavi conseguiti in ciascuno degli anni 2000-2004, mettendone in evidenza la componente aeronautica e quella non aeronautica.

La prima, che nel 2000 valeva circa 42 milioni di Euro e costituiva il 78,8% dei ricavi totali, nel 2004 s'è posizionata su 43 milioni di Euro, rappresentando il 73% circa dei ricavi totali e mostrando un Tma dello 0,51%.

Le ragioni di un tale andamento sono ben documentate nei diversi bilanci aziendali: ingresso/uscita di vettori, apertura/chiusura di tratte, attivazione di un nuovo *handler* con perdita/acquisizione di clienti.

In particolare la presenza del nuovo *handler*, resa obbligatoria dalla normativa vigente in fatto di concorrenza, ha prodotto una significativa caduta dei ricavi (che resta tale anche se si tiene conto che una parte consistente degli introiti da *Infrastrutture e Beni di uso comune* consegue alla presenza di *Aviapartner*).

Caduta dei ricavi che non è compensata dalla marcata crescita delle entrate da *Sicurezza*, le quali sono in buona sostanza quelle che maggiormente concorrono a mantenere circa costante il ricavato aeronautico e che, solo in parte, dipendono dalla ripresa del traffico.

Ben diverso è il discorso relativo ai ricavi non aeronautici. Per questi il Tma di crescita tra il 2000 ed il 2004 è stato pari al 9,11% ed il loro contributo al ricavo totale è passato da circa il 20% al 25,5% (valore questo che, nel 2005, dovrebbe attestarsi intorno al 29%). Le voci che maggiormente hanno contribuito a questa crescita sono le *subconcessioni* e i *parcheggi*.

Tabella 6.15 – Ricavi conseguiti nel periodo 2000-2004 (k€)

	2000		2001		2002		2003		2004	
Diritti	12.451	23,3	13.015	23,7	12.867	24,2	12.735	23,7	14.166	24,1
Handling	28.423	53,2	25.065	45,7	18.269	34,3	17.894	33,3	17.526	29,9
Sicurezza	1.217	2,3	2.500	4,6	3.255	6,1	4.006	7,4	5.549	9,5
Infrastrutture	0	0,0	1.385	2,5	5.213	9,8	5.129	9,5	5.520	9,4
Beni di uso comune	0	0,0	81	0,1	132	0,2	202	0,4	195	0,3
<b>Aeronautici</b>	<b>42.091</b>	<b>78,8</b>	<b>42.046</b>	<b>76,7</b>	<b>39.736</b>	<b>74,6</b>	<b>39.966</b>	<b>74,3</b>	<b>42.956</b>	<b>73,2</b>
Subconcessioni	4.286	8,0	4.679	8,5	4.947	9,3	5.237	9,7	6.088	10,4
Parcheggi	4.638	8,7	5.015	9,1	5.378	10,1	5.479	10,2	6.675	11,4
Pubblicità	1.003	1,9	1.030	1,9	1.065	2,0	1.208	2,2	1.132	1,9
Utenze	635	1,2	605	1,1	667	1,2	686	1,3	834	1,4
Vendite dirette	0	0,0	0	0,0	0	0,0	80	0,2	239	0,4
<b>Non Aeronautici</b>	<b>10.562</b>	<b>19,8</b>	<b>11.329</b>	<b>20,6</b>	<b>12.057</b>	<b>22,6</b>	<b>12.690</b>	<b>23,6</b>	<b>14.968</b>	<b>25,5</b>
<b>Altri ricavi</b>	<b>742</b>	<b>1,4</b>	<b>1.470</b>	<b>2,7</b>	<b>1.466</b>	<b>2,8</b>	<b>1.148</b>	<b>2,1</b>	<b>767</b>	<b>1,3</b>
<b>Totale</b>	<b>53.395</b>	<b>100</b>	<b>54.845</b>	<b>100</b>	<b>53.259</b>	<b>100</b>	<b>53.804</b>	<b>100</b>	<b>58.691</b>	<b>100</b>

Gli altri ricavi, che nel 2004 hanno contribuito al ricavo totale per l'1,3%, non meritano considerazioni particolari in quanto, a parte motivazioni specifiche quali la cessione di un mezzo antighiaccio, sono dovuti alla progressiva esposizione in CE di contributi in Conto Capitale.

Per concludere, va infine rimarcato che i ricavi totali, nell'arco temporale 2000-2004, sono cresciuti di un 2,39% annuo. È questa una crescita piuttosto bassa e, purtroppo, generata sostanzialmente dalla sola componente non aeronautica.

Passando dai ricavi al risultato operativo, la Tabella 6.16 e la Fig. 6.15 riportano i valori del MOL, previsti nel PdS, ed i corrispondenti valori a consuntivo, tutti espressi in k€ I valori previsionali del PP non sono evidenziati in quanto espressi come EBITDA, che altro non è se non il MOL depurato dei canoni versati, ad esempio, al Comune di Torino.

Tabella 6.16 – MOL previsionali e consuntivi (k€)

	2001		2002		2003		2004		2005		Tma (%)
<b>PdS</b>	18.851	100	18.283	100	20.400	100	22.311	100	26.106	100	8,48 (5,78)
<b>PP</b>											
<b>Cons</b>	17.854	94,7	16.750	91,6	18.895	92,6	23.551	106	-----		(9,67)

I risultati conseguiti in termini di margine operativo lordo sono sicuramente positivi a conferma di una cura particolare del management al contenimento dei costi ed al miglioramento dell'efficienza dell'intero sistema. La crescita del MOL è costante, pur restando il suo valore consuntivo, se si esclude il risultato del 2004 caratterizzato da un balzo notevole, sempre al di sotto della corrispondente stima.

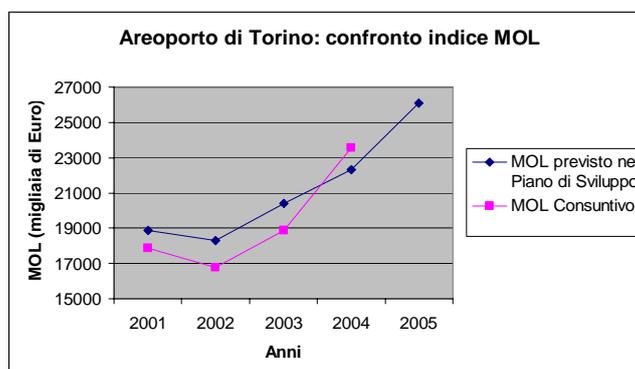


Fig. 6.15 – MOL previsionale e consuntivo

## **Sistema Informativo**

Il Gruppo, nella presentazione della sua proposta tecnica, parte del Piano di Sviluppo per l'aeroporto di Caselle, aveva individuato nel Sistema Informativo uno dei punti deboli dell'intera azienda.

La relazione ricevuta da SAGAT (29 settembre 2005), che descrive il sistema informativo aziendale, non riporta informazioni sui cambiamenti intervenuti nella progettazione, implementazione e gestione dei SI a partire dall'anno di ingresso nella gestione da parte del Gruppo.

L'attuale SI informativo della SAGAT, così come presentato nella relazione inviata il 29 settembre 2005, appare frutto di un assemblaggio di sistemi e sottosistemi di differente capacità, origine eterogenea e varia "anzianità" di servizio. Non appare dalla relazione se vi sia stato un progetto complessivo di "*system integration*" delle varie componenti del sistema o se l'integrazione sia avvenuta per "agglomeramento" successivo di sistemi hardware e software.

Invero nella relazione è specificato che la struttura interna dei SI ha fornito e fornisce, mediante la realizzazione di moduli (prevalentemente software) la necessaria integrazione. È, infatti, specificato che i moduli implementati consentono il controllo e lo scambio di dati tra sistemi, apparentemente eterogenei e non nati per collaborare insieme.

Evidente è il caso di "estrazione" delle informazioni dal sistema Atlantis (FMT), uno dei primi acquisiti in Italia per supportare parzialmente le operazioni di "*Apron management*", che è messo in condizioni di comunicare con il resto della sistema aziendale tramite software dedicato, costruito e mantenuto dalla struttura interna. Il sistema Atlantis, nato a supporto alle operazioni di *stand allocation* e di *docking* (è infatti dotato di interfaccia telemetria per il controllo della occupazione degli *stand*) funziona da generatore dei dati del data base aziendale.

L'integrazione di sistemi diversi potrebbe generare problemi proprio nel trasferimento e controllo di integrità delle informazioni; paradossalmente, in sistemi così composti, proprio il verificarsi di problemi (*crash* o disallineamenti delle informazioni) evidenzia, nel tempo, eventuali carenze del sistema, a volte non emerse in sede di analisi. L'utilizzo per un tempo adeguato del sistema e delle sue interfacce porterebbe quindi a considerare il sistema "stabilizzato", infatti più tempo è passato dalla sua entrata in servizio più il sistema dovrebbe risultare affidabile.

Va però specificato che il caso del sistema dell'aeroporto Torino non appare straordinario, ma piuttosto comune a buona parte degli aeroporti europei, in particolare italiani. Questi ultimi hanno recepito in ritardo la necessità di un controllo (quasi) completo dei processi e quindi di informatizzare l'intera catena del trasferimento delle informazioni e delle decisioni.

Pochi anni addietro (ed in alcuni casi ancora oggi) i sistemi informativi tipici di un aeroporto italiano erano costituiti da poche procedure per le contabilità ed il controllo gestionale, cui si affiancava un sistema dedicato (tipicamente un Solari elettromeccanico e, più recentemente, con piccolo server dedicato) per il display delle informazioni al pubblico; per la gestione del traffico era disponibile il quasi onnipresente sistema CRS di Alitalia (ARCO).

La disponibilità di data base realizzati o alimentati per i sistemi FIDS (*Flight Data Information Display*) ha, in tempi più vicini, consentito la messa in comune e la trasmissione delle informazioni relative ai voli ad altre funzioni aziendali; i *data base*

disponibili in ambito aeroportuale sono quindi, in buona parte, derivati da altri sistemi, originariamente utilizzati per scopi definiti.

Appare evidente come, nel tempo, con l'esigenza di acquisire altri sistemi di gestione delle differenti funzioni aeroportuali, siano state riutilizzate le basi dati disponibili; queste sono state tipicamente "riassemble" per potere essere impiegate anche da nuove procedure e per nuove necessità. Può citarsi, quale esempio generale, il caso dei sistemi di gestione dell'assegnazione delle piazzole (*stands*), l'assegnazione delle squadre ai vari *job* quotidiani, il *roasting* di medio periodo etc..

Il processo di omogeneizzazione dei sistemi che ne è derivato, e Torino non sembra far eccezione, è quindi figlio di una serie di acquisizioni ed aggiunte a sistemi preesistenti ed acquisiti in tempi successivi; il processo è economicamente consistente, poiché è difficile immaginare come gli aeroporti avrebbero potuto abbandonare anzitempo gli investimenti fatti per le prime, costose, informatizzazioni.

Da qui l'esigenza della "system integration" tra prodotti e sistemi che girano su hardware di capacità e potenza differente. Un esempio, tratto dal S.I. SAGAT potrebbe essere lo scambio dati tra il sistema Atlantis ed il sistema Midas, dove le procedure di comunicazione dei dati sono state realizzate proprio dalla struttura dei S.I. aziendali con procedure costruite ad hoc.

Non è difficile affermare che, oggi, ciò non rappresenta il migliore degli standard possibili: è facile immaginare un sistema integrato, con un unico data base centralizzato, che serva tutte le funzioni aziendali. Ciò garantirebbe un migliore controllo nel trasferimento delle informazioni e sulla integrità dei dati.

Condividendo, almeno parzialmente, questa analisi, il Gruppo ha individuato, nel PdS, proprio il S.I. come uno dei colli di bottiglia della gestione aziendale; ciononostante, sulla base informazioni pervenute, non appare evidente un cambiamento strutturale del S.I. dalla acquisizione (2000) ad oggi (2005).

Va pure notato che il sistema informativo di SAGAT manca (o almeno sembra mancare) di un sistema di "staffing e *roasting*" per la gestione delle risorse per "diffondere e gestire in tempo reale la programmazione giornaliera" dei voli "in base ai movimenti ... delle compagnie aeree".

L'assegnazione del personale al servizio o la trasmissione delle informazioni operative fondamentali anche agli Handler (tra cui la stessa SAGAT Handling) ed a terzi (magari valorizzandole opportunamente) non pare controllata in tempo reale dal S.I.. Questa esigenza, pur a suo tempo individuata nella relazione del PdS, resta insoddisfatta.

## 7. VALUTAZIONE DEL SERVIZIO TRAMITE LA CARTA DEI SERVIZI

Alla Carta dei Servizi è dedicato uno spazio che potrebbe apparire eccessivo, se alla stessa non venisse riconosciuto il compito principe di strumento atto ad innescare e sorreggere un processo virtuoso di miglioramento continuo dell'organizzazione e di accrescimento della qualità del servizio offerto.

### Scenario di riferimento

La tutela del passeggero e il rispetto dei diritti garantiti dalle normative comunitarie e nazionali rappresentano da tempo un obiettivo primario nella gestione del trasporto aereo.

La Carta dei Diritti del Passeggero, che individua i diritti dell'utente del trasporto aereo nell'ambito delle diverse tipologie di disservizio, ha costituito il primo passo in tale direzione.

Il passo successivo è stata la predisposizione, da parte di tutti gli aeroporti, della Carta dei Servizi che contiene l'insieme degli impegni assunti nei confronti dell'utenza per i servizi erogati.

In questo panorama di forte attenzione ai diritti del passeggero, l'ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile) è stata chiamata a proporre una Carta dei Servizi "standard", quale strumento appropriato per valutare e comparare la qualità dei servizi offerti dagli operatori aeroportuali e per garantire un'adeguata gestione dei reclami.

L'ENAC ha predisposto, nel 2002, due documenti, diventati punto di riferimento per la costituzione delle Carte dei Servizi di ogni aeroporto.

Il primo denominato "*La qualità dei servizi nel trasporto aereo. Le carte dei servizi standard. Linee guida*" riporta le Carte dei Servizi standard relative alle attività di gestione aeroportuale - settore passeggeri - e ai servizi di rete prestati dai Vettori.

Il secondo, dal titolo "*La qualità dei servizi nel trasporto aereo. Le carte dei servizi standard. Metodologia*", specifica il metodo da seguire per la valutazione degli indicatori proposti.

Questo capitolo ha lo scopo di far luce sul contesto in cui si inseriscono le Carte dei Servizi dei Gestori aeroportuali e dei Vettori<sup>25</sup> del trasporto aereo, sul livello di standardizzazione raggiunto e sulle rispettive modalità di gestione.

L'attenzione si concentrerà sugli indicatori di qualità proposti per la valutazione dei servizi offerti.

In cascata, si procederà all'analisi della Carta dei Servizi dell'Aeroporto di Torino per il periodo 2000-2004.

L'ultima parte sarà dedicata ad un'analisi comparata dei risultati raggiunti e degli standard dichiarati nelle Carte dei Servizi degli aeroporti di Venezia, Catania, Bologna, Napoli, Palermo, comparabili, per strutture e numero di passeggeri movimentati, con l'aeroporto di Torino.

---

<sup>25</sup> La sezione dedicata agli indicatori di qualità nei servizi di rete prestati dai vettori non risulta particolarmente approfondita, in quanto non di rilevante interesse nel presente documento.

## **Il quadro normativo**

Il documento di base che stabilisce i principi cui attenersi per la redazione e la gestione delle Carte dei Servizi è costituito dal D.P.C.M. 27/1/1994 “*Principi sull'erogazione dei Servizi pubblici*”.

Lo schema concernente il comparto aeroportuale e il trasporto aereo è introdotto con il D.P.C.M. 30/12/1998, che individua lo “*Schema generale di riferimento per predisposizione della Carta dei Servizi pubblici del settore trasporti (Carta della Mobilità)*”.

Esso stabilisce, tra l'altro, quanto segue.

- All'adozione della Carta dei Servizi del settore trasporto sono tenute le imprese di trasporto, i gestori delle infrastrutture di trasporto e i soggetti erogatori di servizi “*connessi*”. Per servizi connessi si intendono quei servizi che, pur non rientrando puntualmente nelle specifiche attività di trasporto, ne possono condizionare e/o favorire l'accessibilità, l'integrazione modale e la funzionalità.
- Il viaggio deve essere inteso nella sua accezione più ampia. Esso, infatti, inizia nel momento in cui sorge l'esigenza di spostarsi e termina quando il viaggiatore, insieme ai beni che lo accompagnano, arriva alla destinazione finale.
- I soggetti erogatori di servizio pubblico “*devono garantire servizi sostitutivi, in caso di necessità (o interruzioni programmate)*”; devono inoltre “*garantire la partecipazione degli utenti, anche attraverso organismi di rappresentanza organizzata (Associazioni dei Consumatori), a tavoli di confronto costruttivo sulle principali problematiche che riguardano il servizio reso*”, e “*devono predisporre - ove non esistenti - Codici di Comportamento per il proprio personale*”.
- La struttura tipo delle Carte dei Servizi aziendali è costituita, a livello esemplificativo, da tre sezioni: (1) peculiarità dell'azienda, (2) definizione di impegni e di livelli di servizio promessi, con specificazione delle modalità di verifica ed aggiornamento, (3) procedure di reclamo e modalità di rimborso o ristoro.
- I *fattori di qualità* (dimensioni) del servizio, in corrispondenza dei quali devono individuarsi adatti indicatori di qualità, sono:
  - sicurezza del viaggio,
  - sicurezza personale e patrimoniale,
  - regolarità del servizio e puntualità dei mezzi,
  - pulizia e condizioni igieniche,
  - comfort del cliente,
  - servizi aggiuntivi <sup>26</sup>,
  - informazione alla clientela,
  - servizi per persone con handicap,
  - aspetti relazionali e comportamentali,

---

<sup>26</sup> Sono i servizi extra finalizzati a migliorare il comfort del passeggero; nel caso del gestore aeroportuale: disponibilità di telefoni, bar, ristoranti, depositi bagagli, nursery, servizi di intrattenimento, controllo dei prezzi praticati, ecc.... Nel caso del vettore: assistenza al passeggero, in caso di esigenze specifiche e o inconvenienti operativi, ecc.

- servizi di sportello/varco,
  - integrazione modale,
  - attenzione all'ambiente.
- In corrispondenza ai singoli indicatori di qualità devono essere specificati i valori degli standard, da sottoporsi a continuo monitoraggio. Il livello di percezione globale di ciascun fattore di qualità deve essere misurato in termini di percentuale di persone soddisfatte dalla componente del servizio presa in esame.
  - Devono essere attivati sistemi di monitoraggio degli standard, dei fattori di percezione globale e dell'andamento della fenomenologia collegata al reclamo, ivi compresi i tempi medi di risposta, per tre principali tipologie: lamentela per insoddisfazione, reclamo per inadempienza dell'azienda, richiesta di tutela per il riconoscimento dei diritti del cliente.

La seconda parte del decreto contiene le “*Schede tematiche modali*”, definite come modelli utili ad un'elaborazione omogenea delle diverse carte aziendali. In esse sono indicati i fattori di qualità ed i corrispondenti indicatori per la misura dei risultati, distinguendo fra sondaggi e rilevazioni. È inoltre rimarcato che i valori dei livelli di servizio promesso per l'anno “0” devono corrispondere alle reali potenzialità aziendali. Sono analizzati 17 settori, fra i quali le compagnie aeree, le società di gestione aeroportuale ed i controllori di volo; per ognuno di essi è proposto un possibile schema di indicatori, mantenendo invariati i 12 *fattori di qualità* del servizio già definiti [www.enac-italia.it, 2005].

### **Logica e controllo delle Carte dei Servizi**

Per migliorare la qualità offerta negli scali italiani l'insieme di normative, emanate sull'argomento a partire dal 1994, impone agli enti erogatori di servizi pubblici di adottare le rispettive Carte dei Servizi, aggiornandole periodicamente.

Naturalmente gli impegni previsti nelle Carte dei Servizi non devono essere già oggetto di obblighi normativi, che - in quanto tali - devono intendersi sempre soddisfatti<sup>27</sup>.

Il Decreto legislativo 25/7/1997 ha affidato, come già accennato, all'ENAC la definizione e il controllo dei parametri di qualità dei servizi aeroportuali e di trasporto aereo.

L'ENAC, nell'ambito dei propri compiti istituzionali, si propone di:

- estendere gli obiettivi di fondo e la metodologia anche ai servizi prestati in aeroporto dalla generalità degli operatori nei loro mutui rapporti diretti alle varie attività di scalo (trasporto di merci, assistenza a terra agli aeromobili, manutenzione, ecc.);
- procedere ad una standardizzazione delle seguenti entità:
  - a) **indicatori** utilizzati per identificare i livelli di qualità offerti nell'ambito dei diversi servizi offerti in aeroporto ed in volo,
  - b) **unità di misura** per ognuno degli indicatori in questione, così da rendere confrontabile la qualità degli analoghi servizi offerti all'interno dello stesso scalo e degli stessi servizi presso scali diversi,

<sup>27</sup> È il caso, ad esempio, delle attività tecnico-operative, inclusa la manutenzione agli aeromobili [ENAC, *Linee guida*, 2002], delle Compagnie aeree.

ed offrire la possibilità di monitorare l'evoluzione nel tempo dei livelli di qualità in questione,

- c) **metodologie** per rilevare i livelli di qualità di ogni indicatore e per rendere significativi i suddetti confronti,
- d) **adempimenti essenziali** in alcuni settori nevralgici per assicurare una maggiore organizzazione globale in ogni scalo e un'adeguata trasparenza nei servizi offerti all'utenza.

Il processo di standardizzazione in atto comporta l'emanazione, da parte dei vari soggetti aeroportuali, di Carte dei Servizi fra di loro coerenti e rispondenti ad una strategia comune. I contratti o gli atti d'impegno che disciplinano i mutui rapporti fra i singoli soggetti dovranno essere conformi alle rispettive Carte dei Servizi. Ciò contribuirà fra l'altro a superare i problemi di coordinamento presenti in molti scali italiani, ove operano molti soggetti con autorità e compiti propri.

All'ENAC, in particolare, spetta il compito di:

- approvare le Carte dei Servizi prodotte dai gestori aeroportuali e dai vettori verificandone la congruenza con le rispettive Carte dei Servizi standard;
- verificare che la rilevazione degli standard qualitativi dei servizi offerti avvenga in conformità delle metodologie concordate;
- assumere idonee iniziative nei casi di acclarata inefficienza del Sistema Qualità predisposto dagli operatori aeroportuali;
- vigilare sulla divulgazione degli standard qualitativi previsti e misurati, così da permettere all'utenza un corretto confronto fra impegni iniziali e realtà rilevata.

Alle Carte dei Servizi standard di gestori aeroportuali e vettori seguiranno quelle dei soggetti e degli Enti con elevato impatto operativo sugli aeroporti; al termine del processo si disporrà della “*Carta dei Servizi standard degli aeroporti italiani*” come aggregato delle singole Carte standard e caratterizzato da indicatori, unità di misura e modalità di rilevazione fra loro compatibili. Fra i principali vantaggi indotti dall'operazione descritta vi è una forte incentivazione verso:

- il coinvolgimento degli operatori, a tutti i livelli aziendali, per il raggiungimento degli obiettivi comuni nella qualità dei servizi;
- l'istituzione di Uffici Qualità con compiti di monitoraggio dei processi, miglioramento delle procedure, rilevazione periodica degli standard di qualità, indagini di *Customer Satisfaction* e loro divulgazione, supporto e consulenza all'interno della struttura, gestione dei reclami, collegamento con le analoghe strutture degli altri soggetti operanti nello scalo;
- la redazione e il periodico miglioramento delle Carte dei Servizi aziendali, contenente indicatori, unità di misura e livelli di servizio coerenti con le rispettive Carte standard e con i prefissati standard generali;
- l'impegno per ogni soggetto ad attenersi a determinati livelli di qualità nell'ambito dei servizi offerti;
- la previsione di meccanismi d'incentivazione tendenti ad incoraggiare il superamento dei requisiti qualitativi minimi previsti;
- la stampa e la messa a disposizione di pubblicazioni dirette ai “clienti” dell'aeroporto stesso (passeggeri, spedizionieri, visitatori, ...), contenenti le informazioni e gli standard di qualità relativi ai servizi principali offerti, corredati delle informazioni essenziali su organizzazione aziendale, processi, infrastrutture e impianti messi a disposizione.

