

Raccolta, Riciclo e Recupero  
di carta e cartone

## 16° Rapporto

LUGLIO 2011

# 2010

---



Raccolta, Riciclo e Recupero  
di carta e cartone

**16° Rapporto**

**2010**

LUGLIO 2011

---

# 52,2<sup>KG</sup>

---

È IL QUANTITATIVO DI CARTA  
E CARTONE CHE OGNI  
ITALIANO HA MEDIAMENTE  
RACCOLTO IN MODO  
DIFFERENZIATO NEL 2010.

---

---

---

---

---

NEL 2010 I CORRISPETTIVI  
AI COMUNI ITALIANI IN  
CONVENZIONE SUPERANO I

---

# 100<sup>MILIONI DI EURO</sup>

---

---

---

IL RICICLO DI CARTA E CARTONE DAL 1999  
AL 2010 EQUIVALE AL VOLUME DI CIRCA

---

# 222<sup>DISCARICHE</sup>

---

CHE GRAZIE ALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA,  
NON SONO STATE REALIZZATE NEL TERRITORIO

---

---

IL SALDO NETTO DEI BENEFICI PER LA COMUNITÀ,  
DELL' AVER RACCOLTO IN MODO DIFFERENZIATO,  
CARTA E CARTONE DAL 1999 AL 2010 AMMONTA A

---

# 3,5<sup>MILIARDI DI EURO</sup>

---

---

---

20 MILIONI DI EURO

---

È L'INCREMENTO DEI CORRISPETTIVI  
RICONOSCIUTI AI COMUNI ITALIANI RISPETTO  
AL 2009

---

---

92,7 MILIONI DI EURO

---

SONO I CORRISPETTIVI PER LA SOLA RACCOLTA  
DEGLI IMBALLAGGI CELLULOSICI

---

+2% È L'INCREMENTO  
DELLE QUANTITÀ  
DI CARTA E CARTONE  
RACCOLTI RISPETTO  
AL 2009

---

---

**INDICE**

---

PREFAZIONE 4  
*Piero Attoma*  
*Presidente Comieco*

---

INTRODUZIONE 6  
*Carlo Montalbetti*  
*Direttore Generale Comieco*

---

1. Una lenta ripresa
2. La raccolta in convenzione
3. La resa di raccolta
4. Corrispettivi: risorse al territorio
5. Audit e qualità
6. Stato della raccolta nelle aree metropolitane
7. Macero materia prima
8. La gestione degli imballaggi
9. Costi e benefici della raccolta differenziata
10. Il settore della raccolta:  
quadro strategico e prospettive evolutive

---

GRAFICI E TABELLE 26

---

NOTA METODOLOGICA 56

---

---

## PREFAZIONE

Cresce ancora la raccolta differenziata di carta e cartone e riprende la produzione cartaria, in particolare di imballaggi. Volendo sintetizzare, sono questi i due fenomeni più evidenti del 2010 descritti dal XVI Rapporto di Comieco.

La raccolta differenziata, che non si era fermata nemmeno nel 2009, si è attestata nel 2010 a 3,07 milioni di tonnellate con una crescita del 2% evidenziando ancora una volta la sua fase di maturità. Cresce del 6,9% la produzione cartaria con un incremento del 9,3% del consumo di macero e in parallelo diminuisce l'export di macero anche se rimane una destinazione importante pari al 25,6% della raccolta apparente. Il mercato del macero ha registrato continui e importanti aumenti dei valori a fronte della crescente richiesta in una fase - quella post crisi - caratterizzata da un'offerta ridotta su base mondiale. Nel momento in cui viene chiuso il Rapporto lo scenario è cambiato e la rincorsa dei prezzi che ha caratterizzato anche i primi mesi del 2011 si è fermata.

Comieco ha incrementato la raccolta in convenzione fino a 2,19 milioni di tonnellate con una crescita del 2,7%; al 31 dicembre 2010 - in applicazione del meccanismo di "flessibilità" delle convenzioni - i convenzionati principalmente del Nord hanno annunciato che utilizzeranno solo parzialmente Comieco quale garante del riciclo nel 2011 e quindi tale quantità si è ridotta nel 2011 di circa 200.000 tonnellate.

L'apprezzamento del macero nel corso del 2010 ha determinato un importante incremento nei corrispettivi previsti in convenzione che hanno superato i 100 milioni di euro complessivi, con un incremento di 20 milioni rispetto al 2009.

Le maggiori risorse non hanno tuttavia consentito l'incremento che ci si aspettava al Sud dove, per la prima volta da quando si pubblica questo Rapporto, la crescita della raccolta differenziata comunale si ferma mentre in alcune regioni del Centro si riduce. Questo andamento riteniamo sia legato a diversi fattori di non semplice misurazione. Il primo fattore è l'apprezzamento del macero che ha risucchiato una quota

della raccolta fuori dall'ambito comunale, il secondo riguarda invece alcuni distretti che hanno risentito di una specifica riduzione della produzione e dei consumi. Il terzo ed ultimo fattore è determinato dalle difficoltà nella gestione della raccolta in Campania e in altre regioni del Sud dove l'acuirsi dell'emergenza rifiuti impedisce di fatto di utilizzare la raccolta differenziata come soluzione subito disponibile.

I risultati del 2010 nel Sud fanno riflettere sulla necessità di continuare gli impegni del Consorzio nello sviluppo della raccolta, considerato che esiste un importante potenziale di crescita proprio nella raccolta delle famiglie. D'intesa con CONAI e le altre filiere può essere incrementata la collaborazione con i Comuni perché rendano stabile e puntuale il servizio e - laddove necessario - sia potenziata la rete del riciclo. Un altro punto qualificante deve essere la presenza del Consorzio sul territorio quale riferimento dei Comuni e gestori della raccolta. Come noto negli anni Comieco ha sviluppato una rete che al Sud fa perno sull'Ufficio di Salerno e promosso lo scambio di esperienze e buone pratiche tra i migliori Comuni (Club dei Comuni Virtuosi per la raccolta differenziata). Ciò è risultato essere un patrimonio utile per gli amministratori del Sud che vogliono migliore la raccolta differenziata.

**Piero Attoma**

*Presidente Comieco*

---

## INTRODUZIONE

La sedicesima edizione del Rapporto Annuale Comieco fotografa il 2010. Si tratta di un anno che indica segnali di ripresa, soprattutto per quanto riguarda l'utilizzo di macero da parte dell'industria cartaria nazionale legato alla ripresa della produzione e alla quotazione dei maceri sui mercati interno ed estero.

Al contempo la raccolta differenziata sembra mostrare segni di affaticamento soprattutto nell'area centro-meridionale.

È un effetto non riconducibile alla sola riduzione dei consumi, ma anche a criticità cicliche in alcune aree e non da ultimo all'uscita di flussi di raccolta dall'ambito di intercettazione delle raccolte comunali in relazione al valore del materiale.

Si incrementa il saldo positivo in termini di beneficio ambientale sotto il traino delle quotazioni dei maceri.

462 milioni di euro sono il beneficio netto per la comunità nel solo 2010: il valore più elevato a partire dal 1999, primo anno considerato nell'ambito dell'analisi costi-benefici condotta.



---

## 1. UNA LENTA RIPRESA

Se il 2009 era stato definito l'“*annus horribilis*” per l'industria cartaria, il 2010 segna l'inizio di una ripresa tale da riportare i livelli produttivi a quelli del 2008 - anno che aveva comunque risentito, almeno nell'ultimo trimestre, di forti segnali di debolezza. Il riciclo reagisce in maniera più lenta, pur confermando un trend di crescita. Determinante la domanda interna di macero.

La raccolta differenziata comunale di carta e cartone, dopo aver superato nel 2009 i 3 milioni di tonnellate (stime aggiornate del Consorzio), si conferma al di sopra di questa soglia, con 3,07 milioni di tonnellate, migliorando del 2%, con poco più di 60 mila tonnellate di nuova raccolta. Si tratta di un incremento in linea con quello rilevato l'anno precedente. Un segnale che può essere interpretato da un lato come fisiologico nelle abitudini di cittadini e commercianti, dall'altro meritevole di attenzione perché concentrato sostanzialmente nell'area Nord del paese. In altri termini c'è ancora un ampio margine di miglioramento se si considera il doppio effetto di rallentamento di raccolta e ripresa della produzione.

Le elaborazioni che emergono nei grafici e tabelle delle pagine successive mostrano ancora meglio come il 2009 sia stato un anno di forte discontinuità rispetto ai precedenti dieci anni, e con il 2010, oggetto del presente Rapporto, ci sia un riallineamento al trend interrotto.