## **La Carta dei Servizi dei gestori aeroportuali**

I gestori degli scali, con un traffico annuale superiore ai 50.000 passeggeri, sono tenuti a predisporre annualmente la propria Carta dei Servizi [ENAC, *Linee guida*, 2002]. Soltanto i gestori degli scali con traffico annuale inferiore ai 50.000 passeggeri possono semplificare e/o adeguare il contenuto della Carta dei Servizi riducendo e/o modificando gli indicatori. I compiti principali del gestore in merito al controllo e alla valutazione della qualità dei servizi aeroportuali sono i seguenti:

- rilevare gli standard qualitativi dichiarati nella propria Carta dei Servizi utilizzando le metodologie concordate ed inoltrarli all'Unità di gestione delle Carte dei Servizi<sup>28</sup>;
- rendere disponibile una propria struttura tecnica per le attività attribuite all'Unità di Gestione della Carte dei Servizi;
- rilevare i valori degli standard relativi ai servizi "essenziali" offerti dalle Compagnie aeree, nonché effettuare rilevazioni di *Customer Satisfaction* dei servizi di assistenza a terra prestati per conto dei vettori eventualmente segnalati dall'Unità di gestione;
- acquisire la certificazione secondo la norma ISO 9000 entro tre anni dalla sottoscrizione del contratto di programma;
- inserire nei contratti che regolano i rapporti di subconcessione la clausola di rispetto della Carta dei Servizi;
- inserire fra i processi del sistema di gestione per la qualità ISO 9000 la produzione e gestione della Carta dei Servizi e la gestione dei reclami;
- distribuire ai clienti dell'aeroporto in luogo centrale e facilmente accessibile un estratto della Carta dei Servizi, per la parte di interesse dei clienti stessi.

La struttura tipo della Carta dei Servizi del gestore aeroportuale deve contenere essenzialmente i seguenti elementi:

- gli standard di qualità relativi ad ognuno degli indicatori, specificando quello che era stato promesso per l'anno precedente, quello rilevato nello stesso anno, e quello previsto per l'anno in corso;
- le procedure per la gestione dei reclami, le modalità e le casistiche dei rimborsi.

I 54 indicatori di qualità "minimali" che ogni gestore aeroportuale è tenuto a valutare sono elencati nella Tabella 7.1. Le colonne della tabella specificano nell'ordine i seguenti elementi [ENAC, *Linee guida*, 2002]:

- i fattori di qualità definiti dal D.P.C.M. 30/12/1998;
- il numero progressivo di ogni indicatore;
- per ogni fattore di qualità gli indicatori scelti;
- l'unità di misura di ciascun indicatore.

In grigio sono evidenziati gli indicatori da valutare mediante indagini di *Customer Satisfaction*.

---

<sup>28</sup> Laddove i servizi, di cui il gestore dichiara uno standard di qualità, siano svolti da soggetti terzi ovvero in autoproduzione da parte di un vettore, anche tale porzione di servizi deve essere monitorata a cura del gestore-coordinatore. Il dato sintetico da riportare nella Carta dei Servizi sarà costituito dal valore statisticamente rappresentativo dell'intera realtà di scalo.

Tab. 7.1 - Indicatori di qualità relativi alle attività di gestione aeroportuali – settore passeggeri

<b>Fattori di qualità</b>	<b>N.</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Unità di misura</b>
<i>Sicurezza del viaggio</i>	1	Livello di soddisfazione del servizio controllo bagagli nell'ottica della sicurezza	% pax soddisfatti
<i>Sicurezza personale e patrimoniale</i>	2	Numero eventi (furti e danni) alle auto nei parcheggi a pagamento segnalati al gestore	N. eventi/MPA
	3	Percezione sul livello di sicurezza personale e patrimoniale in aeroporto	% pax soddisfatti
<i>Regolarità del servizio (e puntualità dei mezzi)</i>	4	Ritardi dei voli dovuti al gestore aeroportuale	N. ritardi/Totale voli (pax in partenza)
	5	Ritardi complessivi	N. ritardi complessivi/Totale voli (pax in partenza)
	6	Recupero sui tempi di transito dei voli arrivati in ritardo	% recupero sul tempo di transito schedulati
	7	Bagagli disguidati complessivi	N. bagagli disguidati/1000 pax in partenza
	8	Tempi di riconsegna bagagli	Tempo di riconsegna del primo e dell'ultimo bagaglio (nel 90% dei casi)
	9	Tempo di attesa a bordo per lo sbarco del primo passeggero	Tempo di attesa dal block-on (nel 90% dei casi)
	10	Percezione complessiva sulla regolarità dei servizi ricevuti in aeroporto	% pax soddisfatti
	<i>Pulizia e condizioni igieniche</i>	11	Disponibilità toilettes
12		Percezione sul livello di pulizia e funzionalità delle toilettes	% pax soddisfatti
13		Percezione sul livello di pulizia in aerostazione	% pax soddisfatti
<i>Comfort nella permanenza in aeroporto</i>	14	Disponibilità di spazio per i passeggeri	Mq/TPHP
	15	Disponibilità di posti a sedere	TPHP/N. sedute
	16	Disponibilità carrelli portabagagli	TPHP/N. carrelli
	17	Percezione sulla disponibilità dei carrelli portabagagli	% pax soddisfatti
	18	Efficienza sistemi di trasferimento pax (ascensori,...)	% tempo di funzionamento nell'orario di apertura dello scalo
	19	Percezione sull'efficienza dei sistemi di trasferimento pax	% pax soddisfatti
	20	Percezione sull'efficienza degli impianti di climatizzazione	% pax soddisfatti
	21	Percezione sulla luminosità nell'aerostazione	% pax soddisfatti
	22	Percezione sulla rumorosità nell'aerostazione	% pax soddisfatti
	23	Percezione complessiva sul livello di comfort	% pax soddisfatti
<i>Servizi aggiuntivi</i>	24	Disponibilità telefoni pubblici	TPHP/N. telefoni
	25	Compatibilità orario apertura bar con orario effettivi voli	% voli pax in arrivo/partenza compatibili con orario apertura bar nelle rispettive aree
	26	Percezione su disponibilità/qualità/prezzi Negozi	% pax soddisfatti
	27	Percezione su disponibilità/qualità/prezzi Bar	% pax soddisfatti
	28	Percezione su disponibilità/qualità/prezzi Ristoranti	% pax soddisfatti

Tab. 7.1 – (segue)

<b>Fattori di qualità</b>	<b>N.</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Unità di misura</b>
<i>Servizi per passeggeri a ridotta mobilità</i>	29	Disponibilità di percorsi facilitati	SI/NO (specificare)
	30	Accessibilità a tutti i servizi aeroportuali	SI/NO (specificare)
	31	Disponibilità di personale dedicato su richiesta	SI/NO (specificare)
	32	Disponibilità di spazi dedicati	SI/NO (specificare)
	33	Disponibilità di sistema di chiamata nel parcheggio	SI/NO (specificare)
	34	Disponibilità di sistema di chiamata nel terminal	SI/NO (specificare)
	35	Disponibilità di adeguate informazioni e comunicazioni	SI/NO (specificare)
<i>Servizi di informazione al pubblico</i>	36	Disponibilità punti informazione operativi	TPHP/N. punti informazione
	37	Percezione sull'efficacia dei punti di informazione operativi	% pax soddisfatti
	38	Presenza di segnaletica interna, chiara, comprensibile ed efficace	% pax soddisfatti
	39	Percezione sulla comprensibilità degli annunci	% pax soddisfatti
	40	Percezione complessiva sull'efficacia delle informazioni	% pax soddisfatti
	41	Presenza di numero Verde/Sito Internet	SI/NO (specificare)
	42	Disponibilità di punti informativi per Tour Operator	SI/NO (specificare)
<i>Aspetti relazionali e comportamentali</i>	43	Percezione sulla cortesia del personale	% pax soddisfatti
	44	Percezione sulla professionalità del personale	% pax soddisfatti
<i>Servizi sportello/varco</i>	45	Attesa in coda alle biglietterie	Tempo (nel 90% dei casi)
	46	Percezione coda alla biglietteria	% pax soddisfatti
	47	Attesa in coda al check-in	Tempo (nel 90% dei casi)
	48	Percezione coda al check-in	% pax soddisfatti
	49	Tempo di attesa al controllo radiogeno dei bagagli	Tempo (nel 90% dei casi)
	50	Attesa in coda controllo passaporti arrivi/partenze	Tempo massimo (nel 90% dei casi)
<i>Integrazione modale (efficacia collegamenti città/aeroporti)</i>	51	Percezione coda al controllo passaporti	% pax soddisfatti
	52	Disponibilità/frequenza, puntualità, e prezzo collegamento bus/treno/taxi	% pax soddisfatti
	53	Collegamenti stradali città/aeroporto	% pax soddisfatti
	54	Presenza di segnaletica esterna chiara e comprensibile	% pax soddisfatti

Tab. 7.2 – Esempio di scheda metodologica (indicatore 1) proposta da ENAC

Scheda n.1	Carta dei Servizi Standard	Gestori aeroportuali – Settore passeggeri
A	FATTORE DI QUALITÀ	SICUREZZA DEL VIAGGIO
B	<i>Indicatore</i>	Livello di soddisfazione del servizio controllo bagagli nell'ottica della sicurezza
C	<i>Unità di misura</i>	% di passeggeri soddisfatti
D	<i>Modalità di rilevazione</i>	Sondaggio
E	<i>Definizione</i>	Percezione da parte dei passeggeri dell'accuratezza e della professionalità con cui si svolge il servizio di controllo dei bagagli a mano, al fine di assicurare la sicurezza del viaggio
F	<i>Modalità di calcolo</i>	Si chiede ad ogni intervistato di esprimere il proprio livello di soddisfazione scegliendo tra una delle alternative proposte conformi alla metodologia.
G	<i>Procedura di rilevazione</i>	Intervista ai passeggeri. Si pone una domanda del tipo: "Rispetto a come si è svolto il servizio di controllo dei bagagli a mano con l'obiettivo di garantire la sicurezza del viaggio, Lei si dichiara: .....". Il passeggero deve segnalare una delle risposte previste dal questionario
H	<i>Valore da indicare nella carta</i>	X, preceduto dall'unità di misura

### **La Carta dei Servizi delle compagnie aeree**

Ogni vettore italiano di linea, nonché i vettori italiani non di linea che utilizzano aeromobili con numero di posti maggiore di 19 ed i vettori aerei stranieri con traffico rilevante in Italia (numero annuale di passeggeri trasportati da/a scali italiani superiore a 500.000 unità), è tenuto a redigere annualmente la propria Carta dei Servizi [ENAC, *Linee guida*, 2002].

Come per la Carta dei Servizi dei gestori aeroportuali, ENAC individua un insieme di indicatori e, per ognuno, le schede metodologiche di riferimento. La Carta dei Servizi di ogni Compagnia sarà resa disponibile presso le rispettive biglietterie unitamente ai moduli per gli eventuali suggerimenti, segnalazioni e reclami<sup>29</sup>. I 20 indicatori di qualità dei servizi offerti dai vettori italiani sull'intera rete (nazionale ed internazionale) sono riportati nella Tabella 7.4.

Per ognuno dei suddetti indicatori, il Vettore è tenuto a precisare lo standard qualitativo promesso l'anno precedente, quello rilevato, nonché l'impegno per l'anno successivo [www.enac-italia.it, 2005].

In grigio sono evidenziati gli indicatori da valutare mediante indagini di *Customer Satisfaction*.

<sup>29</sup> I resoconti sui reclami ricevuti saranno resi disponibili su richiesta degli Enti o passeggeri interessati.

Tab. 7.3 – Esempio di scheda metodologica (indicatore 18) proposta da ENAC per la definizione degli elementi caratterizzanti di un generico indicatore

Scheda n.18	Carta dei Servizi Standard	Gestori aeroportuali – Settore passeggeri
A	FATTORE DI QUALITÀ	Comfort della permanenza in aeroporto
B	<i>Indicatore</i>	Efficienza dei sistemi di trasferimento passeggeri (ascensori, tapis roulant, scale mobili, ecc...)
C	<i>Unità di misura</i>	% tempo di funzionamento nell'orario di apertura dello scalo
D	<i>Modalità di rilevazione</i>	Conteggio delle ore di fermo degli impianti di trasferimento orizzontali e verticali. Calcolo delle ore complessive di operatività dell'aeroporto.
E	<i>Definizione</i>	Valutazione di funzionalità dei sistemi per il trasferimento orizzontale e verticale dei passeggeri all'interno dell'aeroporto.
F	<i>Modalità di calcolo</i>	<p>Si moltiplica il numero degli apparati di trasferimento passeggeri presenti nello scalo (ascensori, singole tratte di tapis-roulants, ascensori) per le ore complessive annuali di apertura al pubblico dello scalo, ottenendo il numero <math>N</math> di ore totali di operatività degli apparati considerati. In base alle schede di manutenzione dei singoli impianti o mediante rilevazione diretta si risale al numero di ore di fermo (per manutenzione o per guasto) di ogni apparato comprese nelle ore di apertura al pubblico dello scalo; la somma di esse costituisce il numero <math>n</math> di ore totali di fermo in questione. Il rapporto <math>(N-n)/N</math> rappresenterà la percentuale di funzionalità cercata.</p> <p>Esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'aeroporto deve rimanere operativo con tutti i sistemi efficienti dalle 5.00 alle 24.00, cioè per 19 ore/giorno pari a 6935 ore/anno,</li> <li>- in aerostazione ci sono 2 ascensori (fermo annuo nelle ore di apertura dello scalo pari a 130 ore e 110 ore rispettivamente) e 1 scala mobile (fermo annuo nelle ore di apertura dello scalo pari a 90 ore).</li> </ul> <p>Il numero <math>N</math> di ore totali di operatività degli apparati sarà pari a <math>(6.935 \times 3) = 20.805</math>. Il numero <math>n</math> di fermo degli apparati sarà pari a <math>(130 + 110 + 90) = 330</math>. La percentuale di funzionalità cercata sarà pari a <math>(20.805 - 330)/20.805 = 98,4\%</math>.</p>
G	<i>Procedura di rilevazione</i>	Dalle schede di manutenzione o mediante rilevazione diretta sarà computato il numero di fermo di ogni apparato durante le ore di apertura dello scalo. La somma di tali ore sarà detratta al numero teorico di funzionamento di tutti gli apparati, ottenendo il numero reale di ore di funzionalità degli apparati.
H	<i>Valore da indicare nella carta</i>	X, preceduto dall'unità di misura.

Tab. 7.4 - Indicatori di qualità per i servizi prestati dai Vettori

Fattori di qualità	N.	Indicatori	Unità di misura
<i>Regolarità del servizio</i>	1	Voli in ritardo complessivi (solo partenze): a) tratte nazionali e comunitarie b) tratte internazionali < 3 ore volo c) tratte internazionali > 3 ore volo	N. ritardi in partenza /totale voli in partenza
	2	Voli in ritardo per cause imputabili al vettore (solo partenze) a) tratte nazionali e comunitarie b) tratte internazionali < 3 ore volo c) tratte internazionali > 3 ore volo	N. ritardi in partenza imputabili al vettore/totale voli in partenza
	3	Voli in partenza complessivamente cancellati	N. voli cancellati/N. voli programmati in partenza
	4	Voli in partenza cancellati per cause imputabili al vettore	N. voli cancellati in partenza a causa del vettore/N. voli programmati in partenza
<i>Pulizia e condizioni igieniche</i>	5	Interventi di riallestimento su voli a lungo raggio con durata superiore alle 5 ore	SI/NO
	6	Percezione complessiva pulizia e condizioni igieniche all'interno dell'aeromobile in partenza	% pax soddisfatti
<i>Comfort del viaggio</i>	7 <sup>30</sup>	Qualità pasti e bevande a bordo	% pax soddisfatti
	8 <sup>19</sup>	Percezione del comfort a bordo	% pax soddisfatti
	9 <sup>19</sup>	Intrattenimenti a bordo	% pax soddisfatti
<i>Informazioni alla clientela</i>	10 <sup>19</sup>	Rilevazione dei tempi di attesa al telefono per prenotazioni e informazioni: a) in presenza di un sistema automatizzato: rilevazione b) in assenza di un sistema automatizzato: percezione di adeguatezza dei tempi di attesa al telefono	a) tempi medi di attesa b) % pax soddisfatti
	11 <sup>19</sup>	Percezione adeguatezza informazioni ricevute a terra	% pax soddisfatti
	12	Percezione adeguatezza informazioni e annunci in volo	% pax soddisfatti
<i>Servizi aggiuntivi</i>	13	Percezione dell'assistenza ricevuta in caso di attesa prolungata in aeromobile	% pax soddisfatti
	14 <sup>31</sup>	In caso di cancellazione o grave ritardo dei voli in partenza (superiore alle 2 ore) oltre a garantire una presenza incisiva e visibile del personale in grado di assicurare adeguate informazioni, si offrirà un'adeguata assistenza <sup>32</sup> compatibile con la natura e l'entità del disagio procurato, consistente in: • telefonate o fax; • ristorazione; • sistemazione alberghiera; • riprotezione con il primo volo utile o con mezzi di superficie	SI (da indicare solo per i servizi assicurati)
<i>Aspetti comportamentali e relazionali</i>	15	Cura dell'aspetto e dell'uniforme	% pax soddisfatti
	16	Percezione complessiva aspetti relazionali e comportamentali (efficienza, efficacia, cortesia disponibilità)	% pax soddisfatti
<i>Assistenza passeggeri a ridotta mobilità (PRM)</i>	17	Possibilità per il passeggero a ridotta mobilità (PRM) di viaggiare senza accompagnare se autosufficiente	SI/NO ed eventuali eccezioni
	18	Movimentazione a bordo con wheelchair (WCH) in dotazione secondo il tipo di aeromobile utilizzato	SI/NO per ogni tipologia di a/m in dotazione
	19	Numero di passeggeri PRM accettabili per tipo di aeromobile	Elenco a/m con specifico numero di PRM accettabili
	20	Facilitazioni procedurali per l'accettazione dei PRM	SI/NO con specifiche procedure stabilite

<sup>30</sup> Indicatore non obbligatorio per voli charter (il relativo fattore di qualità rientra nelle responsabilità del noleggiatore.

<sup>31</sup> Indicatore su base volontaria.

<sup>32</sup> Ove le condizioni locali lo consentano e in assenza di specifiche circostanze eccezionali che potrebbero impedire l'erogazione del servizio (disordini politici, scioperi, avverse condizioni meteo, ecc...) o determinare un ulteriore ritardo.

## **La Carta dei Servizi dell'Aeroporto di Torino**

Relativamente alla Carta dei Servizi dell'Aeroporto di Torino, la SAGAT è responsabile delle attività di:

- progettazione, realizzazione e manutenzione delle infrastrutture legate al traffico aereo;
- progettazione, realizzazione e manutenzione delle infrastrutture e degli immobili utilizzati dai passeggeri e dagli operatori;
- gestione delle infrastrutture centralizzate;
- coordinamento delle azioni svolte in area aeroportuale da soggetti economici diversi.

La Carta dei Servizi 2004 dell'aeroporto di Torino contiene tutti gli indicatori proposti dallo schema generale di riferimento ENAC. È da sottolineare che SAGAT ha aderito tempestivamente a tutte le disposizioni previste, partecipando attivamente alla definizione degli indicatori di riferimento anche in rappresentanza di Assareoporti.

Va altresì segnalato che l'aeroporto di Torino è stato il primo a pubblicare in Italia, a partire dal 1998, la Carta dei Servizi.

La Tabella 7.5 riporta i valori standard previsti per l'anno 2004, i valori a consuntivo per l'anno 2003 e gli standard previsti per lo stesso anno.

Per la realizzazione della Carta dei Servizi 2004 sono state predisposte le seguenti attività:

- interviste a 3700 passeggeri in merito alla soddisfazione sui servizi ricevuti in aeroporto (sondaggi effettuati tre volte l'anno da società esterne, specializzate in sondaggi);
- rilevazione dei tempi di riconsegna bagagli su oltre il 6% dei voli totali di linea e charter;
- rilevazione del numero dei passeggeri in coda al check-in in oltre 3.900 casi;
- analisi e classificazione di tutti i ritardi in partenza e di tutti i tempi di transito dei voli [[www.aeroportoditorino.it](http://www.aeroportoditorino.it)].

Per valutare il livello di soddisfazione dei clienti, SAGAT ha utilizzato una scala a 6 livelli di giudizio (eccellente, buono, discreto, sufficiente, scarso, pessimo). La percentuale dei passeggeri soddisfatti è calcolata come rapporto tra il numero di intervistati che ha fornito una risposta compresa tra il primo e terzo grado di giudizio (eccellente, buono, discreto) e il numero totale di intervistati [ENAC, Metodologia, 2002].

Altre rilevazioni sono state svolte a campione o sul totale dei casi per misurare tempi di attesa, ritardi o altri livelli di servizio operativi. Le rilevazioni si riferiscono sia ad indicatori per i quali il gestore ha una responsabilità diretta, sia ad attività prestate in parte o del tutto da soggetti terzi rispetto al gestore.

Tab. 7.5 – Carta dei Servizi dell’aeroporto di Torino relativa all’anno 2004

<b>Fattori di qualità</b>	<b>N.</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Standard 2004</b>	<b>Risultati 2003</b>	<b>Standard 2003</b>
<i>Sicurezza del viaggio</i>	1	Livello di soddisfazione del servizio controllo bagagli in ottica di sicurezza	80%	91%	80%
<i>Sicurezza personale e patrimoniale</i>	2	Numero furti e danni a auto parcheggiate a pagamento segnalati al gestore	25/1 mil pax	0	25
	3	Percezione sul livello di sicurezza personale e patrimoniale in aeroporto	83%	91.5	83%
<i>Regolarità del servizio (e puntualità dei mezzi)</i>	4	Ritardi dei voli dovuti al gestore aeroportuale	1.4%	0.29%	1.4%
	5	Ritardi complessivi	21%	19.2%	21%
	6	Recupero sui tempi di transito dei voli arrivati in ritardo	7%	7.3%	7%
	7	Bagagli disguidati complessivi	1/1000	0.3/1000	1/1000
	8	Tempi di riconsegna del primo/ultimo bagaglio	15 min/23 min	16 min/20 min	15 min/23 min
	9	Tempo di attesa a bordo per lo sbarco del primo passeggero	3 min	3'24" min	3 min
	10	Percezione complessiva sulla regolarità dei servizi ricevuti in aeroporto	77%	86.8%	77%
<i>Pulizia e condizioni igieniche</i>	11	Disponibilità toilettes	34/1000	34/1000	34/1000
	12	Percezione sul livello di pulizia e funzionalità delle toilettes	81%	93.5%	81%
	13	Percezione sul livello di pulizia in aerostazione	84%	96%	84%
<i>Comfort nella permanenza in aeroporto</i>	14	Disponibilità di spazio per i passeggeri	10 mq per pax	10 mq per pax	10 mq per pax
	15	Disponibilità di posti a sedere	500/1000	500/1000	500/1000
	16	Disponibilità carrelli portabagagli	320/1000	320/1000	320/1000
	17	Percezione sulla disponibilità dei carrelli portabagagli	81%	91.6%	81%
	18	Efficienza sistemi di trasferimento pax	-	-	-
	19	Percezione sull’efficienza dei sistemi di trasferimento pax	83%	91.5%	83%
	20	Percezione sull’efficienza degli impianti di climatizzazione	80%	93.6%	80%
	21	Percezione sulla luminosità nell’aerostazione	81%	93.7%	81%
	22	Percezione sulla rumorosità nell’aerostazione	83%	95.3%	83%
23	Percezione complessiva sul livello di comfort	81%	93.7%	81%	
<i>Servizi aggiuntivi</i>	24	Disponibilità telefoni pubblici	15/1000	15/1000	15/1000
	25	Compatibilità orario apertura bar con orario effettivo dei voli	-	-	-
	26	Percezione su disponibilità/qualità/prezzi Negozi	86%	92.1%	86%
	27	Percezione su disponibilità/qualità/prezzi Bar	86%	92.6%	86%
	28	Percezione su disponibilità/qualità/prezzi Ristoranti	86%	92.6	86%

Tab. 7.5 – (segue)

<b>Fattori di qualità</b>	<b>N.</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Standard 2004</b>	<b>Risultati 2003</b>	<b>Standard 2003</b>
<i>Servizi per passeggeri a ridotta mobilità</i>	29	Disponibilità di percorsi facilitati	SI	SI	SI
	30	Accessibilità a tutti i servizi aeroportuali	SI	SI	SI
	31	Disponibilità di personale dedicato su richiesta	SI	SI	SI
	32	Disponibilità di spazi dedicati	SI	SI	SI
	33	Disponibilità di sistema di chiamata nel parcheggio	SI	SI	SI
	34	Disponibilità di sistema di chiamata nel terminal	SI	SI	SI
	35	Disponibilità di adeguate informazioni e comunicazioni	SI	SI	SI
<i>Servizi di informazione al pubblico</i>	36	Disponibilità punti informazione operativi	1/1000	1/1000	1/1000
	37	Percezione sull'efficacia dei punti di informazione operativi	85%	93.8%	-
	38	Presenza di segnaletica interna, chiara, comprensibile ed efficace	80%	94.8%	80%
	39	Percezione sulla comprensibilità degli annunci	77%	91%	77%
	40	Percezione complessiva sull'efficacia delle informazioni	82%	93.3	82%
	41	Presenza di numero Verde/Sito Internet	SI	SI	SI
	42	Disponibilità di punti informativi per Tour Operator	SI	SI	SI
<i>Aspetti relazionali e comportamentali</i>	43	Percezione sulla cortesia del personale	81%	96.1%	81%
	44	Percezione sulla professionalità del personale	81%	95.9%	81%
<i>Servizi sportello/varco</i>	45	Attesa in coda alle biglietterie	4 pax in coda (nel 90% dei casi)	1 pax in coda (nel 90% dei casi)	4 pax in coda (nel 90% dei casi)
	46	Percezione coda alla biglietteria	81%	94.2%	81%
	47	Attesa in coda al check-in	7 pax in coda (nel 90% dei casi)	3 pax in coda (nel 90% dei casi)	7 pax in coda (nel 90% dei casi)
	48	Percezione coda al check-in	88%	95%	88%
	49	Attesa in coda al controllo radiogeno dei bagagli	12 pax in coda (nel 90% dei casi)	11 pax in coda (nel 90% dei casi)	12 pax in coda (nel 90% dei casi)
	50	Attesa in coda controllo passaporti arrivi/partenze	-	-	-
	51	Percezione coda al controllo passaporti	86%	94.1%	86%
<i>Integrazione modale (efficacia collegamenti città/aeroporti)</i>	52	Disponibilità/frequenza, puntualità, e prezzo collegamento bus/treno/taxi	72%	73%	72%
	53	Collegamenti stradali città/aeroporto	80%	95.6%	80%
	54	Presenza di segnaletica esterna chiara e comprensibile	81%	95.2%	81%

Dall'analisi della Tabella 7.5 emergono le considerazioni riportate di seguito.

- Tutti gli obiettivi attinenti la soddisfazione dei passeggeri sono stati raggiunti e ben 24 dei 26 standard hanno fatto registrare indici di soddisfazione superiori al 90%. Non è chiaro, tuttavia, come mai per gli standard del 2005 siano stati sostanzialmente confermati i valori del 2004, avendo ottenuto risultati decisamente più elevati (circa 10 punti percentuale).
- I tempi di riconsegna del primo bagaglio (indicatore n. 8) non hanno rispettato lo standard predefinito, cosa che è invece avvenuta per i tempi previsti per l'ultimo bagaglio (Figura 7.1). Il secondo standard non raggiunto è il tempo di sbarco del primo passeggero (indicatore n. 9), che evidenzia un valore leggermente inferiore agli obiettivi dichiarati (Figura 7.2).
- Non è chiara la motivazione che porta ad un rilassamento dello standard dell'indicatore "*Tempi di riconsegna del primo/ultimo bagaglio* (indicatore n.8)" che passa da 15'/23' del 2004 a 20'/25' del 2005. Analogo discorso vale per l'indicatore n.9, "*Tempo di attesa a bordo per lo sbarco del primo passeggero*", che passa da 3' nel 2004 a 3'30" nel 2005.
- Non traspare dalla Carta dei Servizi come si sviluppa il processo di *retroazione* all'interno dell'organizzazione quando i valori di taluni indicatori non rispettano gli standard previsti. A ciò si aggiunge che la Carta evidenzia solo parzialmente quali sono i meccanismi di controllo e verifica dei valori rilevati degli indicatori: chi fa che cosa, e con quali garanzie per il passeggero.

Al di là dei risultati raggiunti, qualche perplessità nasce riguardo al modello degli indicatori utilizzato per rappresentare la qualità dei servizi aeroportuali e riguardo alle strategie adottate per la raccolta dati che sono state applicate per il rilievo dei dati:

- diversi indicatori<sup>33</sup> sono di natura "statica" poiché forniscono indicazioni sulla natura infrastrutturale del servizio, ma non sulla sua efficacia;
- la raccolta dei dati, soprattutto sulla percezione dei servizi, segue criteri di periodicità temporale che mal si sposano con particolari situazioni anomale generate da eventi imprevedibili (ad esempio, nevicate non previste, ...);
- la Carta dei Servizi non opera alcuna distinzione sul livello di importanza degli indicatori (tutti sono posti sullo stesso piano) e questo non è accettabile dal punto di vista sia dei passeggeri, sia del Gestore;
- per rendere effettivamente comparabili i servizi aeroportuali dal punto di vista dei passeggeri, converrebbe riportare in un'unica "Carta" tutti gli indicatori del Gestore, dei Vettori e degli Enti che concorrono all'erogazione del servizio nella sua globalità<sup>34</sup>;

---

<sup>33</sup> Ad esempio quelli previsti per i *servizi ai passeggeri a ridotta mobilità*.

<sup>34</sup> Questo modo di procedere produrrebbe un benefico effetto competitivo tra i vari attori del servizio. Inoltre la disponibilità di standard di riferimento, adeguatamente calibrati, consentirebbe di evidenziare gli anelli deboli nella catena di erogazione.

- nonostante la descrizione dettagliata degli indicatori fornita da ENAC [ENAC, *Linee guida, Metodologia*, 2002], non appare sufficientemente ben descritto il flusso di raccolta dati della Carta e la sua eventuale “blindatura” o protezione da parte prima o parte terza (Società incaricata di effettuare le indagini di *Customer Satisfaction*).

La Tabella 7.6 riporta l’evoluzione temporale dei valori degli standard previsti dall’anno 2001 al 2005.

Si osserva, a parte le due eccezioni descritte (indicatori 8 e 9), un progressivo aumento dei valori standard prestazionali. Dai dati non traspare, tuttavia, la logica che porta all’aumento o all’eventuale diminuzione dei rispettivi valori nel tempo.

La Tabella 7.7 mette a confronto i valori ottenuti per i singoli indicatori con i rispettivi valori standard proposti in sede previsionale, dall’anno 2001 all’anno 2005. I risultati dell’anno 2004 non sono a tutt’oggi disponibili.

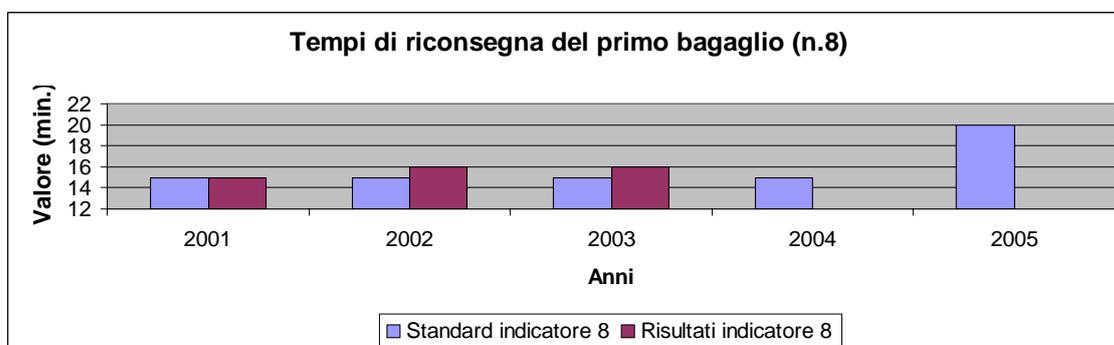


Fig. 7.1 – Indicatore n.8 (*Tempo di consegna del primo bagaglio*). Negli anni 2002 e 2003 i risultati sono stati peggiori degli standard preventivati

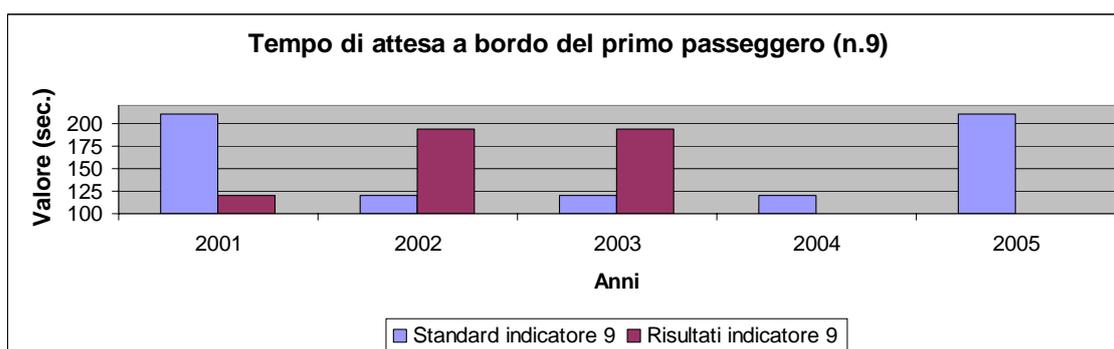


Fig. 7.2 – Indicatore n.9 (*Tempo di attesa del primo passeggero*). Negli anni 2002 e 2003 i risultati sono stati peggiori degli standard preventivati

Tab. 7.6 – Evoluzione temporale (dal 2001 al 2005) dei valori standard previsti per la Carta dei Servizi dell'aeroporto di Torino.  
In grigio sono evidenziati gli indicatori da valutarsi con un'indagine di *Customer Satisfaction*

Fattori di qualità	N.	Indicatori	Standard 2001	Standard 2002	Standard 2003	Standard 2004	Standard 2005
<i>Sicurezza del viaggio</i>	1	Livello di soddisfazione del servizio controllo bagagli nell'ottica della sicurezza	-	79%	80%	80%	80%
<i>Sicurezza personale e patrimoniale</i>	2	Num. Furti/danni a auto parcheggiate a pag., segnalati al gestore/1 M pax	-	30	25	25	-
	3	Percezione sul livello di sicurezza personale e patrimoniale in aeroporto	80%	80%	83%	83%	83%
<i>Regolarità del servizio (e puntualità dei mezzi)</i>	4	Ritardi dei voli dovuti al gestore aeroportuale	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%
	5	Ritardi complessivi	-	22%	21%	21%	21%
	6	Recupero sui tempi di transito dei voli arrivati in ritardo	7%	7%	7%	7%	-
	7	Bagagli disguidati complessivi (N. per 1000 pax)	1.5	1	1	1	1
	8	Tempi di riconsegna del primo/ultimo bagaglio (min.)	15'/23'	15'/23'	15'/23'	15'/23'	20'/25'
	9	Tempo di attesa a bordo per lo sbarco del primo passeggero (min.)	3'30"	3'	3'	3'	3'30"
	10	Percezione complessiva sulla regolarità dei servizi ricevuti in aeroporto	-	77%	77%	77%	77%
<i>Pulizia e condizioni igieniche</i>	11	Disponibilità toilettes (N.per 1000 pax)	30	30	34	34	-
	12	Percezione sul livello di pulizia e funzionalità delle toilettes	75%	80%	81%	81%	81%
	13	Percezione sul livello di pulizia in aerostazione	75%	83%	84%	84%	84%
<i>Comfort nella permanenza in aeroporto</i>	14	Disponibilità di spazio per i passeggeri (mq per pax)	10.5	10.5	10	10	-
	15	Disponibilità di posti a sedere (N per 1000 pax)	500	500	500	500	-
	16	Disponibilità carrelli portabagagli (N. per 1000 pax)	320	320	320	320	-
	17	Percezione sulla disponibilità dei carrelli portabagagli	81%	81%	81%	81%	81%
	18	Efficienza sistemi di trasferimento pax	-	-	-	-	-
	19	Percezione sull'efficienza dei sistemi di trasferimento	-	-	83%	83%	83%
	20	Percezione sull'efficienza degli impianti di climatizzazione	78.5%	79%	80%	80%	80%
	21	Percezione sulla luminosità nell'aerostazione	-	80%	81%	81%	81%
	22	Percezione sulla rumorosità nell'aerostazione	-	82%	83%	83%	-
	23	Percezione complessiva sul livello di comfort	-	80%	81%	81%	-
<i>Servizi aggiuntivi</i>	24	Disponibilità telefoni pubblici (N. per 1000 pax)	40	36	15	15	-
	25	Compatibilità orario apertura bar	-	-	-	-	-
	26	Percezione su disponibilità/qualità/prezzi Negozi	75%	76%	86%	86%	86%
	27	Percezione su disponibilità/qualità/prezzi Bar	75%	75%	86%	86%	86%
	28	Percezione su disponibilità/qualità/prezzi Ristoranti	75%	75%	86%	86%	86%

Tab. 7.6 – (segue)

<b>Fattori di qualità</b>	<b>N.</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Standard 2001</b>	<b>Standard 2002</b>	<b>Standard 2003</b>	<b>Standard 2004</b>	<b>Standard 2005</b>
<i>Servizi per passeggeri a ridotta mobilità</i>	29	Disponibilità di percorsi facilitati	SI	SI	SI	SI	SI
	30	Accessibilità a tutti i servizi aeroportuali	SI	SI	SI	SI	SI
	31	Disponibilità di personale dedicato su richiesta	SI	SI	SI	SI	SI
	32	Disponibilità di spazi dedicati	SI	SI	SI	SI	SI
	33	Disponibilità di sistema di chiamata nel parcheggio	SI	SI	SI	SI	SI
	34	Disponibilità di sistema di chiamata nel terminal	SI	SI	SI	SI	SI
	35	Disponibilità di adeguate informazioni e comunicazioni	SI	SI	SI	SI	SI
<i>Servizi di informazione al pubblico</i>	36	Disponibilità punti informazione operativi (N. per 1000 pax)	1	1	1	1	-
	37	Percezione sull'efficacia dei punti di informazione operativi	75%	80%	-	85%	-
	38	Presenza di segnaletica interna, chiara, comprensibile ed efficace	-	80%	80%	80%	-
	39	Percezione sulla comprensibilità degli annunci	-	75%	77%	77%	-
	40	Percezione complessiva sull'efficacia delle informazioni	-	77.5%	82%	82%	82%
	41	Presenza di numero Verde/Sito Internet	SI	SI	SI	SI	SI
<i>Aspetti relazionali e comportamentali</i>	42	Disponibilità di punti informativi per Tour Operator	-	-	SI	SI	SI
	43	Percezione sulla cortesia del personale	80%	80%	81%	81%	81%
<i>Servizi sportello/varco</i>	44	Percezione sulla professionalità del personale	80%	80%	81%	81%	81%
	45	Attesa in coda alle biglietterie ( pax 90% casi)	-	4	4	4	-
	46	Percezione coda alla biglietteria	75%	80%	81%	81%	-
	47	Attesa in coda al check-in ( pax 90% casi)	-	7	7	7	<b>15'</b>
	48	Percezione coda al check-in	80%	85%	88%	88%	88%
	49	Attesa in coda al controllo radiogeno dei bagagli (pax 90% casi)	-	12	12	12	<b>20'</b>
	50	Attesa in coda controllo passaporti arrivi/partenze	-	-	-	-	-
<i>Integrazione modale (efficacia collegamenti città/aeroporti)</i>	51	Percezione coda al controllo passaporti	80%	84%	86%	86%	86%
	52	Disponibilità/frequenza, puntualità, e prezzo collegamento bus/treno/taxi	60%	72%	72%	72%	72%
	53	Percezione collegamenti stradali città/aeroporto	-	80%	80%	80%	-
	54	Presenza di segnaletica esterna chiara e comprensibile	80%	81%	81%	81%	81%
		Posti auto disponibili nei parcheggi/1 M pax	1500	1690	2500	-	-

Tab. 7.7 – Confronto tra valori standard e risultati ottenuti per le carte dei servizi SAGAT dal 2001 al 2005

<b>Fattori di qualità</b>	<b>N.</b>	<b>Standard 2001</b>	<b>Risultato 2001</b>	<b>Standard 2002</b>	<b>Risultato 2002</b>	<b>Standard 2003</b>	<b>Risultato 2003</b>	<b>Standard 2004</b>	<b>Standard 2005</b>
<i>Sicurezza del viaggio</i>	1	-	87.6%	79%	88.7%	80%	91%	80%	80%
<i>Sicurezza personale e patrimoniale</i>	2	-	-	30	2	25	0	25	-
	3	80%	88.6%	80%	89.8%	83%	91.5%	83%	83%
<i>Regolarità del servizio (e puntualità dei mezzi)</i>	4	1.4%	0.86%	1.4%	1.18%	1.4%	0.29%	1.4%	1.4%
	5	-	18.9%	22%	17.2%	21%	19.2%	21%	21%
	6	7%	5.9%	7%	7.4%	7%	7.3%	7%	-
	7	1,5	0,1	1	0,2	1	0,3	1	1
	8	15'-23'	15'-23' (nel 91.3% casi)	15'-23'	16'-20'	15'-23'	16'-20'	15'-23'	20'-25'
	9	3'30"	3'	3'	3'14"	3'	3'24"	3'	3'30"
	10	-	85.2%	77%	81.7%	77%	86.8%	77%	77%
<i>Pulizia e condizioni igieniche</i>	11	30	30	30	34	34	34	34	-
	12	75%	88.4%	80%	90.3%	81%	93.5%	81%	81%
	13	75%	92.4%	83%	94.7%	84%	96%	84%	84%
<i>Comfort nella permanenza in aeroporto</i>	14	10.5	10.5	10.5	10.5	10	10	10	-
	15	500	500	500	500	500	500	500	-
	16	320	320	320	320	320	320	320	-
	17	81%	88.9%	81%	87%	81%	91.6%	81%	81%
	18	-	-	-	-	-	-	-	-
	19	-	-	-	91%	83%	93.6%	83%	83%
	20	78.5%	87.7%	79%	93.9%	80%	91.5%	80%	80%
	21	-	89.3%	80%	90.8%	81%	93.7%	81%	81%
	22	-	91.2%	82%	94.5%	83%	95.3%	83%	-
23	-	88.9%	80%	92.3%	81%	93.7%	81%	-	
<i>Servizi aggiuntivi</i>	24	40	40	36	15	15	15	15	-
	25	-	-	-	-	-	-	-	-
	26	75%	85.1%	76%	85.1%	86%	92.1%	86%	86%
	27	75%	82.2%	75%	83.7%	86%	92.6%	86%	86%
	28	75%	81.9%	75%	82.6%	86%	92.6%	86%	86%

Tab. 7.7 – (segue)

Fattori di qualità	N.	Standard 2001	Risultato 2001	Standard 2002	Risultato 2002	Standard 2003	Risultato 2003	Standard 2004	Standard 2005
<i>Servizi per passeggeri a ridotta mobilità</i>	29	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	30	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	31	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	32	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	33	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	34	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
<i>Servizi di informazione al pubblico</i>	35	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	36	1	1	1	-	1	1	1	-
	37	75%	88.6%	80%	91.6%	-	93.8%	85%	-
	38	-	89.2%	80%	93.1%	80%	94.8%	80%	-
	39	-	82.9%	75%	89.6%	77%	91%	77%	-
	40	-	86.1%	77.5%	90.1%	82%	93.3%	82%	82%
<i>Aspetti relazionali e comportamentali</i>	41	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	42	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI
<i>Aspetti relazionali e comportamentali</i>	43	80%	88.7%	80%	93.2%	81%	96.1%	81%	81%
	44	80%	84.7%	80%	93.2%	81%	95.9%	81%	81%
<i>Servizi sportello/varco</i>	45	-	2	4	1	4	1	4	-
	46	75%	89.7%	80%	93.9%	81%	94.2%	81%	-
	47	-	5	7	6	7	3	7	15'
	48	80%	94.6%	85%	94.7%	88%	95%	88%	88%
	49	-	-	12	13	12	11	12	20'
	50	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Integrazione modale (efficacia collegamenti città/aeroporti)</i>	51	80%	93.8%	84%	92.1%	86%	94.1%	86%	86%
	52	60%	80.1%	72%	72.3%	72%	73%	72%	72%
	53	-	89.2%	80%	92%	80%	95.6%	80%	-
	54	80%	90%	81%	92.1%	81%	95.2%	81%	81%

### Analisi comparata tra Carte dei Servizi

La Tabella 7.8 mette a confronto gli indicatori utilizzati dai 5 aeroporti con il modello della Carta dei Servizi ENAC. Dalla comparazione emergono le seguenti considerazioni:

- Nessuno dei 5 aeroporti utilizza in maniera puntuale tutti gli indicatori prescritti da ENAC. Tuttavia ogni aeroporto definisce alcuni indicatori aggiuntivi, o delle varianti alla proposta ENAC.
- Palermo si configura come l'aeroporto con il maggior numero di indicatori totali (67), seguito da Napoli (59), Bologna (52), Torino (50) e Catania (25).
- Palermo e Bologna sono gli aeroporti con il numero maggiore di indicatori conformi allo standard ENAC (49), seguiti da Torino (46), Napoli (41), Catania (18).
- 13 sono gli indicatori comuni a tutti gli aeroporti:
  - n.7 (Bagagli disguidati per responsabilità del Gestore)
  - n.8 (Tempi di riconsegna bagagli)
  - n.10 (Percezione complessiva sul servizio ricevuto in aeroporto)
  - n.11 (Disponibilità toilettes)
  - n.12 (Percezione sul livello di pulizia e funzionalità delle toilettes)
  - n.13 (Percezione livello di pulizia in aerostazione)
  - n. 15 (Disponibilità posti a sedere)
  - n.20 (Efficienza impianti di climatizzazione)
  - n.26 (Percezione qualità/prezzo negozi/edicole)
  - n.27 (Percezione qualità/prezzo bar)
  - n.28 (Percezione qualità/prezzo ristoranti)
  - n.35 (Disponibilità di adeguate informazioni e comunicazioni)
  - n.38 (Presenza di segnaletica interna chiara e comprensibile)

La Tabella 7.9 confronta gli standard e i risultati ottenuti dai 5 aeroporti, con riferimento alle rispettive carte dei servizi per l'anno 2004. Una rapida analisi dei contenuti porta alle seguenti osservazioni.

- Fattore di qualità: sicurezza del viaggio. Solo l'aeroporto di Torino, in conformità con ENAC, definisce l'indicatore "percezione sul servizio di controllo radiogeno bagagli", ottenendo un risultato (90%) molto superiore allo standard stabilito (80%). Gli aeroporti di Palermo e Catania utilizzano, invece, un indicatore che quantifica la disponibilità degli apparecchi per il controllo radiogeno dei bagagli.
- Fattore di qualità: sicurezza personale e patrimoniale. Torino assume standard decisamente prudenziali, rispetto ai risultati ottenuti (indicatore n.3: *Percezione sul livello di sicurezza personale e patrimoniale in aeroporto*). Lo standard

previsto da Torino è nettamente inferiore a quello previsto dagli altri aeroporti (83% contro 87% di Catania, gli altri aeroporti con valori oltre il 90%).