Questo limitato incremento nella raccolta di carta e cartone va comunque inserito in una più ampia valutazione sulle raccolte differenziate che stimiamo (in assenza di dati ISPRA sul 2009 consideriamo le sole elaborazioni Comieco) in un'ulteriore significativa crescita (+8,7%), a fronte di una produzione di rifiuti urbani sostanzialmente invariata (-0,2%). In altri termini, i circuiti di riciclo guadagnano spazio (raccolta differenziata totale al 36,3%) anche se ancora, nel complesso, a livelli lontani dagli obiettivi di legge.

Tra le macroaree il Nord rafforza il suo ruolo di serbatoio principale con oltre 1,8 milioni di tonnellate (+3,1%). Le regioni

mostrano tutte segni di incremento. Particolare rilievo va dato a Friuli Venezia Giulia (+7,7%) e Liguria (6,0%) che essendo le regioni con le rese di raccolta più basse, accorciano la distanza rispetto al resto dell'area contribuendo, insieme, per quasi 10 mila tonnellate di nuova raccolta.

L'Emilia Romagna, non è da meno, e anch'essa, con +6,0% porta un contributo determinante guadagnandosi il titolo di regina del riciclo di carta e cartone con una resa procapite di 87,7 kg/ab-anno.

In termini percentuali (poco oltre l'1%) crescono meno Lombardia e Piemonte, ma insieme (883 mila tonnellate) valgono quasi il 30% della raccolta nazionale.

Segnali contrastanti nell'area Centro che pur in crescita (+0,8%) ottiene questo risultato d'insieme grazie alle Marche che rispetto al 2009 hanno rinforzato di 10 mila tonnellate la loro resa annuale, mentre le altre regioni, Toscana in testa (-1,1%) si presentano con una variazione dal segno negativo.

Fermo nel complesso il Sud (+0,1%). Anche in questo caso l'analisi di dettaglio mostra che il risultato negativo in Campania (10 mila tonnellate in meno che si traducono in un decremento del 5,5%), in forza del peso specifico di questa regione, va a compensare la crescita complessiva e diffusa nelle altre regioni. Si muovono in particolare le regioni che erano più indietro: Molise (+16,7%), Basilicata (+5,0%), Calabria (+5,6%) e Sicilia (+4,0%). Sardegna, Abruzzo e Puglia, che storicamente sono le regioni di riferimento, con rese procapite oltre i 30 kg per abitante mostrano anch'esse un rallentamento dei tassi di crescita.

---

## 2. LA RACCOLTA IN CONVENZIONE

In questo contesto il Consorzio mantiene il suo ruolo di garante per il riciclo. Nel 2010 son poco meno di 2,2 milioni di tonnellate di carta e cartone che i Comuni e le aziende delegate hanno scelto di gestire nell'ambito di convenzioni. Sono 771 i contratti operativi al 31/12/2010, relativi a poco meno dell'80% dei Comuni italiani e a quasi il 90% della popolazione.

A fronte di tali tassi di copertura il peso specifico del

Consorzio è valutato nella misura del 71%. A conferma di questo, i dati relativi alle quantità avviate a riciclo dai convenzionati mostrano che le convenzioni che prevedono il ricorso al Consorzio per una “gestione parziale” sono qui maggiormente diffuse. Si tratta di meccanismi definiti dall’Allegato Tecnico Carta (ATC) che precede anche il meccanismo delle finestre annuali di entrata/uscita. Tale sistema ha il doppio vantaggio di consentire ai Comuni di modulare l’avvio a riciclo valutando proposte differenti e al contempo consente al sistema industriale una migliore pianificazione. La quota gestita da Comieco vale poco più di un terzo (34,7%) della raccolta apparente di macero nel paese.

---

### 3. LA RESA DI RACCOLTA

Complessivamente in Italia la raccolta pro-capite si attesta a 52,2 kg/ab-anno. Nel 2009 il dato, aggiornato, forniva un valore di 51,1. Un chilogrammo aggiuntivo significa che ogni italiano ha contribuito aggiungendo alla propria raccolta, a titolo di esempio, 2 scatole di cartoncino, 1 giornale, 1 scatolone di cartone, 1 portauova e 3 sacchetti di carta, che prima invece conferiva con i rifiuti tal quale.

Toscana al Centro (85,9 kg/ab-anno) e Sardegna al Sud (45 kg/ab-anno) si confermano leader per le rispettive macroaree. Al Nord il Trentino migliora la propria raccolta, ma il posto di regione guida viene conquistato dall’Emilia Romagna che con 87,7 kg/ab-anno diventa il riferimento a livello nazionale.

In termini potenziali i margini di miglioramento appaiono diffusi sull’intero territorio nazionale in particolare su regioni importanti quali Lombardia, Lazio, Campania dove incidono le principali aree metropolitane e la disponibilità è concentrata.

---

### 4. CORRISPETTIVI: RISORSE IMPORTANTI

Le risorse trasferite a livello territoriale, in termini di corrispettivi erogati dal Consorzio ammontano a 92,7 milioni di euro. Si

tratta di un dato leggermente inferiore (-1,1%) a quello del 2009, a fronte di una diminuzione del quantitativo di imballaggio gestito, e parzialmente riconducibile anche ad altri aspetti quali l'entrata in vigore delle nuove fasce qualità a decorrere dal 1 aprile 2010.

Nel complesso considerato anche il compenso per le frazioni merceologiche similari, sono arrivati ai Comuni - attraverso le convenzioni - 119,3 milioni di euro: oltre 20 milioni di euro di risorse aggiuntive rispetto al 2009, a supporto delle raccolte e finalizzate ad ottenere una maggiore qualità.

Il conto complessivo del solo Consorzio, nell'arco di tempo che va dal 1998 al 2010 raggiunge ormai i 791 milioni di euro, mentre sfiorano i 9,9 milioni di tonnellate gli imballaggi riciclati.

---

## 5. AUDIT E QUALITÀ

A decorrere dal 1 aprile 2010 sono diventate operative le nuove fasce di qualità che definiscono la valorizzazione economica della raccolta. L'obiettivo è perfezionare la "buona" raccolta, per massimizzare il riciclo finale in cartiera.

A conti fatti, i dati medi rilevati hanno confermato le prestazioni ormai consolidate già a partire dal 2006.

Per la raccolta congiunta è stata individuata una percentuale media del 2,62% a fronte di 1.302 verifiche svolte, mentre per la raccolta selettiva il dato medio è dello 0,70% su un campione di 1.068 controlli.

In parallelo alle attività di monitoraggio sui materiali sono proseguite, con l'ausilio di società specializzate, le attività di audit (in totale 118) sui soggetti interessati nella filiera del riciclo (convenzionati, piattaforme cartiere e trasformatori). Gli obiettivi di tale attività sono i seguenti:

- garantire la trasparenza e l'affidabilità dei dati;
- fornire garanzie sul grado di controllo del sistema;
- assicurare il buon funzionamento del sistema minimizzando i contenziosi.

---

## 6. STATO DELLA RACCOLTA NELLE AREE METROPOLITANE

Come ogni anno, le aree metropolitane forniscono uno spaccato importante delle possibili situazioni che la variegata realtà dei servizi di raccolta presenta sul territorio nazionale.

Ci riferiamo sia alle possibili modalità di convenzionamento previste dall'Allegato Tecnico Carta (ATC), sia alle modifiche che intervengono a livello operativo, nonché a criticità nei servizi che in alcuni casi si manifestano con oscillazioni importanti da un anno all'altro. I dati in Tabella 7 si riferiscono, in particolare alle quantità che vengono gestite attraverso il canale della convenzione Comieco.

Tra le note di merito vale la pena citare Bolzano, che si conferma la città più avanti in termini di resa di raccolta con 84,4 kg/ab-anno. Oltre al capoluogo altoatesino interessante l'evoluzione su Bologna, dove la progressiva estensione del servizio monomateriale porta oltre 2 mila tonnellate di nuova raccolta (+16,9%) e L'Aquila, che con oltre 3.200 tonnellate intercettate (+26,1%) raggiunge il livello più alto mai registrato negli ultimi anni.

Tra le situazioni di criticità Catanzaro e Palermo confermano i passi indietro anche rispetto al trend negativo del 2009. Si tratta di fenomeni che non sono riconducibili a modifiche nelle opzioni di convenzionamento bensì a problematiche di servizio.

In questa casistica può essere inserita anche Perugia che paga - almeno nel 2010, ma con segnali di ripresa nel 2011 - alcune difficoltà legate alla riorganizzazione dei circuiti di raccolta.

In questo osservatorio un focus particolare è dedicato poi alle maggiori città: Firenze, Milano, Napoli, Roma e Torino, dove l'analisi non si limita ai soli quantitativi gestiti in convenzione, ma si allarga a dati più generali di produzione dei rifiuti e gestione delle fasi post raccolta.

Quello che emerge come dato generale conferma - anche se con tassi inferiori agli anni precedenti - il fenomeno della progressiva erosione che le raccolte differenziate producono sul monte complessivo di rifiuti prodotti. Nel complesso parliamo di 2,5 punti percentuali che i circuiti di intercettazione e avvio

a recupero guadagnano rispetto al monte dei rifiuti indifferenziati. La produzione complessiva di rifiuto urbano appare in leggera crescita (+0,9%) rispetto alla contrazione (-1,3%) registrata lo scorso anno.

Tra queste città la più “virtuosa” sembra essere Torino che, pur con tassi percentuali meno eclatanti, continua a crescere nella raccolta differenziata mentre si contrae il rifiuto totale prodotto. Milano non registra variazioni sostanziali sul 2009, mentre a Firenze e Roma si assiste ad una parziale risalita nella produzione di rifiuti complessiva e tal quale, dopo la diminuzione dell’anno precedente; nel complesso si conferma il positivo andamento delle raccolte differenziate.

In controtendenza Napoli che erode quasi un quarto (-8,3%) del balzo in avanti fatto nel 2009. Le situazioni critiche sono ben note.

---

## 7. MACERO MATERIA PRIMA

Sostanzialmente invariata la rete che garantisce il riciclo della raccolta in convenzione. Il conferimento di carta e cartone è garantito, entro una distanza media valutata in 17,1 km, da una rete di 328 impianti (13 in meno rispetto al 2009) che provvedono alla prima lavorazione del materiale.

Il riciclo del macero lavorato è garantito attraverso 64 cartiere individuate come terminali nell’ambito delle convenzioni sottoscritte. Si tratta di 2 impianti in meno rispetto al 2009 che, aggiunti ai 5 del 2008, confermano che la crisi economica morde anche il settore delle cartiere.

La quota di carta e cartone gestita da Comieco vale il 34,7% della raccolta apparente (calcolata come consumo + export - import) di macero sul territorio nazionale.

Ripartono il consumo apparente di macero (+8,3%) e la produzione di prodotti cartacei (+6,9%) recuperando però solo in misura parziale la contrazione di oltre il 18% che aveva caratterizzato, nel complesso, il biennio 2008/2009.

La produzione complessiva di prodotti cartacei ha sfiorato i

9 milioni di tonnellate, in crescita del 6,9% rispetto al 2009 che aveva comunque riportato la produzione indietro di un decennio. In aumento anche le altre voci (import ed export). Complessivamente il settore degli imballaggi con un +10%, si rivela trainante rispetto alle altre tipologie di prodotti cellulosici che evidenziano segnali di ripresa più lenti.

Il mix di materie prime utilizzate è stato macero (49,3%) oltre a fibre vergini (33,5%) e materie prime non fibrose (17,2%). La ripresa produttiva ha determinato una più elevata richiesta di macero per il consumo interno (5,2 milioni di tonnellate, ovvero 441 mila in più rispetto al 2009) in sostituzione di quantità di macero che nel 2009 era stata destinata all'esportazione. La voce export continua in ogni caso ad essere un canale basilare di riciclo con un dato che, al netto di quanto importato, vale ancora oltre 1,1 milioni di tonnellate di macero.

La forte richiesta registrata sia sul mercato interno, sia su quello internazionale ha determinato - in particolare nel secondo semestre del 2010 - il raggiungimento delle più alte quotazioni da dieci anni a questa parte (di poco inferiori a 100 euro/t anche le tipologie di macero meno pregiato).

---

## 8. LA GESTIONE DEGLI IMBALLAGGI

La gestione degli imballaggi cellulosici risulta essere coerente con il quadro generale presentato nel paragrafo precedente relativo al settore cartario. Il quantitativo di imballaggi riciclati e avviati a recupero energetico torna a crescere dopo la flessione del 2009, chiudendo con un aumento di 158 mila tonnellate sull'anno precedente. Al contempo cresce del 6% il quantitativo di imballaggi cellulosici immessi al consumo, che risalgono da 4,091 a 4,338 milioni di tonnellate.

Come prevedibile i dati forniscono un tasso di riciclo (78,7%) inferiore di oltre un punto e mezzo al picco rilevato nel 2009. Il recupero complessivo (compresa quindi la quota a recupero energetico) è quantificato nell'87,1%. Si tratta di risultati ampiamente attesi rispetto al 2009 dove, a fronte di una

raccolta comunque in lieve crescita, si assisteva ad una drastica riduzione dell'immesso al consumo di imballaggi.

I valori 2009 confermano con ampio margine gli obiettivi di riciclo e recupero previsti.

Allo stesso modo si rileva contrazione dell'indice di riciclo, valutato al 78,7%, ma che rimane sostanzialmente omogeneo a livello di macroarea (78,8% al Nord, 81,8% al Centro, 76,2% al Sud).

---

## 9. COSTI E BENEFICI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Raccogliere e riciclare carta e cartone comporta impatti positivi per l'intera comunità in termini non solo economici ma anche ambientali e sociali: crea indotto e occupazione, preserva l'ambiente, valorizza le materie prime seconde. In breve, crea una serie di ricadute positive che vanno al di là dei meri effetti economici. Il bilancio dei costi e dei benefici evidenzia, infatti, come queste attività abbiano permesso al nostro Paese di conseguire benefici netti per oltre 3,5 miliardi di euro dal 1999 al 2010. In tale orizzonte temporale sono stati raccolti in modo differenziato 26,3 milioni di tonnellate di carta e cartone. In questo paragrafo si presentano sinteticamente il bilancio nazionale e i benefici netti per ciascuna regione, si illustra la metodologia di calcolo e le voci più significative. Infine, si stimano i benefici che le regioni potrebbero potenzialmente raggiungere se migliorassero le loro performance in termini di raccolta.

### LA METODOLOGIA

L'analisi si fonda sull'applicazione della *cost-benefit analysis* e pertanto il bilancio considera:

- gli impatti economici, i costi (o mancati benefici) e i benefici (o mancati costi) connessi a raccolta e riciclo di carta e cartone;
- gli aspetti ambientali, i costi (mancati benefici) e i benefici (mancati costi) ambientali collegati al sistema di raccolta e riciclo di carta e cartone;
- le ricadute socio-economiche, la stima monetaria del maggiore o minore indotto creato.



Le voci di costo e beneficio sono state attualizzate per tenere conto della loro distribuzione nel tempo. Le valutazioni sono state condotte in un'ottica differenziale in quanto fondate sul confronto di due diversi scenari:

- lo scenario “storico”: il sistema di raccolta-riciclo della carta e del cartone realizzato tra il 1999 e il 2010;
- lo scenario alternativo: si ipotizza la mancanza di tale sistema e che quindi i volumi storicamente gestiti in modo differenziato siano in astratto avviati a smaltimento insieme ai rifiuti solidi urbani.

Le categorie logiche sono:

- i costi dello scenario storico che si sarebbero potuti evitare;
- i benefici dello scenario storico che si sarebbero persi con lo scenario alternativo;
- i costi dello scenario alternativo che si sono evitati con lo scenario storico.

#### I BENEFICI DI RACCOLTA E RICICLO DI CARTA E CARTONE IN ITALIA

Dal 1999 al 2010 la raccolta e il riciclo di carta e cartone hanno portato al Paese benefici netti per 3,5 miliardi di euro. Tale risultato deriva dall'aggregazione dei benefici netti valutati a livello di ciascuna regione e dal bilancio tra costi per circa 1 miliardo di euro e benefici per circa 4,5 miliardi. Alcune voci, come ad esempio i costi di raccolta e di smaltimento, riflettono la specificità di ogni regione in quanto ciascuna è caratterizzata da peculiarità in termini di morfologia e di infrastrutture per la gestione dei rifiuti. Di seguito una sintetica spiegazione delle voci di costo e beneficio considerate.

#### COSTI

*Costo differenziale raccolta differenziata:* considera il maggior costo della raccolta differenziata di carta e cartone rispetto a quello della raccolta indifferenziata di volumi equivalenti negli anni. I costi utilizzati sono quelli specifici di ogni anno

per ogni regione e sono tratti dai rapporti rifiuti annuali di ISPRA. Tali valori presentano notevoli differenze tra le regioni (fino a tre volte tra i minimi e i massimi) perché riflettono le peculiarità di ogni territorio e una diversa rappresentatività statistica del campione considerato da ISPRA.

*Costo da mancata generazione energetica:* è la stima dell'energia che si sarebbe potuta generare dalla ipotetica termovalorizzazione dei volumi di carta e cartone intercettati ogni anno con la raccolta differenziata. In base alla percentuale di rifiuti complessivamente termovalorizzati annualmente (Fonte ISPRA) si stima che nel periodo considerato non siano state trattate circa 3,9 milioni di tonnellate di carta e cartone con una mancata produzione di energia di 3 TWh circa. Questi volumi sono stati valorizzati al prezzo medio annuo dell'energia elettrica PUN (Fonte: GME).