- Fattore di qualità: regolarità del servizio e puntualità dei mezzi. Torino è l'aeroporto con le migliori prestazioni (risultati 2003) per l'indicatore n.8 (*Tempi di riconsegna bagagli*), nonostante il risultato ottenuto (16') sia superiore allo standard dichiarato (15') per il tempo di consegna del primo bagaglio. Tutti gli aeroporti hanno ottenuto elevati risultati per l'indicatore n.10 (*Percezione complessiva sulla regolarità dei servizi ricevuti in aeroporto*) a fronte di standard previsti molto cautelativi (Torino ottiene una percentuale di utenti soddisfatti dell'86,8% e fissa uno standard del 77%).
- Fattore di qualità: pulizia e condizioni igieniche. In linea generale tutti gli aeroporti raggiungono buoni risultati relativamente alla soddisfazione dell'utenza. Tutti gli aeroporti hanno previsto standard molto cautelativi rispetto ai risultati ottenuti.
- Fattore di qualità: comfort nella permanenza in aeroporto. In linea generale tutti gli aeroporti raggiungono buoni risultati per ciò che riguarda la percezione da parte dell'utenza. Torino, benché raggiunga risultati molto elevati (mediamente 93%) tende a fissare standard molto più contenuti (in media circa 80%).
- Fattore di qualità: servizi aggiuntivi. Valgono considerazioni analoghe a quelle fatte al punto precedente.
- Fattore di qualità: servizi per passeggeri a ridotta mobilità. Tutti gli aeroporti, pongono molta attenzione a questo tipo di servizi definendo la presenza/assenza di strutture apposite. Torino si presenta pienamente ottemperante in tutti gli aspetti previsti dallo standard ENAC.
- Fattore di qualità: servizi di informazione al pubblico. A fronte di risultati molto elevati raggiunti sulla soddisfazione dell'utenza (anno 2003), Torino fissa standard molto cautelativi rispetto agli altri aeroporti a confronto; Napoli e Bologna fissano standard molto più elevati, prossimi ai risultati ottenuti.
- Fattore di qualità: aspetti relazionali. Si osserva un'attenzione particolare da parte dell'aeroporto di Napoli alla cortesia e professionalità del personale aeroportuale (si vedano gli indicatori 44a, 44b, 44c, 44d,44e, 44f). Torino raggiunge buoni risultati (mediamente intorno al 95% di soddisfazione dell'utenza), fissando standard piuttosto contenuti (81%).
- Fattore di qualità: servizi sportello/varco. Alcuni indicatori previsti da Torino sono diversi dallo standard ENAC. Le attese sono misurate mediante il numero di passeggeri in coda (nel 90% dei casi), anziché valutando i tempi di attesa. Tale modalità è in fase di revisione per la Carta dei Servizi 2005. Gli standard fissati per la percezione dei servizi sono molto cautelativi rispetto ai risultati ottenuti.
- Fattore di qualità: integrazione modale. I risultati di Torino sono allineati a quelli degli altri aeroporti. In particolare, si ottengono risultati di rilievo per gli indicatori 53 e 54, avendo fissato standard molto cautelativi. Per l'indicatore n. 52 (*Disponibilità/frequenza, puntualità, e prezzo collegamento bus/treno/taxi*) il risultato ottenuto (73%) è poco superiore allo standard prefissato (72%).

Tab.7.8 – Rispondenza tra gli indicatori previsti nel modello della carta dei servizi ENAC e la loro attuazione negli aeroporti di Bologna, Catania, Napoli, Palermo e Torino per l'anno 2004 [Carta dei servizi SAGAT, 2004]. Gli indicatori seguiti da una lettera non sono previsti dal modello ENAC

Fattore di qualità	N.	Indicatore	Unità di misura	Presenza dell'indicatore (Carta dei Servizi 2004)				
				TO	CT	NA	BO	PA
<i>Sicurezza del viaggio</i>	1	Disponibilità di apparecchi per il controllo radiogeno dei bagagli	N/MPA	NO	SI	NO	NO	SI
	1b	<i>Presenza del servizio medico interno</i>	SI/NO	NO	NO	NO	NO	SI
<i>Sicurezza personale e patrimoniale</i>	2	Numero eventi (furti e danni) alle auto nei parcheggi a pagamento segnalati dal gestore	N° eventi/MPA	SI	NO	SI	SI	SI
	3	Percezione sul livello di sicurezza personale e patrimoniale in aeroporto	% pax soddisfatti	SI	SI	SI	NO	SI
<i>Regolarità del servizio e puntualità dei mezzi</i>	4	Ritardi nei voli dovuti al Gestore aeroportuale	N° ritardi/Totale voli in partenza	SI	SI	NO	SI	SI
	5	Ritardi complessivi	N° ritardi complessivi/Totale voli in partenza	SI	NO	NO	SI	SI
	6	Recupero sui tempi di transito dei voli arrivati in ritardo	% recuperi sul tempo di transito schedulato	SI	NO	NO	SI	SI
	7	Bagagli disguidati per responsabilità del Gestore	N° bagagli disguidati/1.000 pax in partenza	SI	SI	SI	SI	SI
	8	Tempi di riconsegna bagagli	Tempo riconsegna del 1° e dell'ultimo bagaglio nel 90% dei casi; sondaggio	SI	SI	SI	SI	SI
	9	Tempo di attesa a bordo per lo sbarco del primo passeggero	Tempo di attesa dal B.O. nel 90% dei casi	SI	NO	NO	SI	SI
	10	Percezione complessiva sul servizio ricevuto in aeroporto	% pax soddisfatti	SI	SI	SI	SI	SI
	10b	<i>Arrivo dei mezzi sotto bordo</i>	Tempo max nel 90% dei casi	NO	NO	SI	NO	NO
	10c	<i>Percezione dello sbarco e del servizio di navetta dall'aeromobile alla sala riconsegna bagagli</i>	% pax soddisfatti	NO	NO	SI	NO	NO
	10d	<i>Ritardi nei voli dovuti al Gestore &gt;15'</i>	N° ritardi/Totale voli in partenza	NO	NO	SI	NO	NO
10e	<i>Ritardi nei voli &gt;15'</i>	N° ritardi/Totale voli in partenza	NO	NO	SI	NO	NO	
<i>Pulizia e condizioni igieniche</i>	11	Disponibilità toilettes	N° toilettes/TPHP; sondaggio	SI	SI	SI	SI	SI
	12	Percezione su livello di pulizia e funzionalità delle toilettes	% pax soddisfatti	SI	SI	SI	SI	SI
	13	Percezione livello pulizia aerostazione	% pax soddisfatti	SI	SI	SI	SI	SI

Tab. 7.8 – (segue 1)

Fattore di qualità	N.	Indicatore	Unità di misura	Presenza dell'indicatore (Carta dei Servizi 2004)				
				TO	CT	NA	BO	PA
<i>Comfort nella permanenza in aeroporto</i>	14	Disponibilità di spazio per i passeggeri	mq/TPHP	SI	NO	SI	SI	SI
	15	Disponibilità di posti a sedere	N°/TPHP; sondaggio	SI	SI	SI	SI	SI
	16	Disponibilità carrelli portabagagli	N°/TPHP	SI	NO	SI	SI	SI
	17	Disponibilità carrelli portabagagli	% pax soddisfatti	SI	SI	NO	SI	SI
	18	Efficienza sistemi di trasferimento pax (ascensori, tapis-roulant, scale mobili)	% tempo funzionamento su orario di apertura dello scalo	NO	NO	NO	SI	SI
	19	Efficienza impianti di trasferimento pax (ascensori, tapis-roulant, scale mobili)	% pax soddisfatti	SI	NO	NO	SI	SI
	20	Efficienza impianti di climatizzazione	% pax soddisfatti	SI	SI	SI	SI	SI
	21	Percezione sulla luminosità dell'aerostazione	% pax soddisfatti	SI	NO	SI	SI	SI
	22	Percezione sulla rumorosità in aerostazione	% pax soddisfatti	SI	NO	SI	SI	SI
	23	Percezione complessiva sul livello di comfort	% pax soddisfatti	SI	NO	SI	SI	SI
	23a	<i>Percezione della qualità dell'aria in aerostazione</i>	% pax soddisfatti	NO	NO	SI	NO	NO
	23b	<i>Percezione arredo</i>	% pax soddisfatti	NO	SI	NO	NO	NO
	23c	<i>Disponibilità carrelli a mano</i>	n. (TPHP/N.)	NO	NO	NO	NO	SI
<i>Servizi aggiuntivi</i>	24	Disponibilità telefoni pubblici e fax	N°/TPHP; sondaggio	SI	NO	SI	SI	SI
	25	Orario apertura bar	% voli passeggeri in arrivo/partenza nell'orario apertura rispettivi bar; sondaggio	NO	NO	SI	SI	SI
	26	Negozi/Edicole	% pax soddisfatti	SI	SI	SI	SI	SI
	27	Bar	% pax soddisfatti	SI	SI	SI	SI	SI
	28	Ristoranti	% pax soddisfatti	SI	SI		SI	SI
	28°	Qualità e varietà dei prodotti offerti	% pax soddisfatti	NO	NO	NO	SI	NO
	28b	<i>Disponibilità sala VIP</i>	SI/NO	NO	NO	NO	NO	SI
	28c	<i>Disponibilità banche, cambio valute, bancomat</i>	SI/NO	NO	NO	NO	NO	SI
	28d	<i>Disponibilità ufficio postale</i>	SI/NO	NO	NO	NO	NO	SI
	28e	<i>Disponibilità cappella</i>	SI/NO	NO	NO	NO	NO	SI

Tab. 7.8 – (segue 2)

Fattore di qualità	N.	Indicatore	Unità di misura	Presenza dell'indicatore (Carta dei Servizi 2004)				
				TO	CT	NA	BO	PA
<i>Servizi aggiuntivi</i> <i>(segue)</i>	28f	<i>Disponibilità di casse pagamento parcheggio</i>	n.	NO	NO	NO	NO	SI
	28g	<i>Disponibilità farmacia</i>	SI/NO	NO	NO	NO	NO	SI
	28h	<i>Disponibilità deposito bagagli</i>	SI/NO	NO	NO	NO	NO	SI
	28i	<i>Disponibilità di spazio playground per bambini</i>	SI/NO	NO	NO	SI	NO	NO
	28l	<i>Disponibilità punti di ristorazione</i>	n.	NO	NO	NO	NO	SI
<i>Servizi per passeggeri a ridotta mobilità</i>	29	Disponibilità di percorsi facilitati	SI/NO (specificare)	SI	NO	SI	SI	NO
	30	Accessibilità a tutti i servizi aeroportuali	SI/NO (specificare)	SI	NO	SI	SI	SI
	31	Disponibilità di personale dedicato su richiesta	SI/NO (specificare)	SI	NO	SI	SI	SI
	32	Disponibilità di spazi dedicati	SI/NO (specificare)	SI	NO	SI	SI	SI
	33	Disponibilità di sistema di chiamata nel parcheggio	SI/NO (specificare)	SI	NO	SI	SI	SI
	34	Disponibilità di sistema di chiamata nel terminal	SI/NO (specificare)	SI	NO	SI	SI	SI
	35	Disponibilità di adeguate informazioni e comunicazioni	SI/NO (specificare)	SI	SI	SI	SI	SI
	35a	<i>Ascensori per persone a ridotta mobilità</i>	n.	NO	NO	SI	NO	NO
	35b	<i>Toilettes per persone a ridotta capacità motoria</i>	n.	NO	NO	SI	NO	SI
	35c	<i>Servizi di assistenza</i>	SI/NO (specificare)	NO	NO	NO	NO	SI
	35d	<i>Presenza di attrezzature specifiche</i>	SI/NO (specificare)	NO	NO	NO	NO	SI
	35e	<i>Disponibilità di percorsi facilitati per persone a ridotta capacità visiva</i>	SI/NO (specificare)	NO	NO	SI	NO	SI
	35f	<i>Parcheggi per persone a ridotta mobilità</i>	n.	NO	NO	SI	NO	SI

Tab. 7.8 – (segue 3)

Fattore di qualità	N.	Indicatore	Unità di misura	Presenza dell'indicatore (Carta dei Servizi 2004)				
				TO	CT	NA	BO	PA
<i>Servizi di informazione al pubblico</i>	36	Disponibilità punti informazione operativi	N°/TPHP	SI	NO	SI	NO	SI
	37	Percezione sull'efficacia dei punti informazione operativi	% pax soddisfatti	NO	NO	NO	NO	NO
	38	Presenza segnaletica interna chiara e comprensibile	% pax soddisfatti	SI	SI	SI	SI	SI
	39	Percezione comprensibilità annunci	% pax soddisfatti	SI	NO	SI	SI	SI
	40	Presenza complessiva sull'efficacia delle informazioni	% pax soddisfatti	SI	NO	SI	SI	SI
	41	Presenza di numero verde/Sito Internet	SI/NO	SI	NO	SI	SI	SI
	42	Disponibilità di punti informativi per Tour Operators	SI/NO	SI	NO	NO	SI	SI
	42a	<i>Disponibilità monitor informazioni sui voli</i>	TPHP/n e % pax soddisfatti	SI	SI	SI (TPH P/n e sondaggio)	SI	NO
	42b	<i>Leggibilità e chiarezza dei monitor</i>	% pax soddisfatti	NO	NO	NO	SI	NO
<i>Aspetti relazionali</i>	43	Percezione sulla cortesia del personale	% pax soddisfatti	SI	SI	NO	SI	SI
	44	Percezione sulla professionalità del personale	% pax soddisfatti	SI	NO	NO	SI	SI
	44a	<i>Personale addetto ai parcheggi</i>	% pax soddisfatti	NO	NO	SI	NO	NO
	44b	<i>Personale addetto alla biglietteria</i>	% pax soddisfatti	NO	NO	SI	NO	NO
	44c	<i>Personale addetto al Customer Service</i>	% pax soddisfatti	NO	NO	SI	NO	NO
	44d	<i>Personale di negozi, edicole, bar, ristoranti</i>	% pax soddisfatti	NO	NO	SI	NO	NO
	44e	<i>Personale al check-in</i>	% pax soddisfatti	NO	NO	SI	NO	NO
44f	<i>Personale al controllo di sicurezza</i>	% pax soddisfatti	NO	NO	SI	NO	NO	
<i>Servizio sportello/ varco</i>	45	Attesa in coda alle biglietterie	Tempo nel 90% dei casi	NO	NO	SI	SI	SI
	46	Percezione coda alla biglietteria	% pax soddisfatti	SI	NO	SI	SI	SI
	47	Attesa in coda al check in	Tempo nel 90% dei casi	NO	NO	SI	SI	SI
	48	Percezione coda al check in	% pax soddisfatti	SI	NO	SI	SI	SI
	49	Attesa in coda al controllo di sicurezza dei bagagli e passeggeri in partenza	min. (nel 90% dei casi)	NO	NO	SI	SI	NO
	50	Attesa in coda controllo passaporti arrivi/partenze	Tempo nel 90% dei casi	NO	NO	SI	NO	NO
	51	Percezione coda al controllo passaporti	% pax soddisfatti	SI	NO	SI	SI	SI

Tab. 7.8 – (segue 4)

Fattore di qualità	N.	Indicatore	Unità di misura	Presenza dell'indicatore (Carta dei Servizi 2004)				
				TO	CT	NA	BO	PA
<i>Servizio sportello/ Varco (segue)</i>	51a	<i>Percezione coda al check in (linea)</i>	% pax soddisfatti	NO	SI	NO	NO	NO
	51b	<i>Percezione coda al check in (charter)</i>	% pax soddisfatti	NO	SI	NO	NO	NO
	52c	<i>Persone in coda alle biglietterie</i>	N.	SI	NO	NO	NO	NO
	52d	<i>Persone in coda al Check-in</i>	N.	SI	NO	NO	NO	NO
	52e	<i>Persone in coda al controllo radiogeno bagagli</i>	N.	SI	NO	NO	NO	NO
<i>Integrazione modale</i>	52	Disponibilità, frequenza, puntualità e prezzo collegamenti treno, bus, taxi	% pax soddisfatti	SI	NO	SI	SI	SI
	53	Collegamenti stradali città/aeroporto	% pax soddisfatti	SI	NO	NO	SI	SI
	54	Presenza di segnaletica chiara e comprensibile	% pax soddisfatti	SI	NO	SI	SI	SI
	54a	<i>Disponibilità e frequenza collegamenti bus con la città</i>	% pax soddisfatti	NO	SI	NO	NO	SI
	54b	<i>Disponibilità e frequenza collegamenti taxi con la città</i>	% pax soddisfatti	NO	SI	NO	NO	NO
	54c	<i>Rapidità dei servizi di autonoleggio</i>	% pax soddisfatti	NO	SI	NO	NO	NO
	54d	<i>Facilità di individuazione di un parcheggio libero</i>	% pax soddisfatti	NO	NO	SI	NO	NO
	54e	<i>Posto auto disponibili nei parcheggi</i>	n.	NO	NO	NO	NO	NO
	54f	<i>Posto auto disponibili nei parcheggi</i>	% pax soddisfatti	NO	NO	NO	NO	SI

Tab. 7.9 – Analisi comparata degli standard e dei risultati ottenuti sugli indicatori del modello ENAC per gli aeroporti di Bologna, Catania, Napoli, Palermo e Torino per l'anno 2004. Gli indicatori seguiti da una lettera non sono previsti dal modello *ENAC*

Fattore di qualità	N.	Standard 2004					Risultati 2003				
		TO	CT	NA	BO	PA	TO	CT	NA	BO	PA
<i>Sicurezza del viaggio</i>	<b>1</b>	-	4/3,6	-	-	5	-	-	-	-	5
	<b>1a</b>	-	-	-	-	SI/h24	-	-	-	-	SI/h24
<i>Sicurezza personale e patrimoniale</i>	<b>2</b>	25/MPA	-	0	>90%	-	0	-	13,9% (di cui furti: 0,44%)	95,80%	3,1
	<b>3</b>	83%	87%	>90%	-	-	91,50%	-	99,20%	-	91%
<i>Regolarità del servizio e puntualità dei mezzi</i>	<b>4</b>	1,40%	1% (BS); 1.2% (AS)	-	<1	1,36	0,29%	-	-	0,55	1,36
	<b>5</b>	21%	-	-	-	-	19,20%	-	-	20	28,70%
	<b>6</b>	7%	-	-	>3	-	7,30%	-	-	3	0,10%
	<b>7</b>	1 ‰	0,5 ‰ (BS) 1 ‰ (AS) [rapporto al totale bagagli]	0,75	<1 ‰	-	0,3/1000	-	0,41	0,6 ‰	2,30%
	<b>8</b>	riconsegna del 1° bag entro 15' riconsegna ultimo bag entro 23' nel 90% dei casi	tempi max: 10'/20' (BS); 18'/30' (AS) /tempi medi: 8'/15' (BS); 12'/18' (AS)(90% casi)	15'/25'	19'/27'	-	16' (1° bag.), 20' (ultimo bag.)	-	17'/26'	19'47"/26'29"	20'/29'
	<b>9</b>	3'	-	-	<3'	-	3'24"	-	-	3'	3'
	<b>10</b>	77%	94,3 (BS); 94,3% (AS)	>90%	>90%	-	86,80%	-	98,30%	95,30%	95%
	<b>10a</b>	-	-	2'	-	-	-	-	2'	-	-
	<b>10b</b>	-	-	>90%	-	-	-	-	98,90%	-	-
	<b>10c</b>	-	-	25	-	-	-	-	22,5	-	-

Tab. 7.9 – (segue 1)

Fattore di qualità	N.	Standard 2004					Risultati 2003				
		TO	CT	NA	BO	PA	TO	CT	NA	BO	PA
<i>Pulizia e condizioni igieniche</i>	11	34 toilettes per 1000 pax	82,60%	18	-	101 (n.toilettes)	34 toilettes per 1000 pax	-	18	15,7	101 (n.toilettes)
	12	81%	64,10%	>90%	>90%	-	93,50%	-	97,60%	92,70%	79%
	13	84%	57%	>90%	>90%	-	96%	-	99,20%	96,80%	86%
<i>Comfort nella permanenza in aeroporto</i>	14	10 mq/ pax	-	7,7	-	17063 mq	10 mq/ pax	-	7,4	16,5	17063 mq (10,8 mq/TPHP)
	15	500/1000	46%	1,49 (>90%)	-	n.1105	500 /1000	-	1,49 (98,5%)	1,3	n.1105
	16	320 /1000	-	2,54 (>90%)	-	n.750	320/1000	-	2,54 (98,7%)	1,3	n.750
	17	81%	84,4%	-	>90%	-	91,60%	-	-	95,3	80%
	18	-	-	-	>98,7%	98%	-	-	-	99%	98%
	19	83%	-	-	>90%	-	91,50%	-	-	95,3%	91%
	20	80%	67,7%	>90%	>90%	-	93,60%	-	92,20%	96,3%	86%
	21	81%	-	>90%	>90%	-	93,70%	-	99,50%	94,5%	92%
	22	83%	-	>90%	>90%	-	95,30%	-	98,70%	94,2%	89%
	23	81%	-	>90%	>90%	-	93,70%	-	98,80%	94,6%	93%
	23a	-	-	>90%	-	-	-	-	98,90%	-	-
	23b										
23c											
<i>Servizi aggiuntivi</i>	24	15 tel per 1000 pax	-	86	-	n.70	15 tel per 1000 pax	-	86	36,7(pax per tel.)	n.70 (22,5 TPHP/N.)
	25	-	-	100%	99%	98%	-	-	90%	99%	98%
	26	86%	83,1%	>90%	>90%	-	92,10%	-	92,50%	92,5%	76%
	27	86%	74,8%	>90%	85%	-	92,60%	-	98,90%	84,8%	75%
	28	86%	68,9%	-	>88%	-	92,60%	-	-	88,9%	71%
	28a	-	-	-	86%	-	-	-	-	84%	-
	28b	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	SI
	28c	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	-
	28d	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	-
	28e	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	-
	28f	-	-	-	-	2	-	-	-	-	n.2
	28g	-	-	-	-	NO	-	-	-	-	NO
	28h	-	-	-	-	NO	-	-	-	-	NO
28i	-	-	SI	-	-	-	-	SI	-	-	
28l	-	-	-	-	6	-	-	-	-	6	

Tab. 7.9 – (segue 2)

Fattore di qualità	N.	Standard 2004					Risultati 2003				
		TO	CT	NA	BO	PA	TO	CT	NA	BO	PA
<i>Servizi per passeggeri a ridotta mobilità</i>	<b>29</b>	SI	-	SI	SI	-	SI	-	SI	SI	-
	<b>30</b>	SI	-	SI	SI	SI	SI	-	SI	SI	SI
	<b>31</b>	SI	-	SI	SI	SI	SI	-	SI	SI	SI
	<b>32</b>	SI	-	NO	SI	SI	SI	-	NO	SI	SI
	<b>33</b>	SI	-	NO	SI	NO	SI	-	NO	SI	NO
	<b>34</b>	SI	-	SI	NO	NO	SI	-	SI	SI	NO
	<b>35</b>	SI	71,50%	SI	SI	NO	SI	-	SI	SI	NO
	<b>35a</b>	-	-	3	-	-	-	-	2	-	-
	<b>35b</b>	-	-	12	-	11	-	-	12	-	11
	<b>35c</b>	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	SI
	<b>35d</b>	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	SI
	<b>35e</b>	-	-	SI	-	SI	-	-	NO	-	SI
	<b>35f</b>	-	-	27	-	25	-	-	27	-	25
<i>Servizi di informazione al pubblico</i>	<b>36</b>	1 / 1000 pax	-	2	-	n.27	1 / 1000 pax	-	2	-	n.27
	<b>37</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	<b>38</b>	80%	77%	>90%	>90%	-	94,80%	-	99,3%	93,2%	86%
	<b>39</b>	77%	-	>90%	>90%	-	91%	-	92%	90%	74%
	<b>40</b>	82%	-	>90%	>90%	-	93,3%	-	98%	94,6%	89%
	<b>41</b>	SI	-	SI	SI	SI	SI	-	SI	SI	SI
	<b>42</b>	SI	-	-	SI	SI	SI	-	-	SI	SI
	<b>42a</b>	85%	54,6%	19 (>90%)	-	-	93,8%	-	19 (98.2%)	9,9	-
<b>42b</b>	-	-	-	>90%	-	-	-	-	94,70%	-	
<i>Aspetti relazionali</i>	<b>43</b>	81%	86,1%	-	>90%	-	96,1%	-	-	96,6%	94%
	<b>44</b>	81%	-	-	>90%	-	95,1%	-	-	96,5%	93%
	<b>44a</b>	-	-	>90%	-	-	-	-	95,6%	-	-
	<b>44b</b>	-	-	>90%	-	-	-	-	98,5%	-	-
	<b>44c</b>	-	-	>90%	-	-	-	-	96,3%	-	-
	<b>44d</b>	-	-	>90%	-	-	-	-	98,4%	-	-
	<b>44e</b>	-	-	>90%	-	-	-	-	99,7%	-	-
<b>44f</b>	-	-	>90%	-	-	-	-	99,1%	-	-	

Tab. 7.9 – (segue 3)

Fattore di qualità	N.	Standard 2004					Risultati 2003				
		TO	CT	NA	BO	PA	TO	CT	NA	BO	PA
<i>Servizio sportello/varco</i>	<b>45</b>	-	-	<6'	<18'	-	-	-	6'	16'24"	7'
	<b>46</b>	81%	-	>90%	>90%	-	94,2%	-	86,8%	92%	87%
	<b>47</b>	-	-	<13'	<16'	-	-	-	13'	14'07"	9'
	<b>48</b>	88%	-	>90%	>90%	-	95%	-	93,3%	91,7%	93%
	<b>49</b>	-	-	<7'	<15'	-	-	-	7'	11'	-
	<b>50</b>	-	-	<8'	-	-	-	-	8'	-	-
	<b>51</b>	86%	-	>90%	>90%	-	94,1%	-	93,1%	93,1%	89%
	<b>51a</b>	-	83,4%	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>51b</b>	-	62,1%	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>52c</b>	4 (nel 90% dei casi)	-	-	-	-	1	-	-	-	-
	<b>52d</b>	7 (nel 90% dei casi)	-	-	-	-	3	-	-	-	-
	<b>52e</b>	12 (nel 90% dei casi)	-	-	-	-	11	-	-	-	-
<i>Integrazione modale</i>	<b>52</b>	72%	-	>90%	>90%	-	73%	-	78,8%	94,2%	75%
	<b>53</b>	80%	-	-	>90%	-	95,6%	-	-	90,7%	78,7%
	<b>54</b>	81%	-	>90%	>90%	-	95,2%	-	94,8%	92,8%	83,7%
	<b>54a</b>	-	81,4%	-	-	-	-	-	-	-	78,8%
	<b>54b</b>	-	86,1%	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>54c</b>	-	84%	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>54d</b>	-	-	>90%	-	-	-	-	87,2%	-	-
	<b>54e</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>54f</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.1530 (977N./MPA)	

## 8. CONCLUSIONI

A fondamento di questa relazione, così come del breve addendum di cui s'è detto in premessa, stanno sia le informazioni raccolte durante gli incontri con la dirigenza SAGAT, sia quanto ricavato dall'esame della documentazione disponibile.