## BENEFICI

*Benefici ambientali per emissioni evitate:* la raccolta differenziata e il riciclo hanno sull'ambiente un impatto positivo in termini di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>. Queste attività, infatti, consentono un minor uso di materie prime vergini nella produzione cartaria e riducono lo smaltimento di rifiuti. In dodici anni si sono evitate emissioni nette per circa 34,4 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>. Il risparmio unitario di CO<sub>2</sub> (1,3 tonnellate per tonnellata di carta) è stato monetizzato ai prezzi medi di mercato annui dei certificati di emissione.

*Benefici economici da mancato smaltimento:* In dodici anni 26,3 milioni di tonnellate di carta, al posto di essere smaltite, sono state avviate a riciclo. I costi evitati sono stimati in base al mix annuo regionale dei sistemi di *waste management*: discarica, compostaggio, biostabilizzazione e CDR, termovalorizzazione (fonti: ISPRA, piani regionali, Comieco).

*Valore della materia prima generata:* calcola il valore dei maceri prodotti mediante la raccolta differenziata sulla base dell'andamento annuo del listino della tipologia 1.01 (Fonte: CCIAA Milano).

*Beneficio sociale per occupazione generata*: stima gli effetti creati dalle attività di raccolta e riciclo sull'indotto. Tale voce stima il numero di addetti incrementali teoricamente necessari per le attività di raccolta e riciclo rispetto alla raccolta indifferenziata. La monetizzazione è al salario lordo degli addetti all'igiene urbana dei diversi anni in base al CCNL di settore.

## I BENEFICI A LIVELLO REGIONALE

Ogni regione contribuisce in modo differente alla realizzazione del beneficio netto a livello nazionale. La situazione impiantistica, le specificità socio-economiche e demografiche, infatti, variano sensibilmente da regione a regione. I benefici unitari aggregati per l'intero periodo analizzato sono, per le tre macroaree del paese rispettivamente pari a 144 euro/t al Nord, 114 euro/t nel Centro ai e 118 euro/t nel Sud Italia. Differenze sensibili emergono a livello regionale in termini di quantità e di benefici. I benefici unitari più elevati sono quelli delle regioni del Centro-Nord, caratterizzate da maggiori volumi di raccolta differenziata, costi competitivi (sia di raccolta differenziata che indifferenziata), maggior ricorso alla termovalorizzazione, costi di smaltimento più elevati. Le regioni meridionali, invece, sono contraddistinte da livelli di raccolta differenziata limitati e costi più elevati.

All'interno della stessa area il confronto tra regioni paragonabili in termini di raccolta quali **Veneto** (150 euro/t) ed **Emilia Romagna** (130 euro/t) evidenzia una differenza di oltre il 15%, riconducibile al diverso mix nella gestione rifiuti nel post raccolta. Con un ordine di grandezza che si può ritenere confrontabile, il **Lazio**, che ha raccolto quasi 2 milioni di tonnellate dal 1999 al 2010 raggiunge un beneficio unitario di gran lunga inferiore (82 euro/t). Fattore fondamentale il prevalente ricorso alla discarica a tariffe molto basse.

Qui di seguito si evidenziano alcuni focus di dettaglio su situazioni peculiari.

A fronte dei maggiori volumi di carta e cartone raccolti (6 milioni di tonnellate), la **Lombardia**, in dodici anni, ha ottenuto il beneficio totale netto più elevato di tutta Italia, pari a 788 milioni di

euro. Elemento cardine è il mancato smaltimento (il più alto tra le regioni: 541 milioni di euro) conseguente al maggior ricorso alla termovalorizzazione, che è la forma di smaltimento più costosa, rispetto alla discarica. Questa regione, inoltre, è caratterizzata dal minor costo di raccolta differenziata di carta e cartone e da un basso costo di raccolta di rifiuti urbani indifferenziati.

Il **Lazio** mostra, invece, un beneficio complessivo netto basso (circa 160 milioni di euro) in rapporto al volume raccolto (poco meno di 2 milioni di tonnellate). È la regione che presenta il beneficio unitario più basso al pari del Molise (82 euro/t). Tale situazione deriva da modesti benefici da mancato smaltimento (161 milioni di euro), dovuti ai bassi costi della discarica, che per il Lazio è la destinazione largamente prevalente. I costi della raccolta differenziata di carta e cartone, inoltre, sono molto alti e portano ad avere un valore del costo differenziale di raccolta differenziata (circa 156 milioni di euro), quasi pari a quello della Lombardia che ha raccolto, nello stesso periodo, volumi circa tripli, pari a 6 milioni di tonnellate.

Al Sud alcune regioni sono in via di miglioramento mentre altre scontano ancora situazioni impiantistiche e livelli di competitività contenuti.

Nonostante le difficoltà nei servizi migliora in **Campania** il valore unitario dei benefici conseguiti (130 euro/t). Il dato cresce pur a fronte di una raccolta che invece mostra un rallentamento. Tale andamento è riconducibile ai costi di raccolta: quelli della raccolta differenziata non sono modesti ma comunque al di sotto del valore massimo nazionale, quelli della raccolta di rifiuti indifferenziati, invece, sono molto elevati (111,1 euro/t). Il differenziale di costo tra costi di raccolta differenziata e di raccolta indifferenziata, invece, risulta essere molto contenuto (9,6 euro/t) rispetto alla media nazionale (35 euro/t).

La **Sardegna**, per esempio, è caratterizzata dal maggior costo di raccolta differenziata di carta e cartone, pari a 172,6 euro/t, che è quasi il triplo del valore minimo della Lombardia.

Il **Molise** è la regione con il minor volume di raccolta, circa 31 mila tonnellate in 12 anni, e il conseguente beneficio complessivo è pari a soli 2,5 milioni di euro.

Altra situazione meritevole di approfondimento è la **Puglia** (beneficio netto raggiunto pari a 82 milioni di euro). La Puglia

ha raccolto volumi superiori (953 mila tonnellate) ma comunque dello stesso ordine di grandezza del **Trentino Alto Adige** (754 mila tonnellate), ovvero il 26% in più, ma su un bacino d'utenza molto più ampio conseguendo un beneficio unitario (86 euro/t contro 163 euro/t) che è quasi la metà. Tale risultato deriva dalle notevoli differenze in termini di costi di raccolta e di modalità di smaltimento. La Puglia, infatti, ha un costo di raccolta differenziata di carta e cartone elevato, pari a 147,6 euro/t, non distante dal costo massimo rilevato per la Sardegna. Il Trentino Alto Adige, invece, ha dei costi di raccolta (sia differenziata che indifferenziata) nella media. Per lo smaltimento, la Puglia è caratterizzata, però, dal minimo costo di discarica, pari a 55 euro/t, contro i 104 euro/t del Trentino, e da un'elevata percentuale di smaltimento in discarica pari a 83% (63% per il Trentino).

#### I BENEFICI ANCORA POSSIBILI: IL POTENZIALE PER L'ANNO 2010

Nonostante le diversità a livello regionale, nel complesso l'Italia ha raggiunto elevati livelli di raccolta differenziata di carta e cartone e consistenti benefici. Esiste però ancora un potenziale che ogni regione può ottenere. Si sono quindi stimati i benefici ancora teoricamente raggiungibili sulla base del potenziale di raccolta calcolato da Comieco. Il Consorzio ha, infatti, condotto un'analisi per determinare il potenziale di raccolta al 2010, ovvero la quantità di carta e cartone ancora intercettabile tramite raccolta differenziata, rispetto ad un limite tecnico ed economico. Si è comunque tenuto conto del livello di raccolta raggiunto e della quantità oggi ancora destinata a smaltimento finale. I bilanci costi-benefici regionali dell'anno 2010 sono stati ricalcolati utilizzando le quantità di carta e cartone ancora potenzialmente intercettabili. Per alcune regioni, inoltre, si è stimato un maggior grado di efficienza, assumendo come modello di riferimento la Lombardia, che è la regione con il minore costo di raccolta differenziata di carta e cartone e costi di raccolta indifferenziata contenuti.

Nel 2010 il Paese ha ottenuto un beneficio complessivo appena al

disotto di 463 milioni di euro a fronte di un potenziale valutato in 686 milioni. In altri termini il Paese ha beneficiato di circa 2/3 di quanto avrebbe potuto conseguire. Le regioni apportano un diverso contributo: il Trentino Alto Adige, la Valle d'Aosta e la Toscana, ad esempio, hanno già raggiunto il potenziale ottimale.

Mentre il Nord ha un margine di miglioramento ancora valutabile nel 25% del potenziale, il Centro si attesta a circa il 60% del potenziale raggiunto seguito dal Sud che si ferma poco al disotto del 56%. L'Italia poteva quindi raggiungere benefici netti aggiuntivi per circa 223 milioni di euro all'anno. In conclusione l'analisi mostra come, nonostante gli importanti progressi conseguiti negli anni, vi siano ancora spazi di miglioramento, sia in termini quantitativi che di efficienza.