Va innanzi tutto sottolineato che le procedure operative adottate appaiono in linea con la normativa vigente e rispondenti ai bisogni di quanti, a diverso titolo, utilizzano l'aeroporto.

Va anche osservato che, sulla base delle risultanze delle indagini periodiche svolte dal Servizio Qualità, le lamentele dell'utenza appaiono dell'ordine di quelle rilevabili in altre strutture aeroportuali ed anche i disservizi registrati, pur se riprovevoli, non si discostano significativamente dalla norma nazionale. In particolare i tempi di smaltimento delle code ai *check-in* sono mediamente accettabili; essi risultano particolarmente lunghi soltanto per i voli charter degli sciatori, fatto questo eliminabile con il *ceck-in* remoto.

Per quanto concerne le infrastrutture aeroportuali, queste, anche prima delle nuove opere pro Olimpiadi Invernali 2006, erano più che sufficienti per assorbire il traffico, ivi compreso quello che, molto probabilmente, interesserà l'aeroporto torinese nei prossimi anni. Per avvalorare questa osservazione è sufficiente richiamare le Tabelle 4.4 – 4.10 (pagg. 14- 18), le quali mostrano il posizionamento dell'aeroporto di Torino rispetto ad altri aeroporti nazionali ed evidenziano - per quello torinese - un marcato sovradimensionamento strutturale in rapporto al traffico.

Con le nuove opere, la potenzialità dell'aeroporto "S. Pertini" risulterà difficilmente sfruttabile se il traffico passeggeri/merci non verrà incrementato in modo significativo. Peraltro, visti i risultati sin qui conseguiti ed azzardando una previsione sulla base dei dati storici, questo obiettivo appare difficilmente raggiungibile in tempi brevi.

Ne consegue che i costi sostenuti, pari a 86,5 M€ e supportati massicciamente dal settore pubblico che - pur escludendo dal computo la quota derivante della presenza di soci pubblici in SAGAT - si è fatto carico di 53,5 M€, appaiono non facilmente giustificabili sotto il profilo economico e tali da compromettere i futuri risultati reddituali dell'azienda (basti pensare all'aggravio conseguente ad ammortamenti e costi manutentivi).

Detto questo, di seguito si richiamano alcune osservazioni, già presenti nel corpo del lavoro.

I risultati conseguiti dalla SAGAT, in termini di crescita del traffico passeggeri e merci nel periodo esaminato, si discostano significativamente da quanto promesso nel Piano di Sviluppo (PdS) e risultano spesso inferiori anche ai dati del Piano Pluriennale (PP), pur se quest'ultimo è il frutto di una drastica revisione delle promesse contenute nel PdS, revisione che, solo in parte, trova giustificazione nello shock prodotto dall'undici settembre 2001. Le Tabelle e i Grafici riportati nel Paragrafo 6 (pagg. 31 – 43) confermano questa annotazione.

Ciò che non sembra aver dato i risultati sperati è stata, insieme ad altre cause esogene quali la crisi economica del territorio, la politica commerciale attuata per incrementare i flussi sia dei passeggeri, sia delle merci. Infatti la ripresa del traffico che ha interessato l'aeroporto torinese è più frutto di un trend generale che il prodotto di iniziative specifiche della SAGAT (si veda a questo proposito la Fig. 6.7 a pag. 36). Riassorbito lo shock prodotto dall'11 settembre, il traffico passeggeri sulle tratte nazionali è cresciuto per Caselle come per gli altri aeroporti nazionali, anzi per molti di

questi ultimi la ripresa è stata più tempestiva e più consistente (Figg. 6.5 e 6.6 di pag. 35).

A Torino s'è registrato un tasso medio annuo pari al 4,63%, dovuto anche al potenziamento dei collegamenti con il Sud Italia ed all'aumento delle frequenze giornaliere su alcuni aeroporti; per contro il traffico internazionale, contrariamente a quanto ipotizzato nel PdS, non ha subito significativi incrementi (Fig. 6.2 di pag. 32).

I transiti sono rimasti ben al di sotto dei volumi ipotizzati (Tab. 6.3 e Fig. 6.3 di pag. 33), ciò a conferma che l'aeroporto di Torino non ha acquisito, contrariamente a quanto previsto nel PdS, la connotazione di hub regionale.

Il traffico merci (Tab. 6.7 e Fig. 6.8 di pag. 37) non è decollato sia per la crisi economica dell'area torinese, sia per la politica aggressiva svolta da SEA, sia perché non si sono concretizzate le attività promesse nel PdS per il necessario potenziamento delle infrastrutture intermodali.

Come già detto più sopra, ma val ribadirlo, la conseguenza di tutto questo sono strutture aeroportuali che, anche prima dei lavori olimpici, erano più che sufficienti a sostenerne l'attività senza significativi disservizi per la clientela. In futuro l'aeroporto torinese risulterà ancor più sovradimensionato rispetto ai presumibili volumi di traffico e ciò si tradurrà inevitabilmente in un aggravio dei costi di gestione (manutenzione compresa) che, molto probabilmente, non troverà facile compensazione nei ricavi di esercizio.

Questi ultimi vedranno il contributo sempre maggiore delle attività *non aviation*, a conferma che l'attenzione del gestore, anche tramite l'ipotizzata rete di aeroporti regionali, è particolarmente puntata su tale settore di *business*, il quale – a fronte di investimenti contenuti – assicura ritorni più rapidi e meno volatili. Già attualmente i ricavi, in linea con il Piano Pluriennale, mostrano un'incidenza di quelli non aeronautici che, nel periodo 2000 – 2004, è passata dal 19,8% al 25,5%, per attestarsi al 29% circa nel 2005.

Restando in tema di investimenti, non è chiaro quale sia stato il salto di qualità, peraltro promesso, per il Sistema Informativo. Esso infatti, pur a seguito degli investimenti fatti nel periodo 2001-2004, appare ancora frutto di un assemblaggio di sistemi e sottosistemi di differente capacità, di origine eterogenea e di varia anzianità di servizio.

Passando alla Carta dei Servizi, la stessa appare più il prodotto di un "atto dovuto" che un reale strumento di miglioramento del servizio nei riguardi dei vettori e degli utenti.

Da quanto s'è potuto appurare, il Servizio competente non esercita un'effettiva azione interna di stimolo al miglioramento; esso infatti non si rapporta in "catena chiusa e dialettica" agli altri Servizi, ma si limita a raccogliere e trasmettere loro le informazioni elaborate. Queste, d'altro canto, risentono della mancanza di un'adeguata gerarchizzazione degli indicatori, i quali sono acriticamente e impropriamente assunti equilivello.

Nel concludere la relazione merita aggiungere qualche ulteriore considerazione, relativamente alla struttura di governo della SAGAT ed alla necessità di un solido piano industriale.

Come s'è già avuto modo di segnalare, la struttura di governo è fortemente accentrata nelle mani dell'Amministratore Delegato, espressione dei Soci privati, mentre il ruolo del Presidente, espressione dei soci pubblici, è piuttosto marginale.

È auspicabile che, in futuro, il peso dei soci pubblici, tenuto conto che essi dispongo della maggioranza, venga accresciuto e che, a tale maggior valenza, corrisponda un più marcato impegno gestionale.

Sarebbe sufficiente, almeno inizialmente, che l'Internal Audit fosse affidata al solo Presidente, operando così una corretta separazione tra chi gestisce e chi controlla. Ma non sarebbe certamente da scartare aprioristicamente l'idea di costituire un *Comitato di Consultazione*, cui affidare non soltanto la validazione di un improcrastinabile e solido piano industriale, ma anche il controllo della sua implementazione.

S'è detto della necessità di un solido e credibile piano industriale; ciò è tanto più vero quanto più i positivi ritorni in termini di utili risultano essere, piuttosto che il frutto di una politica premiante in area *aviation*, il risultato del massiccio taglio dei costi e del forte incremento delle attività *non aviation*, operazioni i cui effetti non potranno accrescersi se non in presenza di un significativo aumento del traffico, realizzabile anche e non solo tramite il *low cost*.

Infine un'ultima annotazione. Da quanto s'è potuto capire, la SAGAT sta trasformandosi progressivamente in una quasi finanziaria, gestore di un portafoglio di partecipazioni. È veramente questa soluzione di reale interesse per il socio pubblico?

-----  
 Conclusi i lavori e consegnato il report, in data 3 Maggio 2006 è pervenuta dalla SAGAT l'ulteriore documentazione richiesta il 13 Gennaio us. Il contenuto di quest'ultima non comporta modifiche alle conclusioni della presente relazione.

Merita invece aggiungere qualche ulteriore osservazione, essendo stato pubblicato il Bilancio 2005 della SAGAT ed essendo disponibili i dati consuntivi del traffico che ha interessato i vari aeroporti italiani nel 2005.

Per quanto si riferisce all'aeroporto di Torino, i dati più significativi sono:

Voci	2005	2004	Δ (%)
Ricavi aeronautici (k€)	37.630	42.956	-12,4
Ricavi non aeronautici (k€)	17.658	15.735	12,2
<b>Ricavi totali (k€)</b>	<b>55.288</b>	<b>58.691</b>	<b>-5,8</b>
MOL (k€)	19.734	23.551	-16,2
Traffico passeggeri:	3.148.807	3.141.888	0,22
• tratte nazionali	1.705.492	1.769.524	-3,62
• tratte internazionali	1.412.884	1.353.989	4,35
• aviazione generale	10.049	9.172	9,56
• in transito	20.382	9.203	121,47
Numero movimenti:	56.890	57.847	-1,65
• nazionali	20.068	22.315	-10,07
• internazionali	24.413	23.325	4,66
• aviazione generale	12.409	12.207	1,65
Traffico merci (t):	13.794	15.994	-13,76
• avio	2.549	3.239	-21,30
• superficie	9.739	11.537	-15,58
• posta	1.507	1.218	23,73

I risultati economici del 2005 segnano una netta flessione rispetto ai corrispondenti valori del 2004, solo in parte contenuta grazie all'incremento dei ricavi non aeronautici. Il contributo di questi ultimi ai ricavi totali passa dal 26,81% del 2004 al 31,94% del 2005, a conferma dell'attenzione posta dal gestore a questa tipologia di introiti.

Nel 2005 la crescita dei traffici internazionale, di aviazione generale e di transito<sup>35</sup> è controbilanciata dal decremento del traffico nazionale, e di conseguenza l'incremento del traffico totale, rispetto a quello registrato nel 2004, si attesta su valori assolutamente marginali.

L'evento olimpico, dal canto suo e a conferma di quanto già detto, non sembra in grado di far lievitare significativamente, su base annuale, l'utenza aeroportuale, né con i passeggeri già accreditatigli, né con quelli che si spera di attrarre come suo effetto indotto.

Alla sostanziale invarianza del numero di passeggeri si contrappone una contrazione del numero totale di movimenti (particolarmente marcata per quelli nazionali. Il traffico merci, a propria volta, denuncia un forte calo e sembra dibattersi in una crisi che rischia di essere irreversibile.

Le difficoltà a crescere, incontrate dall'aeroporto torinese anche nel 2005, non sono comunque addebitabili ad una crisi, perdurante e generalizzata, del traffico aereo. L'intero comparto nazionale, nel 2005, presenta infatti un progresso che si riassume nei seguenti dati:

- Passeggeri, + 5,5%;
- Movimenti, +2,2%;
- Merci, +5,0%.

Le tre Tabelle che seguono consentono, anche per il 2005, un confronto tra i risultati dell'aeroporto torinese e quelli di altri aeroporti nazionali dello stesso ordine dimensionale<sup>36</sup>. Se i dati generali precedentemente esposti risultano migliori di quelli torinesi, i dati degli aeroporti confrontabili con il "Sandro Pertini" sono, escluse le merci, dell'ordine di quelli di quest'ultimo.

Aeroporti	Passeggeri '05	Passeggeri '04	Scost. (%)
Bologna	3.690.953	2.908.271	26,9
Catania	5.192.697	5.107.832	1,7
Napoli	4.588.695	4.632.388	-0,9
Palermo	3.831.876	3.783.651	1,3
Torino	3.148.807	3.141.888	0,2
Venezia	5.825.499	5.871.415	-0,8

Aeroporti	Movimenti '05	Movimenti '04	Scost. (%)
Bologna	54.157	44.804	20,9
Catania	54.036	53.856	0,3
Napoli	58.002	59.962	-3,3
Palermo	44.065	42.766	3,0
Torino	56.890	57.847	-1,7
Venezia	78.783	79.994	-1,5

Aeroporti	Merci '05	Merci '04	Scost. (%)
Bologna	25.469	21.106	20,7
Catania	9.840	10.082	-2,4
Napoli	7.608	7.617	-0,1
Palermo	5.219	4.984	4,7
Torino	13.794	15.994	-13,8
Venezia	22.723	22.356	1,6

<sup>35</sup> I transiti, anche se confortati da un notevole incremento, sono - in termini assoluti - ben lungi dai valori (68.657) ipotizzati nel Piano Pluriennale.

<sup>36</sup> Gli incrementi registrati dall'aeroporto bolognese si giustificano con il fatto che la pista è risultata inagibile per alcuni mesi nel corso del 2004

## **6 SOCIETA' METROPOLITANA ACQUE TORINO S.p.A.**

6.1 Indicatori del servizio idrico integrato degli ATO delle città metropolitane

6.2 Le tariffe all'utenza per i servizi idrici

6.3 Smat

6.4 Conclusioni

Allegati

L'area metropolitana è un territorio fortemente antropizzato nel cui tessuto urbano sono insediate molteplici e diversificate attività umane che determinano una sostenuta domanda di acqua e generano ingenti pressioni sullo stato quantitativo e qualitativo della risorsa idrica.

La domanda riguarda essenzialmente gli usi civili, industriali e ricreativi della risorsa e le pressioni riguardano la forte concentrazione di carico inquinante degli scarichi civili non sempre supportati da un'adeguata capacità depurativa, le emissioni e gli scarichi di sostanze inquinanti da sorgenti puntuali (lavorazioni industriali) e diffuse (traffico).

La normativa ha definito l'Ambito Territoriale Ottimale quale Unità territoriale di base deputata a riorganizzare il Servizio Idrico Integrato attraverso il Piano d'Ambito. La riorganizzazione consiste nel perseguire l'obiettivo di miglioramento del livello del Servizio reso all'utenza.

La normativa nazionale negli ultimi 15 anni ha sviluppato tramite le leggi 183/89, 36/94 e il D.Lgs. 152/99 sia la regolamentazione quantitativa che qualitativa della risorsa idrica. È stato introdotto il concetto di bacino idrico come unità territoriale di base al fine di attribuire le competenze riguardanti la formulazione del bilancio idrico inteso come disponibilità naturale delle risorse idriche e degli usi richiesti.

Uno dei cinque capitoli in cui è stato suddiviso il Testo Unico Ambientale (D.Lgs 152/2006), è quello relativo a "Difesa del suolo e tutela e gestione delle risorse idriche", dove i temi della salvaguardia e della gestione delle risorse idriche e del suolo sono stati affrontati in maniera integrata.

I principali punti relativi alla tematica acque sono i seguenti:

- abolizione delle Autorità di bacino , aggregate a livello distrettuale con la dotazione di un Piano di riferimento;
- recepimento della Direttiva 2000/60/CE;
- revisione della disciplina degli scarichi;
- definizione delle Autorità d'ambito e ridefinizione del relativo Piano per pianificare la gestione delle acque;
- riaffermazione del principio di "risorsa pubblica";
- modifica delle modalità di affidamento del servizio idrico;
- istituzione di una Autorità di vigilanza (in sostituzione del Comitato di vigilanza sull'uso delle risorse idriche) per garantire l'osservanza delle norme relative al settore idrico.

Inoltre si può affermare che, dopo circa 12 anni dall'approvazione della Legge Galli, non è ancora avvenuta la sua completa attuazione. Infatti, sebbene dei 91 ATO individuati dalla regioni se ne siano costituiti 87, il servizio è stato affidato solo in 43 ATO.

## 6.1 INDICATORI DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO DEGLI ATO DELLE CITTA' METROPOLITANE

Il grado di *copertura dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione* è un indicatore tra i più significativi perché ha il pregio di essere uno strumento sufficientemente sintetico attraverso il quale effettuare analisi comparative e valutare in via generale lo stato impiantistico del SII. Quasi tutti i Piani d'Ambito riportano i dati riguardanti tale parametro.

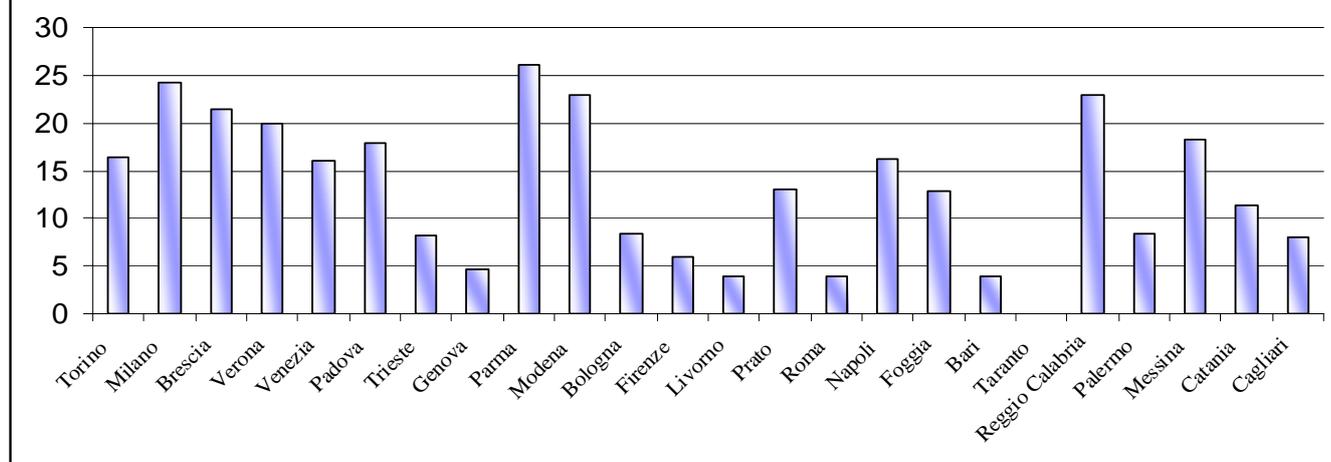
Dal secondo rapporto sui Piani d'Ambito e dalla relazione presentata al Parlamento nel dicembre 2005, si rileva che a livello nazionale la copertura del servizio di acquedotto appare accettabile ovunque, dal momento che per nessuna regione essa risulta inferiore al 92%. I servizi di fognatura e depurazione mostrano un grado di copertura inferiore e cioè per il primo l'84% e il secondo passa dal 67%, indicato nel 2° rapporto APAT, al 74,8% con un tasso di risposta pari al 93%.<sup>1</sup>

Il D. Lgs. 31/2001 classifica i *nitrati* tra le sostanze indesiderabili nelle acque destinate al consumo umano e fissa un valore limite per gli NO<sub>3</sub> di 50 mg/l. il valore rilevato, sebbene sia soltanto in parte rappresentativo della generale qualità delle acque, è un dato ben monitorato e facilmente accessibile.

Comune	Nitrati (mg/l)		
Torino	16,4	Napoli	16,2
Milano	24,3	Foggia	12,8
Brescia	21,5	Bari	3,9
Verona	19,9	Taranto	nd
Venezia	16,1	Reggio Calabria	23
Padova	17,8	Palermo	8,4
Trieste	8,2	Messina	18,3
Genova	4,6	Catania	11,4
Parma	26,1	Cagliari	8
Modena	23		
Bologna	8,3		
Firenze	6		
Livorno	4		
Prato	13		

<sup>1</sup> Qualità dell'ambiente urbano. III Rapporto APAT – Edizione 2006

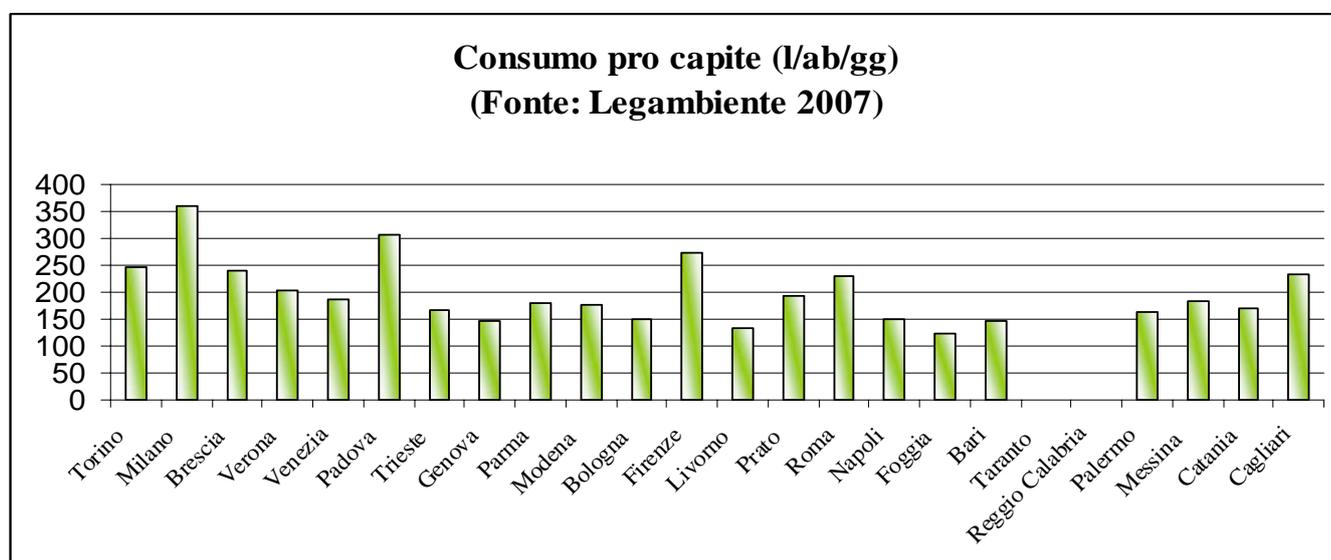
**Contenuto medio nitrati (mg/l) in acqua potabile  
(Fonte: Legambiente 2007)**



Un altro indicatore importante è il *consumo pro capite di acqua potabile*, dove dall'analisi dei dati emerge che il dato di Milano, pur essendo riferito ai soli consumi domestici, resta il più alto, risentendo probabilmente del numero dei lavoratori/studenti che pur non risiedendovi contribuiscono ai consumi.

Comune	Consumo pro capite di acqua (l/ab/gg)	Comune	Consumo pro capite di acqua (l/ab/gg)
Torino	246,1	Firenze	272
Milano	359,4	Livorno	133,5
Brescia	240,1	Prato	194,2
Verona	204,3	Roma	229,2
Venezia	188,2	Napoli	150,2
Padova	307,9	Foggia	122,9
Trieste	166,6	Bari	148,3
Genova	145,9	Taranto	n.d
Parma	179,4	Reggio Calabria	n.d
Modena	175,9	Palermo	164
Bologna	149,7	Messina	182
Firenze	272	Catania	168,7
Livorno	133,5	Cagliari	232,5
Prato	194,2		
Roma	229,2		

Napoli	150,2
Foggia	122,9
Bari	148,3
Taranto	n.d
Reggio Calabria	n.d
Palermo	164
Messina	182
Catania	168,7
Cagliari	232,5

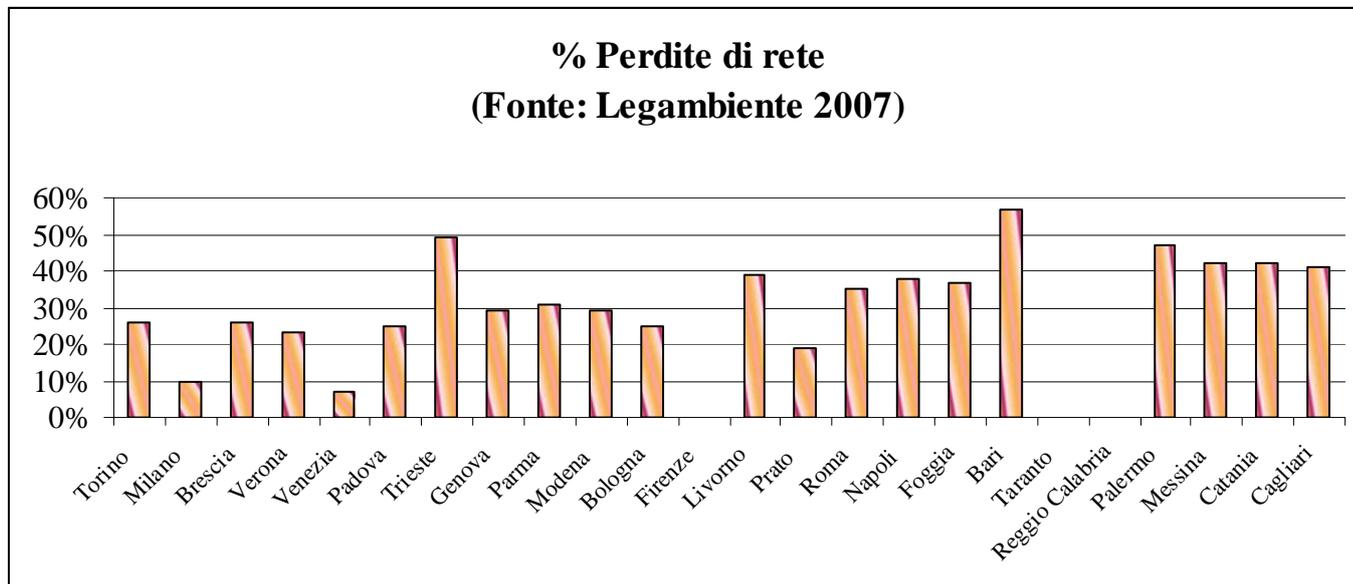


Tra gli indicatori c'è anche la *perdita di rete*.

I criteri sulla base dei quali valutare le perdite degli acquedotti sono stabiliti dal Decreto 8 gennaio 1997, n. 99, adottato in attuazione della "36/1994". La valutazione delle perdite, secondo quanto stabilito dalla citata normativa, avviene misurando e confrontando i volumi di acqua in entrata ed in uscita dai vari segmenti nei quali il sistema acquedottistico viene distrettualizzato, in un determinato arco temporale.

Comune	% Perdite di rete*		
Torino	26%	Prato	19%
Milano	10%	Roma	35%
Brescia	26%	Napoli	38%
Verona	23%	Foggia	37%
Venezia	7%	Bari	57%
Padova	25%	Taranto	n.d.
Trieste	49%	Reggio Calabria	n.d.
Genova	29%	Palermo	47%
Parma	31%	Messina	42%
Modena	29%	Catania	42%
Bologna	25%	Cagliari	41%
Firenze	n.d.		
Livorno	39%		

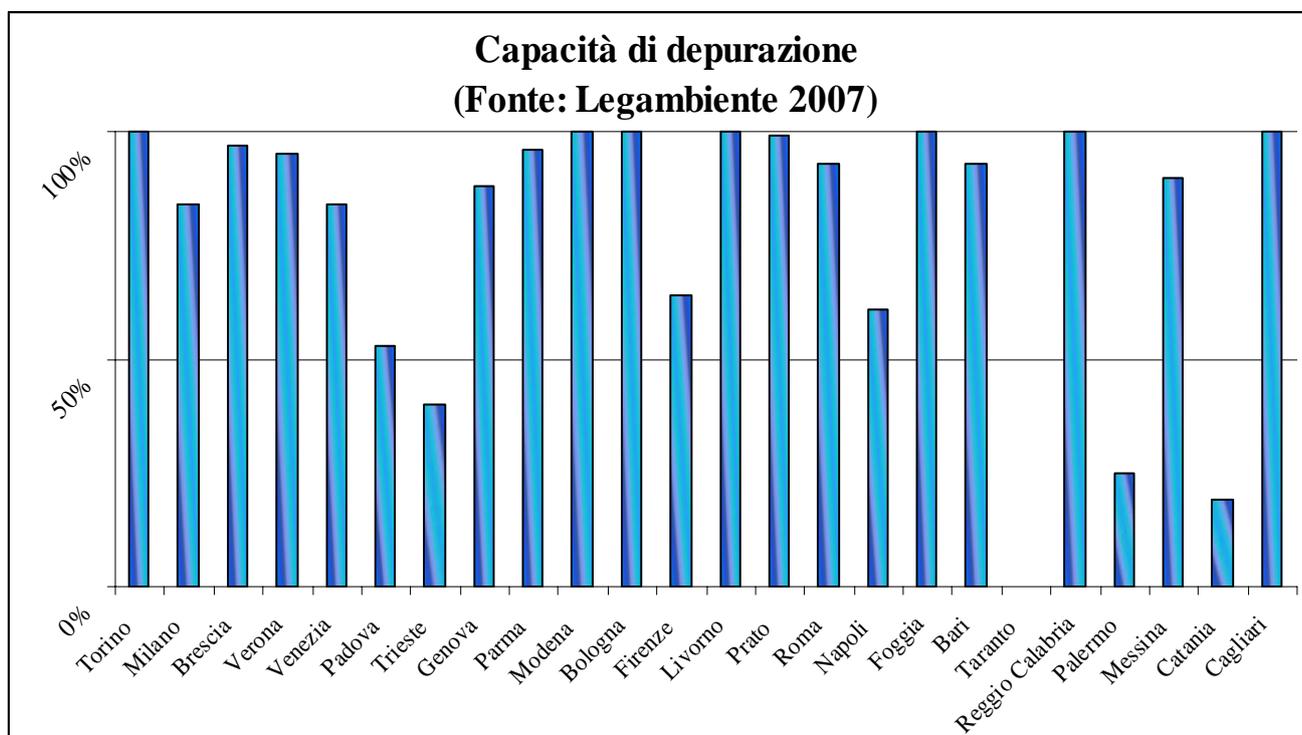
\* (% acqua non consumata per usi civili, industriali e agricoli / acqua immessa)



L'indicatore *capacità di depurazione* prende in considerazione: gli abitanti allacciati al servizio di depurazione, il numero di giorni di funzionamento e, nel caso il COD in uscita superi i 125 mg/l, l'efficienza di depurazione (misurata dal rapporto tra COD in uscita e COD in ingresso).

Comune	Depurazione*		
Torino	100%	Livorno	100%
Milano	84%	Prato	99%
Brescia	97%	Roma	93%
Verona	95%	Napoli	61%
Venezia	84%	Foggia	100%
Padova	53%	Bari	93%
Trieste	40%	Taranto	n.d.
Genova	88%	Reggio Calabria	100%
Parma	96%	Palermo	25%
Modena	100%	Messina	90%
Bologna	100%	Catania	19%
Firenze	64%	Cagliari	100%

\* Depurazione (% di abbattimento del carico civile), calcolato come: %abitanti allacciati \* gg di funzionamento \* coefficiente di abbattimento del COD.



## 6.2 LE TARIFFE ALL'UTENZA PER I SERVIZI IDRICI

La Legge Galli ed il DM 1° agosto 1996 hanno introdotto il Metodo Tariffario Normalizzato (MTN) per la definizione delle componenti di costo e la determinazione della tariffa di riferimento del servizio idrico integrato. Tale metodo produce una tariffa teorica di riferimento, che serve poi da guida alla determinazione della tariffa effettiva da parte di ciascuna Autorità d'Ambito.

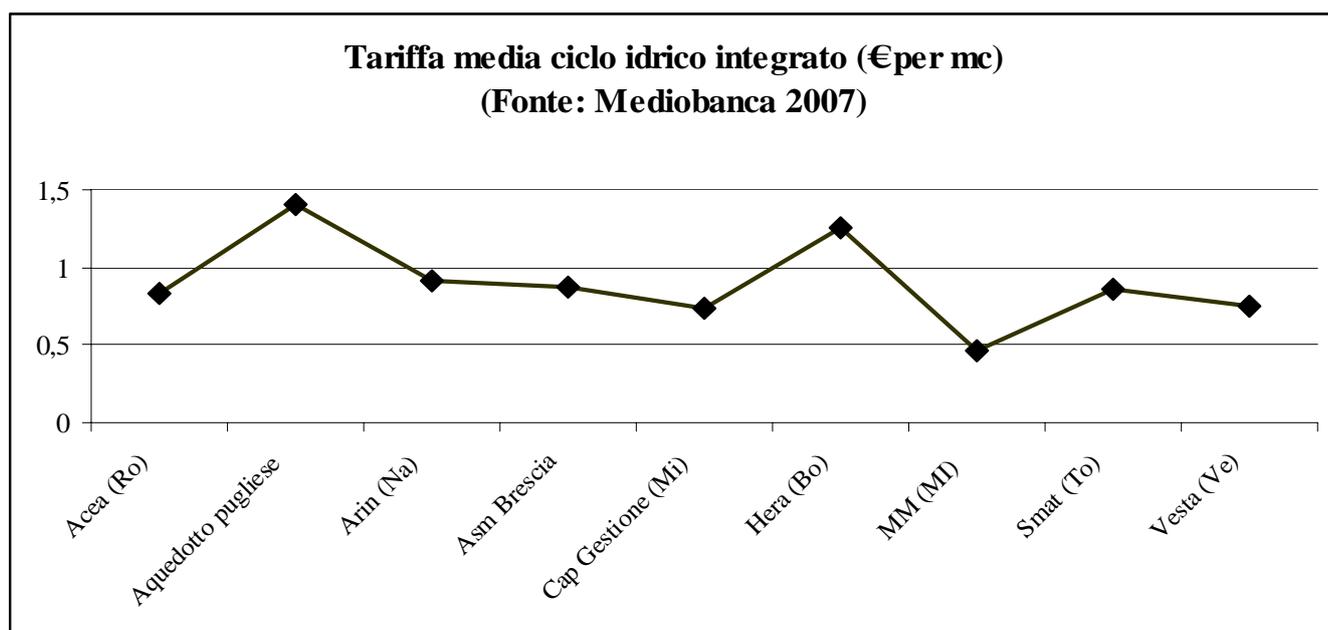
La metodologia di calcolo si basa sul principio della totale copertura dei costi del servizio tramite i ricavi da tariffa e su una forma di moderazione della dinamica di tipo "price cap".

Una proposta di aggiornamento del Metodo è stata predisposta dal Comitato di Vigilanza nel 2002 ed ufficialmente presentata agli operatori nel febbraio 2005. essa non risulta ancora approvata dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio.

Il costo per l'utente del servizio è rappresentato dalla tariffa base e da quella per la fognatura e depurazione.

	Tariffa base acqua potabile	Tariffa fognatura e depurazione	Tariffa media ciclo idrico integrato (€/per mc)	Abitanti serviti	Consumo giornaliero medio per abitante (l/g/ab)
Acea (Ro)	0,43	0,44	0,83	2.800.000	229
Aquedotto pugliese	0,59	0,44	1,41	4.068.167	119
Arin (Na)	0,56	0,36	0,92	1.650.000	150
Asm Brescia	0,5	0,49	0,87	981.464	276
Cap Gestione (Mi)	0,3	0,43	0,73	1.727.778	444
Hera (Bo)	0,78	0,42	1,25	914.000	247
MM (MI)	0,08	0,38	0,46	1.337.000	440
<b>Smat (To)</b>	<b>0,39</b>	<b>0,47</b>	<b>0,86</b>	<b>2.002.476</b>	<b>246</b>
Vesta (Ve)	0,31	0,44	0,75	308.418	526

In ipotesi di un consumo medio annuo di 200 mc per utente, IVA esclusa.



In un'indagine svolta dall'Osservatorio di Cittadinanzattiva, realizzata in tutti i capoluoghi di provincia italiani, relativamente all'anno 2006, si è focalizzata l'attenzione sul servizio idrico integrato per uso domestico scomposto nelle voci: acquedotto, canone di fognatura, canone di depurazione e quota fissa.

I dati sono riferiti ad una famiglia tipo di tre persone con un consumo annuo di 192 metri cubi di acqua e sono comprensivi di Iva al 10%.

Dallo studio emerge un costo medio dell'acqua di 0,56 €al metro cubo (+1,8% rispetto al 2005), seguito dal canone di depurazione con 0,34 €al metro cubo (+15% rispetto al 2005) e dal canone di fognatura con 0,13 €al metro cubo (+6% rispetto al 2005). La quota fissa ha un costo medio 13 € annuali con un aumento dell'8% rispetto al 2005.

Complessivamente, in media, in un anno la famiglia tipo sostiene una spesa di 215 €per il servizio idrico integrato, con un aumento del 5% rispetto alla spesa sostenuta nello scorso anno.

Ovviamente le tariffe variano a secondo dell'area territoriale di riferimento.

Tariffe medie applicate per singole voci e per area geografica. Fonte: Cittadinanzattiva 2007

Servizio	SUD	CENTRO	NORD	Italia
Acquedotto	0,61 €mc	0,62 €mc	0,46 €mc	0,56 €mc
Fognatura	0,11 €mc	0,20 €mc	0,15 €mc	0,15 €mc
Depurazione	0,31 €mc	0,36 €mc	0,34 €mc	0,34 €mc
Quota fissa	12 €anno	17 €anno	10 €anno	13 €anno
<b>Totale</b>	<b>210 €</b>	<b>243 €</b>	<b>193 €</b>	<b>215 €</b>

Nello specifico per singola regione la spesa media annua è: (Fonte: Cittadinanzattiva 2007)

Regione	Acquedotto	Depurazione	Fognatura	Quota fissa	Totale 2006	Totale 2005	Variazione
Abruzzo	91 €	62 €	22 €	9 €	184 €	182	+ 1%
Basilicata	120 €	57 €	21 €	21 €	219 €	214	+ 2.3%
Calabria	95 €	58 €	20 €	11 €	184 €	180	+ 2.2%
Campania	108 €	56 €	20 €	7 €	191 €	191	+ 0%
Emilia R.	155 €	71.5 €	26.5 €	10 €	263 €	249	+ 5.6%
Friuli V.G.	60.5 €	57 €	26.5 €	20 €	163 €	156	+5%
Lazio	101 €	60 €	20 €	15 €	197 €	193	+ 2%
Liguria	108 €	54 €	31 €	12 €	205 €	203	+ 1%
Lombardia	58 €	65 €	27 €	9 €	159 €	157	+ 1.2%
Marche	142 €	64 €	29 €	15 €	25 €	228	+ 9.6%
Molise	64 €	56 €	12 €	4 €	136 €	136	+ 0%
<b>Piemonte</b>	<b>96 €</b>	<b>60.5 €</b>	<b>27.5 €</b>	<b>14 €</b>	<b>198 €</b>	<b>191</b>	<b>+ 3.7%</b>
Puglia	176 €	71 €	25 €	28 €	299 €	294	+ 1.7%
Sdegna	113 €	60 €	24 €	17 €	214 €	214	+ 0%
Sicilia	138 €	56 €	20 €	10 €	224 €	224	+ 0%
Toscana	127 €	78 €	52 €	20 €	277 €	263	+5.3%
Trentino A.A.	57 €	89 €	28.5 €	4.5 €	179 €	170	+5.3%
Umbria	115 €	63 €	40 €	28 €	246 €	199	+ 24%
Veneto	75 €	65 €	38 €	14 €	192 €	187	+ 2.7%
Valle d'Aosta	68 €	55 €	18.5 €	5.5 €	147 €	144	+ 2%
<b>Italia</b>	<b>108 €</b>	<b>65 €</b>	<b>29€</b>	<b>13€</b>	<b>215 €</b>	<b>204</b>	<b>+ 5%</b>

### 6.3 SMAT

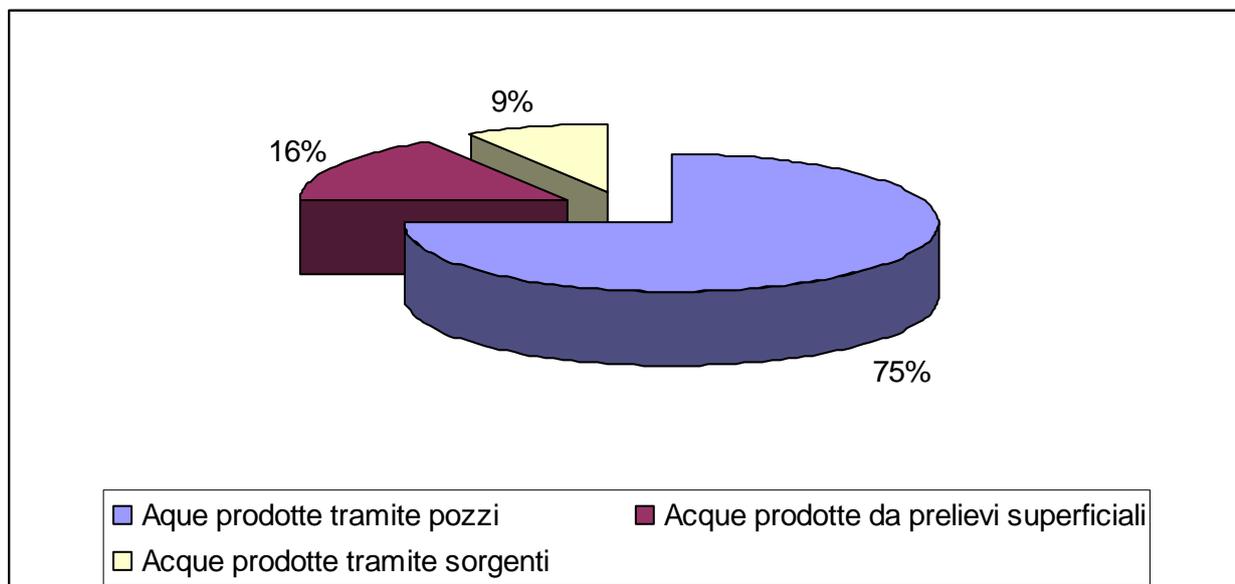
Smat attualmente gestisce le fonti di approvvigionamento idrico, gli impianti di potabilizzazione e distribuzione di acqua potabile, le reti di raccolta, depurazione e riuso dei reflui urbani, per un bacino d'utenza che alla fine del 2005 ha raggiunto 212 Comuni e oltre 2 milioni di abitanti serviti.

Smat quale gestore unico del servizio idrico integrato, gestisce tutto il ciclo produttivo dell'acqua, dai prelievi dall'ambiente (sottosuolo e superficie), ai processi di potabilizzazione negli impianti di trattamento, alla distribuzione nelle reti di acquedotto, al collettamento delle acque usate nelle reti fognarie, fino a i processi di depurazione negli impianti di trattamento delle acque reflue e alla restituzione delle acque depurate all'ambiente al loro riuso.

L'approvvigionamento idrico dei Comuni costituenti l'Ambito Territoriale Torinese avviene tramite l'approvvigionamento diretto da parte di Smat da risorse idriche superficiali e da sorgenti e pozzi sito su tutto il territorio. Solo una piccola quantità di acqua immessa nel sistema acquedottistico (circa l'1%) viene acquistata da forniture esterne.

Nel corso degli ultimi 5 anni si è incrementato in modo significativo il prelievo da acque sotterranee (oltre il 20%), mentre sono rimasti pressoché invariati i prelievi della acque superficiali e sorgenti.

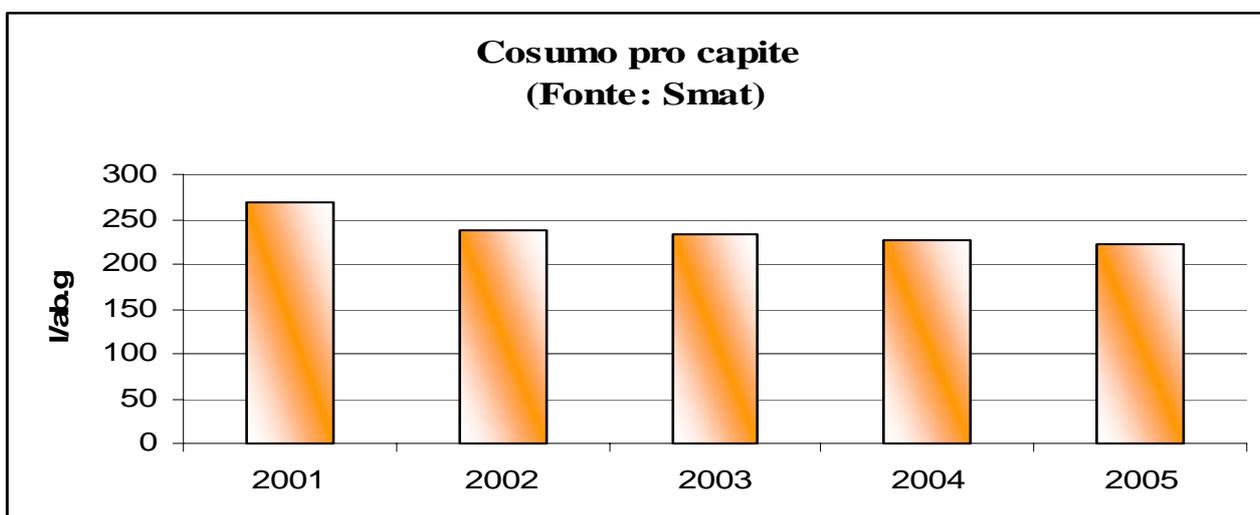
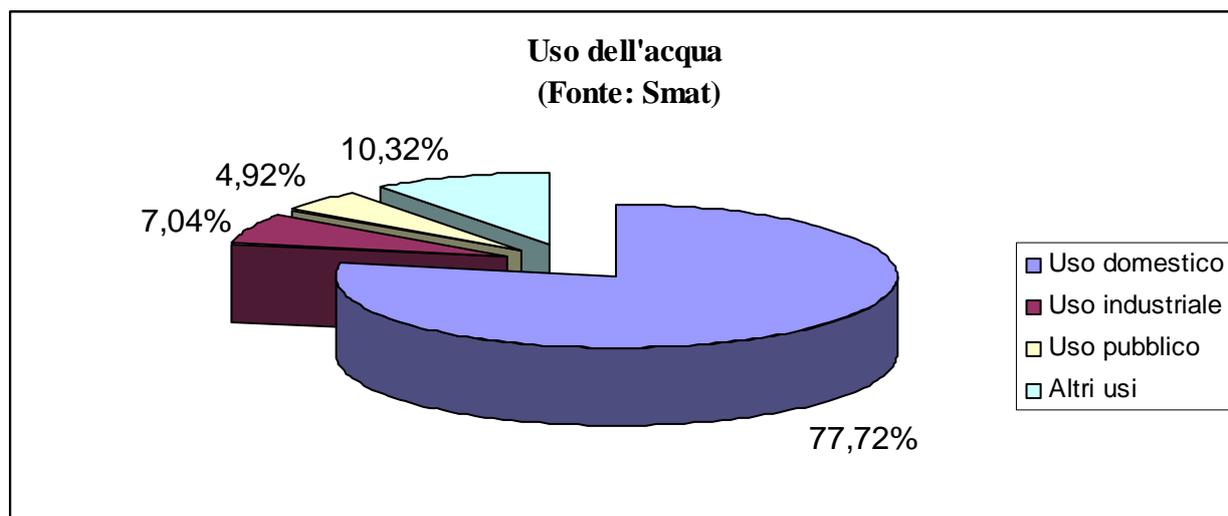
Per quanto attiene invece l'approvvigionamento di Torino non è sostanzialmente variata la suddivisione della provenienze dell'acqua prelevata dall'ambiente (circa il 20-25% dal Po, 5-10% da sorgenti e il restante da pozzi).