Alla luce dell'analisi svolta quali sono le possibili azioni da intraprendere? Per sfruttare gli spazi di miglioramento esistenti è possibile indicare alcune linee di indirizzo:

1. aumentare l'efficienza della raccolta differenziata in modo da ridurre lo *spread* di costo tra i costi di raccolta differenziata di carta e cartone e quelli della raccolta indifferenziata;
2. rivedere il mix di smaltimento e ridurre i costi che gravano sui cittadini e sottraggono valore alla collettività;
3. sviluppare maggiore consapevolezza negli *stakeholder*: la raccolta e il riciclo, infatti, devono essere considerati strategici per il Paese in quanto hanno permesso al Paese di sostenere l'industria nazionale evitando cospicue importazioni di materie prime seconde dall'estero (anzi aumentando le esportazioni) e contribuendo positivamente alla bilancia commerciale italiana.

---

## 10. IL SETTORE DELLA RACCOLTA: QUADRO STRATEGICO E PROSPETTIVE EVOLUTIVE

Nell'ambito della filiera della carta, lungo tutte le fasi dalla produzione al riciclo, la raccolta differenziata assume un ruolo strategico perché incide sia sulla quantità che sulla qualità, oltre che sui costi dei materiali raccolti. Rappresenta, quindi,

un elemento chiave nel determinare il bilancio costi-benefici del riciclo, tanto per l'industria che per la collettività.

Questa fase è del tutto peculiare in quanto, da un lato s'inserisce come un passaggio fondamentale nei processi dell'industria cartaria, dall'altro rientra tra le diverse attività tipiche dei servizi ambientali, rivolti sia ai cittadini con la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti urbani, sia alle imprese per i rifiuti cosiddetti assimilati.

Questa breve analisi si articola in due parti. Nella prima si esamina la struttura e il funzionamento del comparto della raccolta differenziata di carta e cartone, nella seconda si individuano alcune possibili linee di tendenza future.

## LA STRUTTURA DEL SETTORE

La raccolta differenziata di carta e cartone proveniente dai rifiuti d'imballaggio costituisce una fase della più ampia filiera della produzione e riciclo di carta e cartone. La filiera è costituita, com'è noto, da quattro segmenti: produzione cartaria, fabbricazione degli imballaggi, raccolta dei materiali, trattamento per riciclo. Il riciclo, trattandosi di una cosiddetta filiera chiusa, coincide con la prima fase di fabbricazione della carta. Sono comparti assai diversi tra loro: mentre l'industria cartaria è piuttosto concentrata e formata da imprese di grandi dimensioni con carattere *capital intensive*, il settore degli imballaggi è formato da un vasto tessuto di piccole e medie imprese manifatturiere e da un livello di concorrenza piuttosto elevato. Diversi sono anche il grado di concorrenza e i rapporti di forza cliente-fornitore. Vi sono notevoli differenze anche tra la fase di raccolta e quella di trattamento per l'avvio al riciclo.

La raccolta differenziata è una parte dei servizi pubblici locali resi dalle aziende di *waste management*. Questo comparto è ancora piuttosto frammentato poiché possiede una forte connotazione territoriale. Vede di conseguenza un ruolo rilevante degli enti locali, talvolta non solo di semplice indirizzo, ma anche, direttamente o indirettamente di gestione. In quest'attività, infatti, operano principalmente *local utilities*, cioè aziende più o meno direttamente controllate dagli enti locali.

Sono inoltre presenti, sebbene con quote di mercato nettamente inferiori, operatori privati che ricevono in appalto i servizi d'igiene urbana e/o di raccolta differenziata dai Comuni. La presenza dei privati è, viceversa, più consistente nel circuito industriale della raccolta, focalizzato soprattutto su imballaggi secondari e terziari e sugli sfridi di lavorazione. In questo segmento operano recuperatori specializzati, spesso integrati con le piattaforme di trattamento e selezione e le successive fasi di *trading*.

In Italia il settore della gestione dei rifiuti urbani e della raccolta differenziata è poco concentrato: sono attive oltre 250 imprese che, radicate sul territorio, costituiscono tuttavia monopoli locali nello specifico ambito.

Differenti sono però le categorie di *player* attivi in questo contesto. Vi sono, innanzitutto, le **grandi local utilities**, in genere presenti nei maggiori ambiti metropolitani o su scala regionale. Alcune sono gruppi *multiutility* presenti in più aree di business, come ad esempio Hera e A2A; altre sono *monouility*, focalizzate solo sul settore dei servizi ambientali, come per esempio Amiat, Ama, etc. Più limitata è la presenza dei **gruppi privati** di *waste management* di dimensioni significative. Negli ultimi anni, infatti, le complessità del settore hanno portato alla progressiva fuoriuscita o al ridimensionamento di alcuni *player* internazionali e alla concentrazione dei pochi nazionali.

La maggior parte delle società di dimensioni più rilevanti sono quotate in Borsa. Hera, A2A e Biancamano occupano tre delle prime quattro posizioni per quota di mercato. Queste tre hanno una *market share* cumulata pari al 32,8% del totale delle prime 30 società operanti nel comparto (Fonte Althesys). L'unica *utility* completamente pubblica fra le prime quattro in classifica è l'Ama di Roma, che ha dimensioni ragguardevoli grazie al bacino di raccolta molto vasto, ma che opera esclusivamente a Roma e provincia. Nel complesso le prime 30 aziende coprono il 39% circa dell'intero settore dei rifiuti urbani in Italia (stime Althesys).

Le **piccole e medie local utilities** sono comunque gli operatori più numerosi e diffusi, continuando ad occupare un'ampia



fetta di mercato. Inoltre, il processo di concentrazione ormai in atto da anni, che ne stava riducendo il numero, potrebbe rallentare a causa dell'abrogazione della riforma sui servizi pubblici locali (Decreto Ronchi) ad opera del recente referendum. In assenza di interventi normativi, potrebbero inoltre riguadagnare spazio le gestioni dirette cosiddette "in house", cioè le aziende totalmente pubbliche controllate dai Comuni. In alcuni casi, nelle attività di raccolta le realtà di minori dimensioni si sono raggruppate in consorzi locali al fine di ottimizzare la gestione e ridurre i costi, nonché aumentare il potere contrattuale verso gli eventuali concessionari privati del servizio.

Infine, gli **operatori privati locali**, trovano spazio sul mercato proprio a causa della numerosità e dimensione dei Comuni italiani che, in diversi casi, non hanno la massa critica sufficiente per gestire questi servizi con una propria azienda, a prescindere dalla sua natura giuridica. Anche in questo caso, i gestori dei rifiuti svolgono spesso anche il servizio di raccolta differenziata. In altri, viceversa, sono attive aziende **specializzate** nella raccolta di specifici materiali, soprattutto recuperatori già attivi in altri segmenti dei mercati delle materie prime seconde.

In diversi casi, questi sono attivi anche nelle fasi di trattamento per l'avvio a riciclo, operando con piattaforme dedicate, fino a giungere in alcuni casi fino alle attività di commercio di maceri. Questi operatori sono in genere attivi anche nel circuito di raccolta industriale e commerciale.

## L'EVOLUZIONE STRATEGICA

Negli anni il comparto ha vissuto una lenta ma costante evoluzione, che è andata di pari passo con la trasformazione del settore delle *public utilities* da un lato e con la crescita dei volumi di raccolta differenziata dall'altro. Il posizionamento strategico dei diversi tipi di operatori è schematizzato nella figura 19, nella quale sono collocati secondo due dimensioni: l'ambito geografico di operatività (dai piccoli Comuni, agli ambiti metropolitani, alle regioni, fino al livello nazionale) e i

segmenti di attività (raccolta rifiuti urbani, raccolta differenziata, trattamento per il riciclo e trading di maceri).

Se gli operatori locali di piccole dimensioni non sembrano modificare sostanzialmente le proprie strategie, quelle dei maggiori sono in evoluzione. Tutto il settore in ogni caso sta vivendo una fase di cambiamento. La forza e la direzione di questa trasformazione, così come il disegno delle strategie delle imprese, dipendono da una molteplicità di fattori; tra questi i principali sono:

- il *driver* normativo;
- il vantaggio dimensionale rispetto al presidio territoriale;
- il grado di diversificazione e di integrazione verso valle;
- il ruolo dei mercati delle materie prime seconde.

L'evoluzione delle *local utility*, non solo quelle più piccole, dipenderà senza dubbio dagli sviluppi della normativa sui servizi pubblici locali. In particolare, la recente abrogazione tramite referendum ha ridefinito gli obblighi in tema di assetto societario. Vi è da chiedersi se e quali effetti il blocco delle previste gare e il ritorno agli affidamenti "*in house*" potrà avere sulla raccolta differenziata. In particolare, ci si interroga su come questi potranno incidere sui livelli di costo e di qualità della raccolta differenziata. Se, da un lato, qualità e prezzi dei maceri rispondono alle esigenze dei mercati e trascendono quindi dalle specificità gestionali delle aziende locali, dall'altro rimane cruciale il raggiungimento degli obiettivi europei. Finora l'evidenza empirica sembra evidenziare performance di raccolta migliori per gli operatori più vicini a logiche di mercato, come le grandi *local utilities* quotate.

Negli anni l'accresciuta dimensione delle imprese e i maggiori quantitativi raccolti hanno permesso una miglior organizzazione dei processi di raccolta e una maggior efficienza. L'aumento dei volumi ha però prodotto economie di scala relativamente contenute, dato che la raccolta è un'attività ad alto contenuto di manodopera e quindi con una prevalenza dei costi operativi rispetto a quelli di investimento.

Le aziende di maggiori dimensioni tendono, anche per questo, a spingersi a valle nella filiera, entrando nelle attività di

trattamento per l'avvio al riciclo, integrando la raccolta con proprie piattaforme di selezione.

I vantaggi dimensionali, con la disponibilità di maggiori volumi di macero raccolto, consistono soprattutto nell'aumento del potere contrattuale verso le altre fasi della filiera. Alcune aziende, sia grandi *local utilities* che *player* privati, si stanno, dunque, spingendo anche verso la commercializzazione diretta dei maceri raccolti.

Tale integrazione lungo la catena del valore, tuttavia, pare guidata da una strategia di medio-lungo periodo solo per alcuni gruppi maggiori, risultando invece per altri spinta soprattutto dalla recente congiuntura favorevole dei mercati delle materie prime seconde. L'andamento, sostanzialmente anticiclico delle convenzioni dei Comuni e dei soggetti da loro delegati con Comieco, pare confermare questa ipotesi.

Questa tendenza potrebbe ridurre gli spazi di mercato delle piattaforme e dei trader, soprattutto di quelli indipendenti non facenti riferimento a gruppi cartari. C'è la possibilità, peraltro, che renda ancora più importante il ruolo di ammortizzatore del mercato di Comieco nelle fasi di congiuntura negativa.

In conclusione, il settore della raccolta differenziata di carta e cartone è sicuramente in evoluzione ed è presumibile che nel lungo periodo tenda sempre più verso i modelli di integrazione lungo la filiera già presenti a livello internazionale. In ogni caso il ruolo del sistema di garanzia del raggiungimento degli obiettivi di riciclo rimarrà centrale per conseguire gli obiettivi di politica ambientale nazionale ed europea.

**Carlo Montalbetti**

*Direttore Generale Comieco*

## GRAFICI E TABELLE

---

### LEGENDA SIGLE

**FMS** FRAZIONI MERCEOLOGICHE SIMILARI (CARTA E CARTONE NON IMBALLAGGI)

**RD** RACCOLTA DIFFERENZIATA

**RU** RIFIUTI URBANI

**%** PERCENTUALE

**N** NUMERO

**T** TONNELLATE

**AB** ABITANTI

---

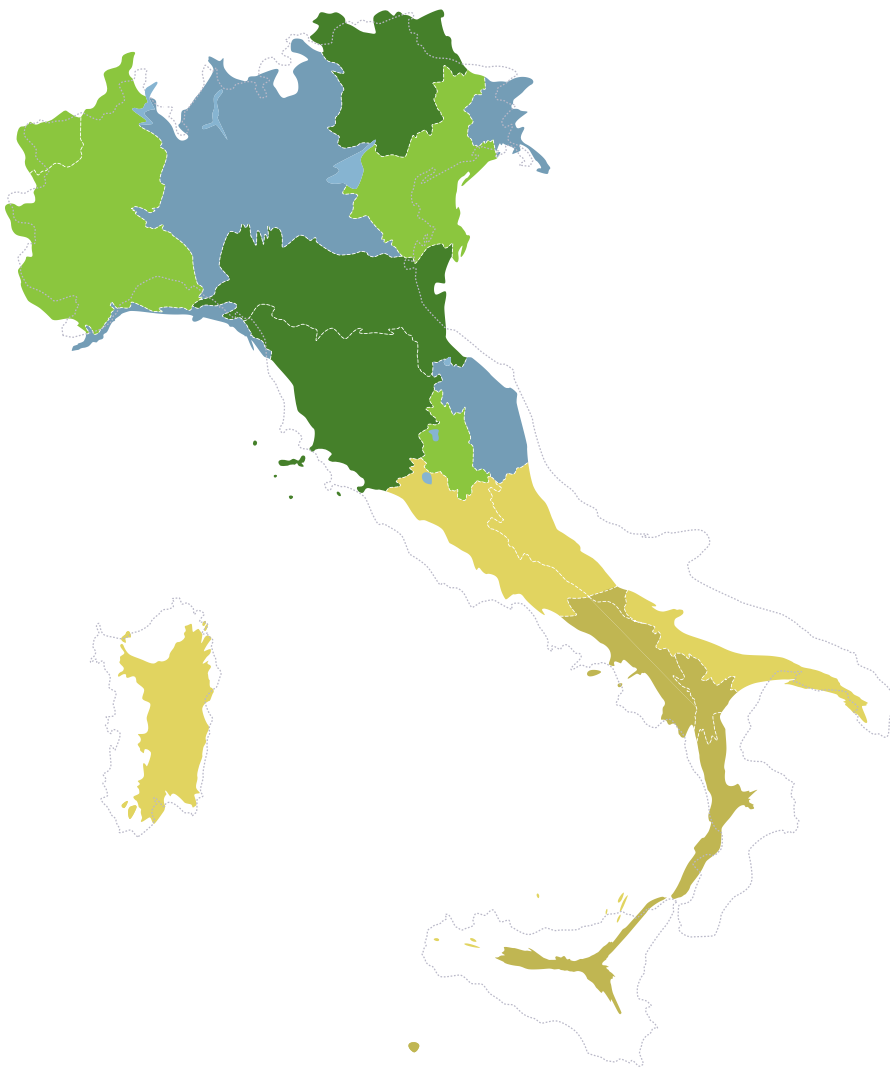
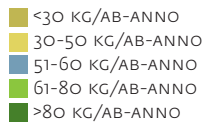
**TABELLA 1**

Andamento della raccolta differenziata comunale di carta e cartone per regione. Biennio 2009-2010.  
(Fonte: Comieco)

REGIONE	ABITANTI TOTALI	2010	Δ 2009-10	Δ 2009-10
		t	t	%
EMILIA ROMAGNA	4.199.669	368.352,5	20.800,5	6,0
FRIULI VENEZIA GIULIA	1.209.698	68.460,4	4.887,2	7,7
LIGURIA	1.609.288	89.269,5	5.081,1	6,0
LOMBARDIA	9.497.939	549.943,2	7.711,1	1,4
PIEMONTE	4.347.344	333.248,5	3.746,1	1,1
TRENTINO ALTO ADIGE	988.338	84.936,3	2.419,2	2,9
VALLE D'AOSTA	124.263	9.576,1	345,1	3,7
VENETO	4.749.799	302.425,0	9.773,1	3,3
<b>NORD</b>	<b>26.726.338</b>	<b>1.806.211,6</b>	<b>54.763,5</b>	<b>3,1</b>
LAZIO	5.317.017	251.276,6	-423,3	-0,2
MARCHE	1.531.248	89.123,9	10.089,3	12,8
TOSCANA	3.626.558	311.466,2	-3.539,8	-1,1
UMBRIA	869.968	52.786,5	-319,1	-0,6
<b>CENTRO</b>	<b>11.344.791</b>	<b>704.653,3</b>	<b>5.807,1</b>	<b>0,8</b>
ABRUZZO	1.306.487	50.553,1	1.550,4	3,2
BASILICATA	592.948	13.887,8	659,6	5,0
CALABRIA	1.999.791	36.579,1	1.930,7	5,6
CAMPANIA	5.788.644	171.960,6	-9.947,0	-5,5
MOLISE	320.466	6.914,6	989,5	16,7
PUGLIA	4.069.202	125.510,8	1.138,5	0,9
SARDEGNA	1.656.266	74.461,5	1.234,7	1,7
SICILIA	5.014.927	78.341,1	3.057,7	4,1
<b>SUD</b>	<b>20.748.731</b>	<b>558.208,6</b>	<b>614,0</b>	<b>0,1</b>
<b>ITALIA</b>	<b>58.819.860</b>	<b>3.069.073,5</b>	<b>61.184,6</b>	<b>2,0</b>

FIGURA 1

Procapite della raccolta differenziata comunale di carta e cartone per regione e per area. Anno 2010.  
(Fonte: Comieco)