Fonte: Smat

L'azione svolta da Smat nel suo ruolo di gestore del servizio idrico integrato nel campo della comunicazione per la tutela della risorsa ha sicuramente contribuito allo sviluppo di una maggiore

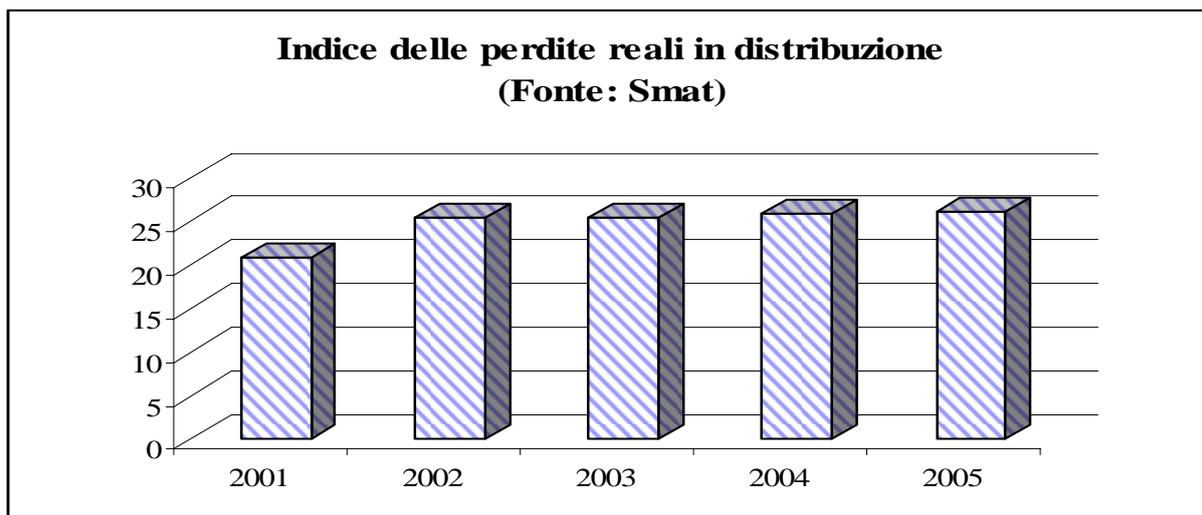
coscienza ambientale dimostrabile anche attraverso l'evoluzione del consumo pro capite nell'ultimo decennio, che risulta diminuito in modo significativo.



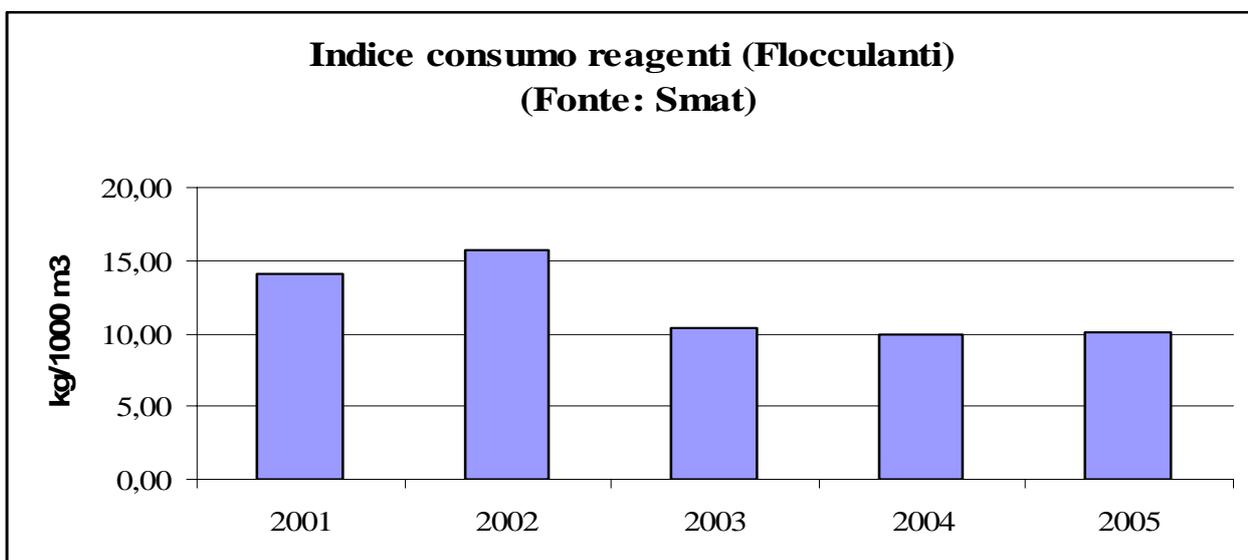
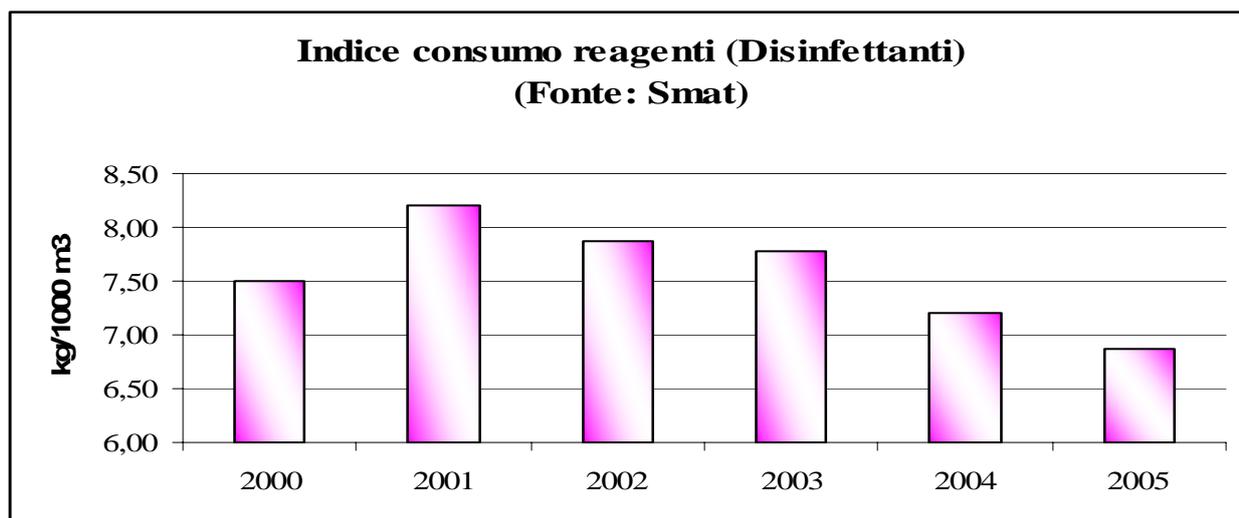
Le perdite delle reti di distribuzione costituiscono una delle principali problematiche dal punto di vista ambientale per la gestione del servizio di acquedotto.

Con il termine “perdite” vengono comunemente considerate una serie di voci che contribuiscono in maniera più o meno rilevante al calcolo del volume di acqua perso durante le fasi di trasporto e distribuzione.

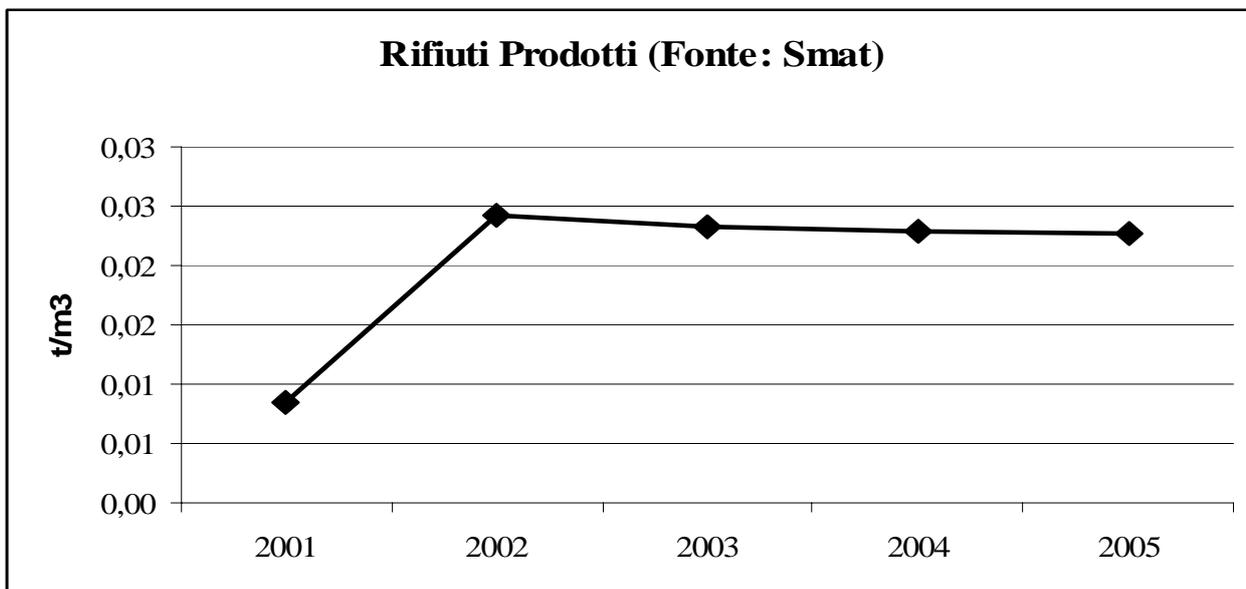
L'indice delle perdite reali in distribuzione negli ultimi cinque anni è rimasto praticamente immutato, intorno al 25-26%, nonostante l'estensione della gestione del servizio di acquedotto ai nuovi Comuni dell'ATO3 abbia comportato un incremento già a partire dal 2002 delle fughe palesi, rimaste pressoché invariate nell'area cittadina.



Da anni Smat ha intrapreso un programma di riduzione dell'impiego dei reagenti chimici attraverso l'ottimizzazione dei processi (soprattutto negli stadi di ossidazione/disinfezione) e l'adozione di tecnologie a basso impatto ambientale (in particolare i trattamenti biologici).



I rifiuti prodotti dalla gestione del ciclo idrico integrato rivestono notevole importanza dal punto di vista ambientale per i quantitativi che ne risultano.



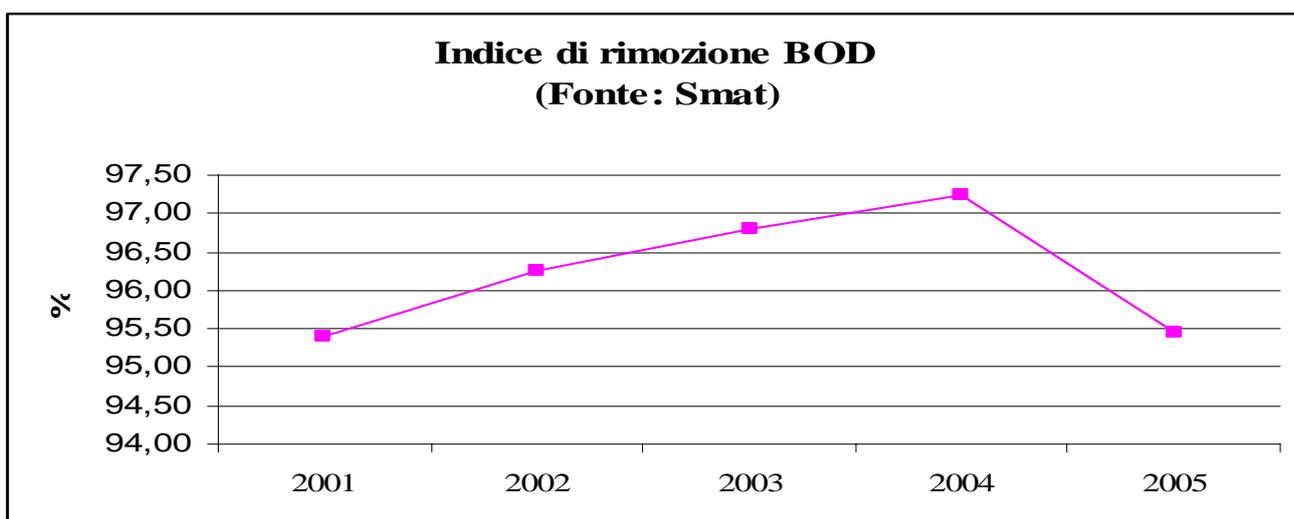
Fino a pochi anni fa tutti i fanghi prodotti erano smaltiti in discarica, ma negli ultimi tempi, con la crescita della coscienza ambientale e dei costi dello smaltimento, Smat si sta impegnando nella ricerca di processi produttivi alternativi, al fine di poter riutilizzare una parte rilevante dei fanghi prodotti in agricoltura o nell'industria.

Già nel 2005 circa il 48% del fango prodotto è stato reintrodotta nell'ambiente attraverso il riutilizzo in agricoltura.

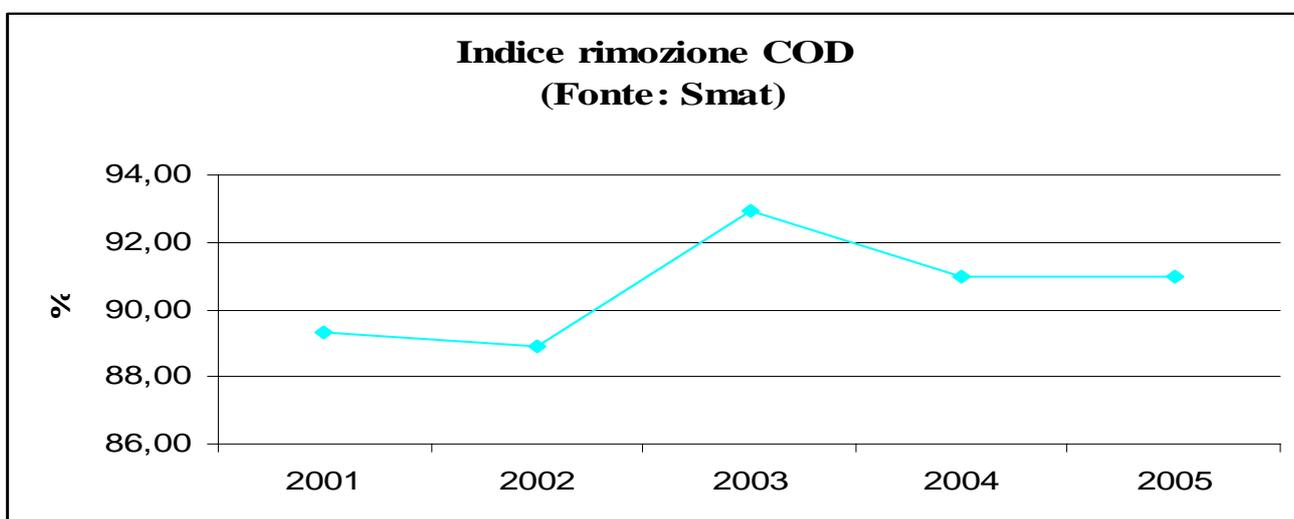
<b>SMAT</b>	unità di misura	2001	2002	2003	2004	2005
acque potabili						
<b>consumo per abitante</b>	<b>m<sup>3</sup>/a/ab</b>	96,11	92,25	90,64	88,58	89,84
<b>Indice di controllo qualità</b>	<b>n/1000000 m<sup>3</sup></b>	321,13	326,11	332,07	489,20	493
<b>Consumo energetico specifico</b>	<b>KWh/m<sup>3</sup></b>	0,55	0,58	0,93	0,93	0,62
<b>Percentuale di perdite totali</b>	<b>%</b>	27,38	28,31	25,89	25,96	26,02
<b>Percentuale acqua trattata</b>	<b>%</b>	100,00	100,00	92,29	91,30	75,23
<b>Consumo di acqua per trattamento</b>	<b>%</b>	6,89	4,84	5,29	5,32	5,40
<b>Produzione di rifiuti</b>	<b>t/m<sup>3</sup></b>	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
<b>Indici di consumo di reagente</b>	$\frac{\text{Consumoreagenti (flocculanti)}}{\text{acquatrattata(totale)}} \left[ \frac{\text{kg}}{1000\text{m}^3} \right]$	14,01	15,63	10,41	9,91	10,15
	$\frac{\text{Consumoreagenti (disinfettanti)}}{\text{acquatrattata(totale)}} \left[ \frac{\text{kg}}{1000\text{m}^3} \right]$	8,19	7,87	7,78	7,21	6,86
	$\frac{\text{Consumoreagenti (adsorbenti)}}{\text{acquatrattata(totale)}} \left[ \frac{\text{kg}}{1000\text{m}^3} \right]$	2,29	1,46	6,12	6,02	6,06

## SETTORE DEPURAZIONE

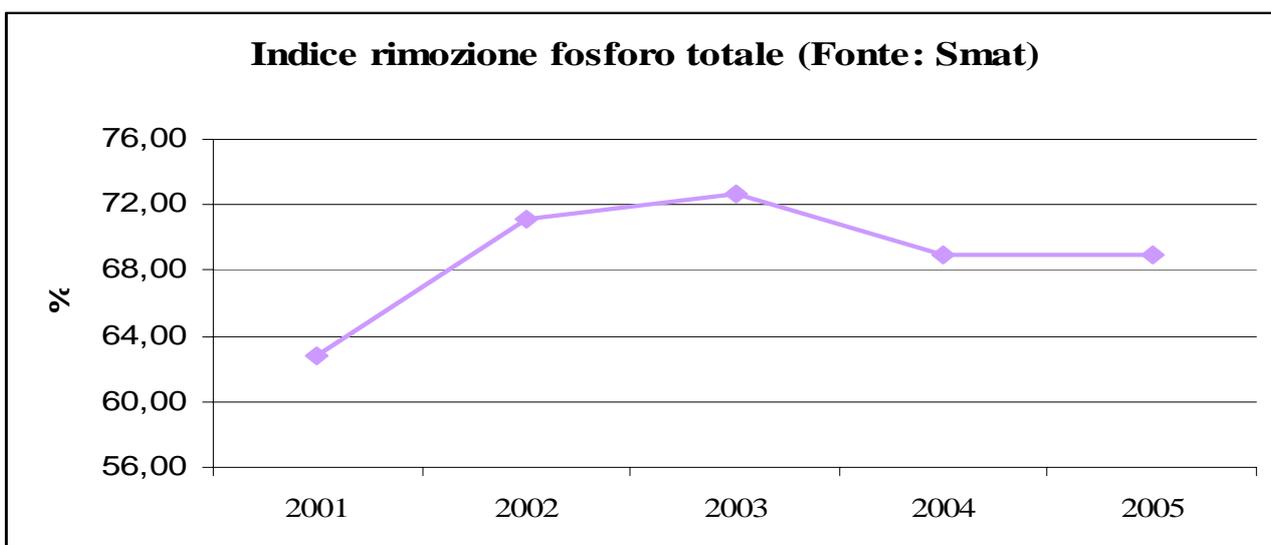
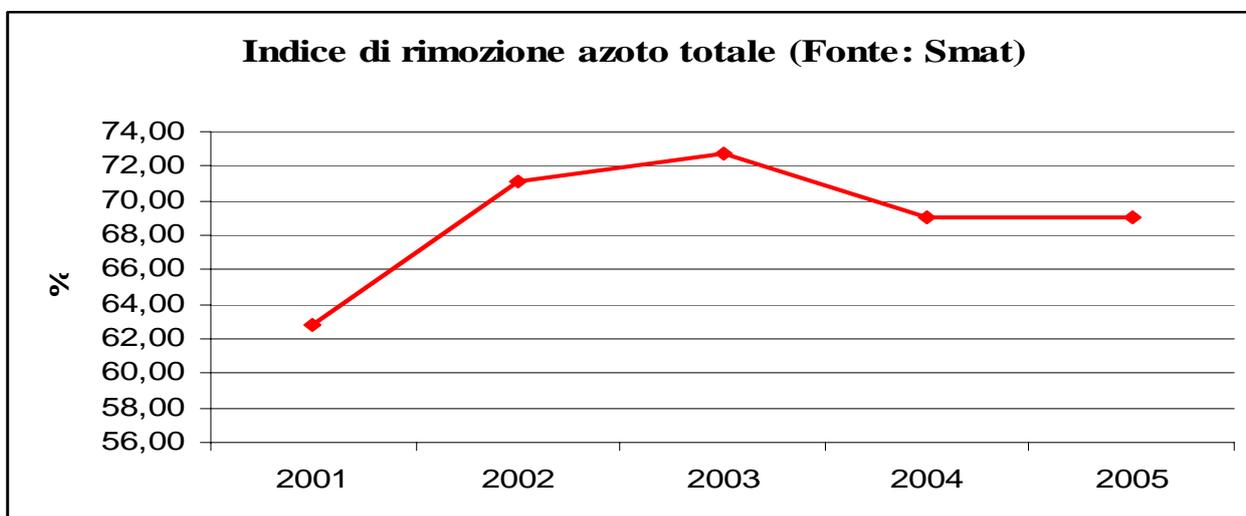
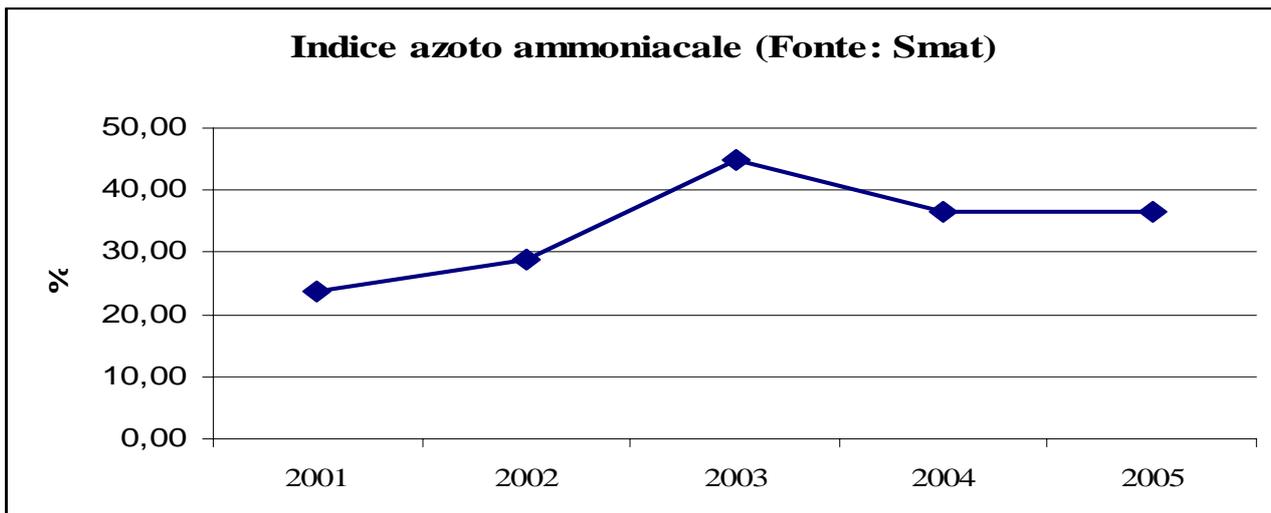
Di seguito vengono riportati alcuni indici di abbattimento di sostanze inquinanti delle acque reflue. In base a queste percentuali di abbattimento è possibile valutare l'efficienza degli impianti nel tempo. Il primo indice che viene analizzato è il BOD.



L'indice di rimozione del COD che dal 2002 al 2003 aveva un andamento crescente si è ora stabilizzato.