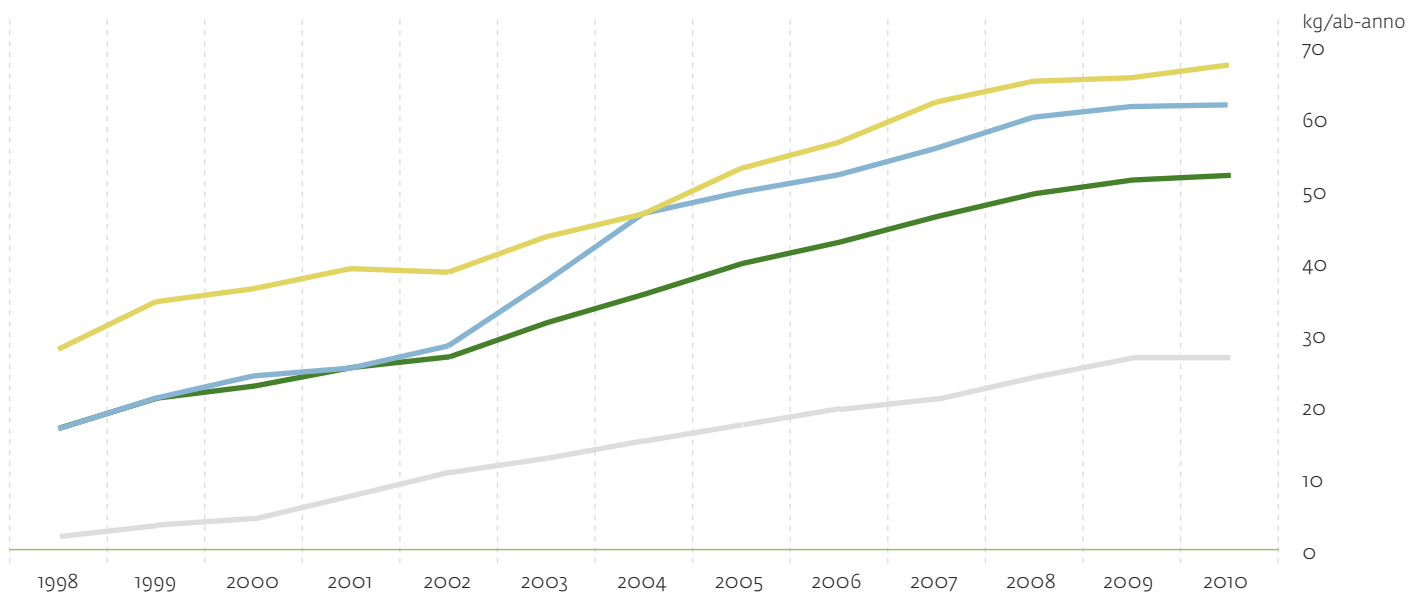


REGIONE	kg/ab-anno
EMILIA ROMAGNA	87,7
FRIULI VENEZIA GIULIA	56,6
LIGURIA	55,5
LOMBARDIA	57,9
PIEMONTE	76,7
TRENTINO ALTO ADIGE	85,9
VALLE D'AOSTA	77,1
VENETO	63,7
<b>NORD</b>	<b>67,6</b>
LAZIO	47,3
MARCHE	58,2
TOSCANA	85,9
UMBRIA	60,7
<b>CENTRO</b>	<b>62,1</b>
ABRUZZO	38,7
BASILICATA	23,4
CALABRIA	18,3
CAMPANIA	29,7
MOLISE	21,6
PUGLIA	30,8
SARDEGNA	45,0
SICILIA	15,6
<b>SUD</b>	<b>26,9</b>
<b>ITALIA</b>	<b>52,2</b>

FIGURA 2

Procapite della raccolta differenziata comunale di carta e cartone per area. Serie storica 1998-2010.  
(Fonte: Comieco)

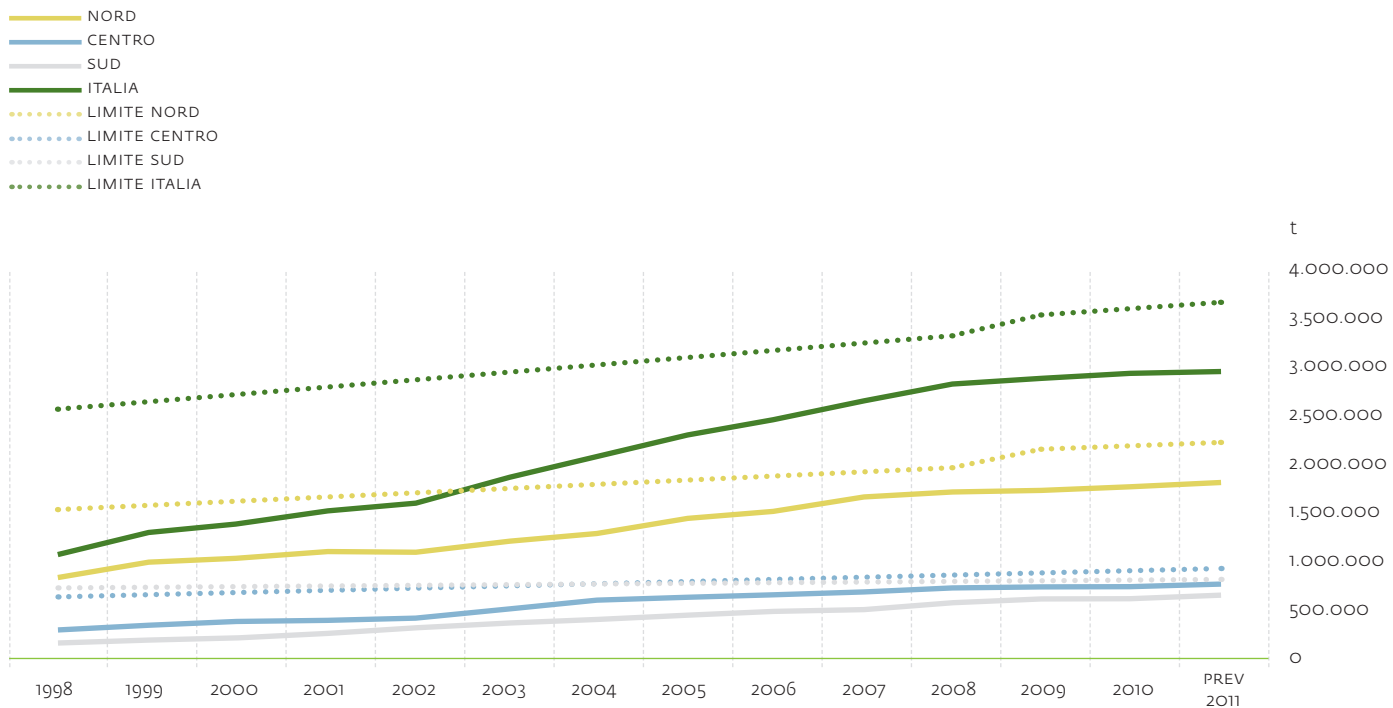
— NORD  
— CENTRO  
— SUD  
— ITALIA



	$\Delta$ kg/ab 1998/2010	$\Delta$ % 1998/2010
NORD	39,3	138,8
CENTRO	45,0	263,2
SUD	24,5	1.021,0
<b>ITALIA</b>	<b>35,2</b>	<b>206,9</b>

## FIGURA 3

Raccolta differenziata comunale di carta e cartone. Andamento 1998-2010 e previsioni 2011.  
(Fonte: Comieco)



		NORD	CENTRO	SUD	ITALIA
2010	t	1.806.212	704.653	558.209	<b>3.069.073</b>
2011 PREVISIONE	t	1.852.746	728.505	606.689	<b>3.187.940</b>



**TABELLA 3**

Confronto tra produzione di rifiuti urbani, raccolta differenziata complessiva e raccolta differenziata comunale di carta e cartone in Italia. Biennio 2009-2010.  
(Fonte: Comieco)

		2009	2010	2009/2010 Δ %
RU	t	32.446.092	32.386.957	-0,2
RD COMPLESSIVA	t	10.822.748	11.770.594	8,8
RD COMUNALE CARTA E CARTONE	t	3.007.889	3.063.204	1,8
% RD COMPLESSIVA SU PRODUZIONE TOTALE RU	%	33,4	36,3	
<b>% RD COMUNALE CARTA E CARTONE SU RD COMPLESSIVA</b>	<b>%</b>	<b>27,8</b>	<b>26,0</b>	

**TABELLA 4**

Convenzioni firmate nel periodo 2001-2010 e tassi di copertura delle convenzioni.  
(Fonte: Comieco)