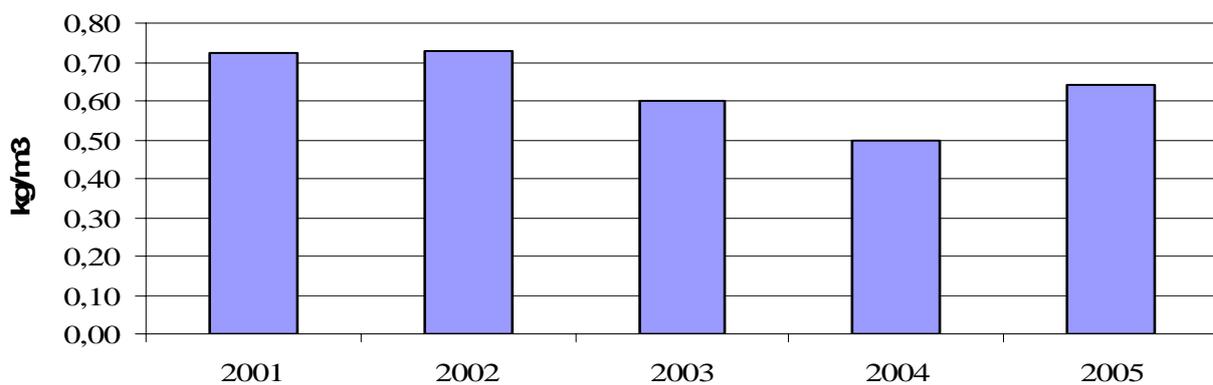


Anche per quanto riguarda l'andamento dell'indice dell'abbattimento dell'azoto ammoniacale e di quello totale e anche per il fosforo totale, si può notare un assestamento.



Nel grafico seguente è rappresentato l'indice di produzione dei rifiuti, si può osservare come dopo una diminuzione della produzione, nel 2005 ci si è stato un aumento.

### Produzione rifiuti (Fonte: Smat)



SMAT	unità di misura	2001	2002	2003	2004	2005	
fognature e depurazioni							
<b>Indici di efficienza di depurazione</b>	$\frac{BOD5_{in} - BOD5_{out}}{BOD5_{in}}$	0,95	0,96	0,97	0,97	0,95	
		95,41	96,26	96,80	97,24	95,44	
	$\frac{COD_{in} - COD_{out}}{COD_{in}}$	0,89	0,89	0,93	0,91	0,91	
		89,34	88,93	92,91	91,01	91,01	
	$\frac{azoto\ ammoniacale_{in} - azoto\ ammoniacale_{out}}{azoto\ ammoniacale_{in}}$	0,89	0,89	0,90	0,85	0,85	
		89,28	88,69	89,94	84,52	84,52	
	$\frac{azoto\ totale_{in} - azoto\ totale_{out}}{azoto\ totale_{in}}$	0,24	0,29	0,45	0,37	0,37	
		23,75	29,00	44,71	36,56	36,56	
	$\frac{fosforo\ totale_{in} - fosforo\ totale_{out}}{fosforo\ totale_{in}}$	0,63	0,71	0,73	0,69	0,69	
		62,79	71,16	72,72	69,01	69,01	
	<b>Produzione di rifiuti</b>	<b>kg/m<sup>3</sup></b>	0,72	0,73	0,60	0,50	0,64
	<b>Consumo energetico specifico</b>	<b>KWh/m<sup>3</sup></b>	0,28	0,33	0,27	0,22	0,29
<b>Consumo di acqua per trattamento</b>	<b>%</b>	0,02	0,01	0,00	0,00	-	
<b>Indipendenza energetica</b>		0,53	0,45	1,00	1,00	0,5	
		52,89	45,47	100,00	100,00	51,4	
<b>Indici di consumo di reagente</b>	$\frac{\text{Consumo reagenti (flocculanti)}}{\text{acque reflue trattate}} \left[ \frac{kg}{1000m^3} \right]$	68,37	61,18	52,04	60,70	73,08	
	$\frac{\text{Consumo reagenti (disinfettanti)}}{\text{acque reflue trattate}} \left[ \frac{kg}{1000m^3} \right]$	0,57	0,98	0,64	0,13	0,31	

## 6.4 CONCLUSIONI

Dall'esame dei dati quantitativi riportati nelle tabelle fornite da SMAT, si possono trarre le seguenti osservazioni per quanto riguarda il servizio di fornitura di acqua potabile:

- il prelievo da acqua superficiale si mantiene sostanzialmente costante, come pure quello da pozzi e da sorgenti; la ripartizione consente flessibilità di uso, e garantisce un certo margine di sicurezza nei confronti di possibili contaminazioni;
- l'acqua captata è per la totalità sottoposta a trattamento di potabilizzazione, fattore che influisce sui costi operativi, sul consumo di reagenti e sulla formazione di sottoprodotti, ma allo stesso tempo fornisce idonee garanzie al consumo;
- circa la rete distributiva, si ha una notevole presenza di tubazioni in ghisa, pari ad oltre il 60 %, specie sulle tubazioni a maggiore diametro; la parte restante è suddivisa tra acciaio, materiale plastico, cemento; la forte prevalenza di ghisa, data l'obsolescenza della rete e le notevoli sollecitazioni cui è sottoposto il territorio cittadino in relazione al traffico ed alle trasformazioni infrastrutturali, rende particolarmente vulnerabile la rete distributiva dal punto di vista di possibili rotture;
- il tasso di rinnovo della rete è passato dal 2 % del 2001 all'1 % del 2003, a poco più dello 0.5 % del 2005; questo dato appare in prospettiva abbastanza preoccupante, anche tenendo conto della vulnerabilità intrinseca della rete soprariocordata;
- il numero delle analisi di controllo su acque potabili è sensibilmente cresciuto negli anni (quasi raddoppiato in 5 anni), ma anche il numero delle non conformità presenta indici di incremento; i due fatti accoppiati testimoniano della attenzione prestata dall'Azienda ad un possibile peggioramento della qualità dell'acqua grezza, e della contemporanea possibilità di situazioni anomale, peraltro controllate grazie alla ridondanza delle fonti di approvvigionamento ed alle strutture tecnologiche di trattamento ed analitiche di controllo installate;
- negli ultimi anni si sono accresciuti i controlli su portate e pressioni di erogazione, allo scopo di verificare l'osservanza del contratto di servizio;
- la massima portata erogabile istantanea è pari ad oltre 8 m<sup>3</sup>/s, sufficiente con buon margine a rispondere ai carichi di punta richiesti dalla rete;
- l'utenza è per circa l'80 % destinata a scopo civile, con una componente industriale molto modesta (8 %), ed un po' più del 10 % di uso commerciale; tale ripartizione è un indice positivo dal punto di vista di corretta destinazione della risorsa potabilizzata;

- la percentuale di perdita della rete si mantiene su un valore dell'ordine di grandezza del 25 %, che appare non basso dato lo spreco di risorsa e di energia, ma coerente con l'estensione della rete e la sua età; è importante notare che all'interno di tale percentuale sembrano calare le perdite per cause accidentali e crescere invece quelle di tipo strutturale, a conferma della criticità della rete sopraindicata, ma contemporaneamente dell'attenzione prestata dall'Azienda al fine di contenere il fenomeno;
- l'autoconsumo di acqua, dell'ordine del 5 % e sostanzialmente costante negli anni, appare collocato ad un livello fisiologico rispetto alla struttura delle apparecchiature impiegate e dei processi eseguiti;
- per la fornitura di acqua potabile il consumo di risorsa elettrica appare stazionario, come pure quello di disinfettanti e di agenti adsorbenti;
- circa il personale, sembra di constatare una diminuzione nella presenza di dirigenti, quadri ed operai, fatto che può essere attribuito ad esternalizzazione o a miglio uso anche delle risorse umane, ma può anche essere visto criticamente come indice di possibile difficoltà a far fronte ad esigenze del sistema sempre crescenti.

Circa il trattamento delle acque di scarico, si notano invece i seguenti aspetti:

- la portata trattata appare sostanzialmente stazionaria, ad indicare il raggiungimento di una condizione di regime per la rete di depurazione;
- la rimozione degli inquinanti convenzionali (sostanza organica espressa come BOD o come COD, solidi sospesi, azoto ammoniacale) che già aveva raggiunto valori soddisfacenti si mantiene su valori ottimali; cresce la rimozione di azoto totale e di fosforo, e ciò consente all'impianto di depurazione di avere un minor effetto peggiorativo sulla qualità delle acque del corpo idrico ricettore;
- la rete fognaria indica una progressiva estensione, sia per quanto riguarda le acque bianche, sia per quelle nere, a testimonianza di una maggiore presenza sul territorio extracomunale di sistemi di fognatura e conseguente depurazione; a partire dal 2003 si evidenzia una cospicua presenza di rete fognaria mista, con le problematiche a tale fatto associate;
- per la depurazione il consumo di elettricità è sostanzialmente costante, mentre appare evidente un importante incremento nell'uso di flocculanti, fatto probabilmente da mettersi in connessione con l'estensione della rete di raccolta e le sue caratteristiche (specie per quanto riguarda l'aspetto della rete mista);

- la produzione di biogas è costante, e continua ad assicurare un buon indice di integrazione interna al consumo energetico del sistema di depurazione;
- la produzione di fango, già elevata, continua a crescere (si riscontrano valori dell'ordine di grandezza delle 500 t/d), e questo fatto appare essere un pesante problema per il futuro dello smaltimento.

L'insieme delle considerazioni sopra viste è indice di un'azienda che ben risponde al compito istituzionale, con indici di efficienza interna elevata, ma con talune criticità, quali in particolare:

- peggioramento della qualità dell'acqua grezza, e conseguenti maggiori oneri per il trattamento;
- obsolescenza della rete di distribuzione, in una situazione di grande trasformazione infrastrutturale del tessuto cittadino, con una modesta capacità interna di provvedere a grandi interventi di rifacimento;
- problematicità create al sistema di depurazione dal nuovo collettamento ad esso di aree esterne al tessuto cittadino;
- incertezza, anche per il futuro, circa una destinazione finale certa e controllabile per la destinazione dei fanghi di depurazione.

Allegato

Acque potabili			unità di misura	2001	2002	2003	2004	2005
popolazione servita (popolazione di torino)			ab	899.806	896.918	902.171	902.342	902.255
utenti totali			n	55.958	56.180	213.560	235.372	252.712
acqua captata (tutta SMAT)	acqua superficiale		n	1	1	1	1	1
			m <sup>3</sup> /a	44.327.810	42.482.077	42.264.320	41.537.529	41.749.996
	pozzi		n	313	488	497	528	** 586
			m <sup>3</sup> /a	153.840.613	164.968.913	192.995.907	194.623.388	192.596.377
	sorgenti		n	3	3	6	35	45
			m <sup>3</sup> /a	18.753.367	21.019.050	19.660.953	22.514.585	21.678.652
totale		m <sup>3</sup> /a	216.921.790	228.470.040	254.921.180	258.675.502	256.025.025	
stazioni di pompaggio			n	30	30	30	/	/
acqua trattata (tutta SMAT)	acqua superficiale		m <sup>3</sup> /a	44.327.810	42.482.077	42.264.320	41.537.529	41.749.996
	pozzi		m <sup>3</sup> /a	153.840.613	164.968.913	1.929.959.907	194.623.388	192.596.377
	sorgenti		m <sup>3</sup> /a	18.753.367	21.019.050	-	-	-
	totale		m <sup>3</sup> /a	216.921.790	228.470.040	235.260.227	236.160.917	234.346.373
serbatoi			n	170	263	269	545	-
			m <sup>3</sup> totali	224.301	230.607	231.132	-	-
lunghezza rete (solo Torino)	ghisa	DN <= 200 mm	Km	1.113,5	1.117,9	1.121	1.123,7	1.128,2
		200<DN<=1000 mm	Km	150,8	151,3	151,0	154,6	154,8
		DN>1000 mm	Km	0,03	0,03	-	-	-
	acciaio	DN <= 200 mm	Km	59,7	59,9	61,0	60,4	60,9
		200<DN<=1000 mm	Km	103,2	104,2	105,0	107,6	108,1
		DN>1000 mm	Km	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5
	plastica	DN <= 200 mm	Km	11,4	11,2	11,0	10,4	10,4
		200<DN<=1000 mm	Km	1,6	1,6	2,0	1,6	1,6
		DN>1000 mm	Km	-	-	-	-	-
	materiali cementizi	DN <= 200 mm	Km	51,3	47,7	-	-	-
		200<DN<=1000 mm	Km	12,2	12,2	2,0	1,6	1,6
		DN>1000 mm	Km	-	-	-	44,9	0,0
	altro	DN <= 200 mm	Km	1,1	1,1	47,0	8,1	44,1

		200<DN<=1000 mm	Km	2,5	2,5	13,0	-	8,0
		DN>1000 mm	Km	-	-	-	-	-
	totale		Km	1.507,9	1.510,0	1.512,0	1.513,4	1.518,2
% rinnovo rete			%/a	2	1	1	1	0,56
<b>analisi</b>	analisi acque potabili	parametri chimici	n/a	49.752	50.520	55.155	79.265	84.034
		parametri microbiologici	n/a	15.874	16.124	16.878	20.709	22.817
	numero non conformità		n/a	1	10	15	3	31
<b>acqua erogata (solo Torino)</b>	pressione garantita (per utenza)		m colonna d'acqua	50	50	50	10	(vedi nota 1) 10
	controlli su pressione garantita	n° controlli	n/a	-	-	80	99	114
		n° non conformità	n/a	-	-	-	-	-
	portata minima garantita (per utenza)		l/s	0,1	0,1	0,1	0,1	(vedi nota 1) 0,1
	controlli su portata garantita	n° controlli	n/a	-	-	153	109	214
		n° non conformità	n/a	-	-	-	-	-
	portata max istantanea erogata		l/s	5.741	5.746	8.009	8.164	(vedi nota 2) 8.070
	uso civile domestico		m <sup>3</sup> /a	86.476.256	82.740.541	81.770.492	79.929.321	81.057.984
			n utenze/a	34.742	33.428	33.443	33.870	34.027
	uso civile artigianale		m <sup>3</sup> /a	89.040	103.257	159.807	122.254	153.210
			n utenze/a	327	324	345	311	309
	uso agricolo		m <sup>3</sup> /a	17.534	25.271	32.712	24.932	28.426
n utenze/a			24	26	25	27	29	
uso allevamento		m <sup>3</sup> /a	6.188	4.832	6.089	6.394	5.467	
		n utenze/a	3	5	6	5	5	
uso commerciale		m <sup>3</sup> /a	5.857.874	10.411.568	13.561.730	13.420.040	12.412.359	

		n utenze/a	4.149	5.525	5.904	5.706	5.757	
	uso industriale	m <sup>3</sup> /a	8.626.533	8.252.839	9.873.846	9.660.828	8.863.546	
		n utenze/a	2.682	2.781	2.837	2.825	2.753	
	uso pubblico	m <sup>3</sup> /a	9.113.408	7.657.629	7.740.036	7.497.659	6.924.786	
		n utenze/a	3.343	3.316	3.317	3.323	3.358	
	totale	m <sup>3</sup> /a	110.232.103	109.241.342	113.144.712	110.661.228	109.445.778	
	Uso civile (domestico+artigianale+agricolo+allevamento+commerciale)	m <sup>3</sup> /a	92.446.892	93.285.469	95.530.830	93.502.741	93.657.446	
% perdite	cause accidentali	%/a	22,1	23,1	2,6	12	11	
	cause strutturali	%/a	5,3	5,3	23,3	88	89	
	totale	%/a	27,38	28,31	25,89	25,96	26,02	
	acqua non fatturata (stima)	m <sup>3</sup> /a	42.472.244	56.053.594	64.616.671	65.524.283	64.810.563	
	autoconsumo acqua (stima)	m <sup>3</sup> /a	14.941.759	11.055.192	12.440.784	12.569.688	12.666.102	
risorse utilizzate	EE	MWh/a	120.142	133.477	219.776	218.741	133.847	
	riscaldamento (solo sede)	MWh/a	0,57890	0,56965	0,56639	0,57177	0,57004	
	carburante per autotrazione	gasolio	l/a	162.879	161.809	170.136	1.706.376	325.448
		gecam	l/a	-	-	-	-	-
		benzina	l/a	105.743	109.697	117.039	2.084.436	121.656
		gas	m <sup>3</sup> /a	-	-	-	-	-
	Km percorsi automezzi (automobili e pesanti)	Km/a	1.998.816	2.148.037	2.871.750	4.128.000	2.953.896	
oli totali (per autotrazione)	l/a	-	-	-	2.477	-		
risorse utilizzate	reagenti trattamento (vedi nota 3)	flocculanti	t/a	3.039	3.572	2.449	2.341	2.378
		disinfettanti	t/a	1.778	1.797	1.831	1.703	1.608
		adsorbenti	t/a	498	334	1.440	1.421	1.420
		correttori di pH	t/a			-	-	vedi nota 3
sottoprodotti da trattamento di depurazione	fanghi	m <sup>3</sup> /a	1.853.640	5.522.670	5.494.361	5.399.000	vedi nota 3	

parco mezzi			n	118	124	102	33	107
			gasolio	tipo motore	-	-	-	-
		Km	859.888	677.451	557.258	337.188	1.031.584	
pesanti	gecam	n	-	-	-	-	-	
		tipo motore	-	-	-	-	-	
		Km	-	-	-	-	-	
	benzina	n	26	24	-	-	-	
		tipo motore	-	-	-	-	-	
		Km	219.925	264.018	-	-	-	
	gas	n	-	-	-	-	-	
		tipo motore	-	-	-	-	-	
		Km	-	-	-	-	-	
	elettrici	n	3	3	-	-	-	
		Km	4.625	4.439	-	-	-	
	automobili	gasolio	n	1	1	89	124	54
tipo motore			-	-	-	-	-	
Km			9.125	12.855	1.144.095	1.267.010	786.256	
benzina		n	130	126	124	143	116	
		tipo motore	-	-	-	-	-	
		Km	900.628	1.189.274	1.170.397	1.461.149	1.136.056	
gas		n	-	-	-	-	-	
		tipo motore	-	-	-	-	-	
		Km	-	-	-	-	-	
Elettriche		n	-	-	-	-	-	
		Km	-	-	-	-	-	

	consumo carburante	gasolio	l/a	-	-	-	145.830	237.091
		benzina	l/a	-	-	-	121.760	96.275
		gas	l/a	-	-	-	-	-
		en. Elettrica	kWh/a	-	-	-	-	-
personale	n. addetti	dirigenti	n	7	6	5	5	5
		impiegati	n	339	338	324	382	367
		operai	n	230	239	242	181	197

Fognatura e depurazione		unità di misura	2001	2002	2003	2004	2005	
utenti soggetti a canone fognatura		n	87.669	99.088	223.042	221362(stima)	240.853	
Utenti soggetti a canone depurazione		n	89.013	95.129	232.311	206.436	225.337	
portata media impianto (giornaliera) (nota 4)		m <sup>3</sup> /d	-	-	550.000	755.189	764.284	
depurazione	acque reflue trattate	m <sup>3</sup> /a	197.729.000	201.908.000	244.043.490	276.399.302	278.963.605	
	carichi inquinanti trattati (in entrata al depuratore di Castiglione t.se)	BOD5	t/a	29.994	27.916	29.046	29.864	32.530
		COD	t/a	71.884	66.521	74.683	85.879	83.570
		azoto totale	t/a	7.115	6.430	7.136	8.182	8.413
		azoto ammoniacale	t/a	5.524	5.183	5.526	5.419	5.582
		fosforo totale	t/a	728	974	883	868	933
		TSS	t/a	37.683	34.016	33.834	39.957	39.994
fognatura	estensione rete fognaria	acque nere	Km/a	965,65	969,79	1.129,60	1.437,90	1.494,2
		acque bianche	Km/a	1.116,7	1.120,4	1.348,2	1.564,8	1.541,0
		acque miste	Km/a	-	-	2.312	2.731	2.817,3
		totale	Km/a	2.637,2	3.252,9	4.790,2	5.733,9	5.852,5
		% rinnovo	%/a	-	-	-	0,7	-
	numero pompe di sollevamento	n	155	210	250	338	360	
	potenza installata pompe	KW	920	1.180	1.490	1.850	1.965	
consumi depurazione	EE	MWh/a	55.199	66.761	65.404	61.270	82.038	
	acqua	m <sup>3</sup> /a	30.617	28.444	-	-	-	
	E.termica	MWh/a	47.961	48.866	38.000	38.000	40.500	

Consumo reagenti		flocculanti	t/a	13.519	12.353	12.699	16.777	20.386
		correttori di pH	t/a	-	-	-	-	48
		disinfettanti	t/a	112	199	157	35	87
produzione rifiuti		fanghi	t/a	138.206	139.730	143.300	132.899	174.307
		grigliati	t/a	1.090	1.344	1.056	1.138	1.258
		sabbia	t/a	3.330	6.270	2.509	3.484	2.827
produzione biogas			m <sup>3</sup> /a	13.901.100	19.406.000	15.197.000	15.153.350	14.522.780
autoproduzione energia da biogas		EE	MWh/a	26.597	25.631	65.404	61.270	22.531
		E termica	MWh/a	27.961	26.946	38.000	38.000	40.500
		potenza elettrica installata	MW	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84
utilizzo fonti alternative per la prod. di energia	solare		MWh/a	-	-	-	-	-
			MWh/a	-	-	-	-	-
	altre fonti di energia alternativa	EE	MWh/a	-	-	-	-	-
		E termica	MWh/a	-	-	-	-	-
depurazione	carichi acque trattate ( in uscita al depuratore)	BOD5	t/a	1.378	1.043	929	823	1.483
		COD	t/a	7.664	7.363	5.298	7.723	9.855
		azoto totale	t/a	5.425	4.565	3.945	5.191	4.638
		azoto ammoniacale	t/a	592	586	556	839	1.311
		fosforo totale	t/a	271	281	241	269	345
		TSS	t/a	2.013	1.624	926	1.708	2.325
parco mezzi	pesanti	gasolio	n	14	19	6	1	5
			tipo motore	-	-	-	-	-
			Km	148.930	335.285	105.879	10.218	39.438
		gecam	n	-	-	-	-	-
			tipo motore	-	-	-	-	-
			Km	-	-	-	-	-
		benzina	n	32	26	-	-	-
			tipo	-	-	-	-	-

		motore						
		Km	203.568	149.720	-	-	-	
	gas	n			-	-	-	
		tipo motore	-	-	-	-	-	
		Km	-	-	-	-	-	
	elettrici	n	-	-	-	-	-	
		Km	-	-	-	-	-	
automobili	gasolio	n	-	-	59	43	60	
		tipo motore	-	-	-	-	-	
		Km	-	-	570.804	439.366	768.908	
	benzina	n	35	34	29	61	29	
		tipo motore	-	-	-	-	-	
		Km	328.573	328.938	280.564	623.287	225.224	
	gas	n	-	-	-	-	-	
		tipo motore	-	-	-	-	-	
		Km	-	-	-	-	-	
	elettriche	n	2	1	-	-	-	
		Km	11.040	5.450	-	-	-	
	consumo carburante	gasolio	l/a	-	-	67.669	39.942	88.357
benzina		l/a	-	-	28.057	51.941	25.382	
gas		l/a	-	-	-	-	-	
en.elettrica		kWh/a	-	-	-	-	-	
personale	n. addetti	dirigenti	n	4	3	3	2	2
		impiegati	n	205	218	232	171	165
		operai	n	-	20	22	81	89

NOTE

(1) Con le deroghe ammesse dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 04 marzo 1996 "Disposizione in materia di risorse idriche" (vds. allegati allo schema generale, primo punto).

(2) Dato riferito alla giornata del 11 giugno 2004.

	Unità di misura	2005
(3)		
<b>Flocculanti impianti Po 1-2-3</b>		
- Policloruro di alluminio	t/a	2.336,57
- Sabbia di quarzo (coadiuvante di flocculazione)	t/a	40,00
- Cloruro ferrico	t/a	1,00
<b>Disinfettanti impianti Po 1-2-3</b>		
- Clorito di sodio per produzione biossido di cloro	t/a	283,68
- Acido cloridrico per produzione biossido di cloro	t/a	160,56
- Ozono prodotto	t/a	65,50
- Ipoclorito di sodio Po 1-2-3	t/a	1.047,34
- Ipoclorito di sodio La Loggia T.A.	t/a	51,07
<b>Assorbenti</b>		
- Carbone granulare contenuto nei filtri Po3	t/a	720,00
- Carbone granulare contenuto nei filtri Po 1/2	t/a	390,00
- Carbone rigenerato Po 1-2-3	t/a	269,71
- Carbone nuovo immesso nel letto filtrante a seguito rigenerazione nei filtri Po 1-2-3	t/a	40,00
<b>Fanghi</b>		
I reflui in oggetto sono totalmente scaricati nel collettore Po Sangone e sono riferibili a circa 95% di acqua	m <sup>3</sup> /a	5.337.000

(4) la portata media è riferita ai 159 impianti di depurazione gestiti da SMAT

\*\*Di cui pozzi in gestione diretta: 443