			2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
NORD	CONVENZIONI FIRMATE	n	170	215	225	224	228	211	208	201	203	199
	COPERTURA COMUNI	%	58,5	63,7	69,9	71,8	75,4	76,5	78,1	77,4	81,0	81,0
	COPERTURA ABITANTI	%	69,5	72,3	76,4	79,5	81,4	82,5	83,2	82,3	85,6	85,9
CENTRO	CONVENZIONI FIRMATE	n	35	59	80	88	97	103	109	109	114	122
	COPERTURA COMUNI	%	62,5	63,7	70,3	72,2	77,4	78,4	80,1	79,1	77,9	75,3
	COPERTURA ABITANTI	%	81,3	81,4	87,4	88,1	91,1	91,5	93,9	93,4	93,8	93,1
SUD	CONVENZIONI FIRMATE	n	124	197	281	328	334	302	329	380	395	450
	COPERTURA COMUNI	%	44,7	47,8	57,1	63,2	68,6	75,6	77,8	78,3	79,1	79,2
	COPERTURA ABITANTI	%	68,9	68,8	78,8	84,4	87,1	89,2	91,7	91,8	92,1	92,0
<b>ITALIA</b>	<b>CONVENZIONI FIRMATE</b>	<b>n</b>	<b>329</b>	<b>471</b>	<b>586</b>	<b>640</b>	<b>659</b>	<b>616</b>	<b>646</b>	<b>690</b>	<b>712</b>	<b>771</b>
	<b>COPERTURA COMUNI</b>	<b>%</b>	<b>54,6</b>	<b>58,6</b>	<b>65,9</b>	<b>69,2</b>	<b>73,5</b>	<b>76,5</b>	<b>78,2</b>	<b>77,9</b>	<b>80,0</b>	<b>79,7</b>
	<b>COPERTURA ABITANTI</b>	<b>%</b>	<b>71,5</b>	<b>72,8</b>	<b>79,4</b>	<b>82,9</b>	<b>85,3</b>	<b>86,6</b>	<b>88,2</b>	<b>87,8</b>	<b>89,5</b>	<b>89,4</b>

TABELLA 5

Copertura territoriale per regione al 31 dicembre 2010.  
(Fonte: Comieco)

	COMUNI	COMUNI CONVENZIONATI		ABITANTI	ABITANTI CONVENZIONATI		RACCOLTA IN CONVENZIONE
	n	n	%	n	n	%	t
EMILIA ROMAGNA	341	330	96,8	4.199.669	4.145.957	98,7	249.504,17
FRIULI VENEZIA GIULIA	219	175	79,9	1.209.698	1.105.304	91,4	54.029,68
LIGURIA	235	112	47,7	1.609.288	1.243.178	77,3	41.034,75
LOMBARDIA	1.548	1.091	70,5	9.497.939	7.471.034	78,7	387.500,02
PIEMONTE	1.206	1.114	92,4	4.347.344	4.028.025	92,7	239.077,79
TRENTINO ALTO ADIGE	339	332	97,9	988.338	975.200	98,7	66.130,92
VALLE D'AOSTA	74	74	100,0	124.263	124.263	100,0	9.772,73
VENETO	581	452	77,8	4.749.799	3.891.182	81,9	169.257,32
<b>NORD</b>	<b>4.543</b>	<b>3.680</b>	<b>81,0</b>	<b>26.726.338</b>	<b>22.984.143</b>	<b>86,0</b>	<b>1.216.307,37</b>
LAZIO	378	231	61,1	5.317.017	4.858.114	91,4	139.977,57
MARCHE	246	194	78,9	1.531.248	1.356.050	88,6	61.337,77
TOSCANA	287	249	86,8	3.626.558	3.492.452	96,3	233.883,40
UMBRIA	92	81	88,0	869.968	851.849	97,9	35.471,93
<b>CENTRO</b>	<b>1.003</b>	<b>755</b>	<b>75,3</b>	<b>11.344.791</b>	<b>10.558.465</b>	<b>93,1</b>	<b>470.670,66</b>
ABRUZZO	305	230	75,4	1.306.487	1.167.456	89,4	49.585,28
BASILICATA	131	76	58,0	592.948	436.840	73,7	11.949,31
CALABRIA	409	330	80,7	1.999.791	1.742.865	87,2	28.347,42
CAMPANIA	551	446	80,9	5.788.644	5.266.533	91,0	154.440,52
MOLISE	136	30	22,1	320.466	153.973	48,0	3.981,31
PUGLIA	258	227	88,0	4.069.202	3.815.708	93,8	113.454,93
SARDEGNA	377	303	80,4	1.656.266	1.545.673	93,3	66.658,97
SICILIA	390	384	98,5	5.014.927	4.961.885	98,9	77.268,03
<b>SUD</b>	<b>2.557</b>	<b>2.026</b>	<b>79,2</b>	<b>20.748.731</b>	<b>19.090.933</b>	<b>92,0</b>	<b>505.685,77</b>
<b>ITALIA</b>	<b>8.103</b>	<b>6.461</b>	<b>79,7</b>	<b>58.819.860</b>	<b>52.633.541</b>	<b>89,5</b>	<b>2.192.663,81</b>

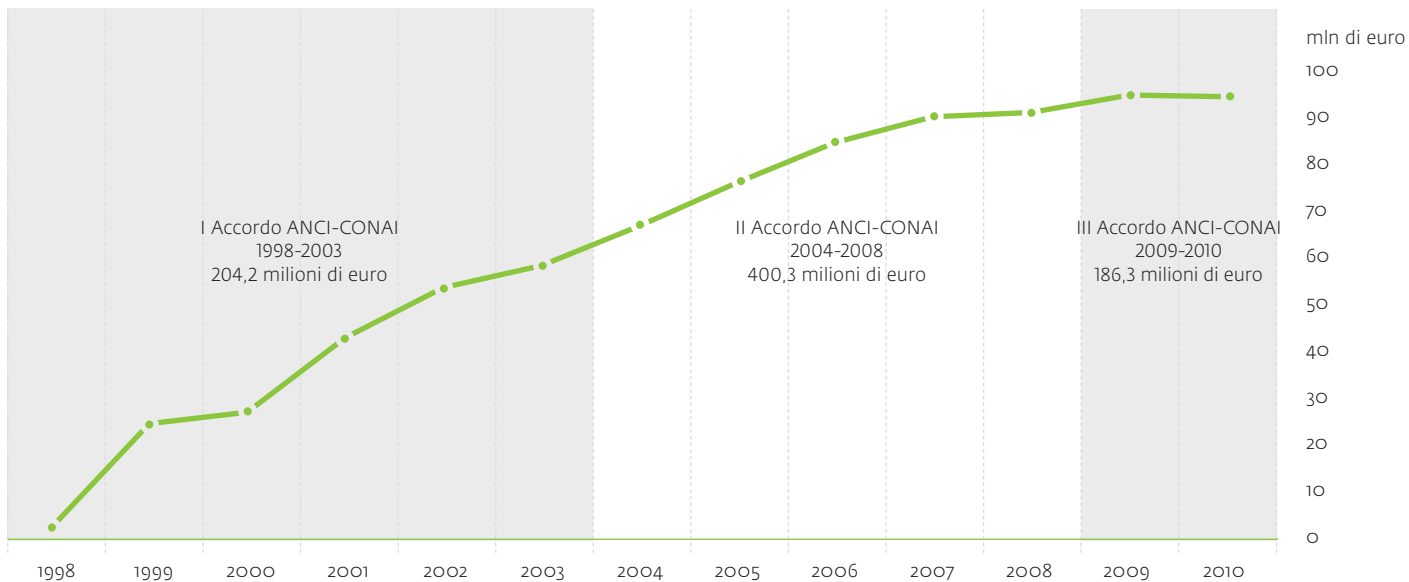
**TABELLA 6**

Risorse trasferite ai convenzionati nel 2010. Dettaglio per area.  
(Fonte: Comieco)

AREA	ABITANTI CONVENZIONATI	IMBALLAGGIO GESTITO	IMPEGNO ECONOMICO COMIECO (IMBALLAGGI)		IMPEGNO ECONOMICO RICICLATORI (FRAZIONI MERCEOLOGICHE SIMILARI)	
	n	t	euro	euro/ab. conv.	euro	euro/ab. conv.
NORD	22.984.143	579.521	49.417.062	2,15	15.923.393	0,69
CENTRO	10.558.465	250.732	20.133.008	1,91	5.457.437	0,52
SUD	19.090.933	302.063	23.206.211	1,22	5.141.454	0,27
<b>ITALIA</b>	<b>52.633.541</b>	<b>1.132.317</b>	<b>92.756.282</b>	<b>1,76</b>	<b>26.522.285</b>	<b>0,50</b>

FIGURA 4

Impegno economico Comieco 1998-2010 al netto del corrispettivo per FMS.  
(Fonte: Comieco)



	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTALE
RISORSE TRASFERITE * MLN DI EURO	2,2	24,0	26,4	42,0	52,5	57,1	65,4	74,5	82,9	88,3	89,2	93,8	92,8	<b>791,1</b>

\* compresi 31 milioni di euro per recupero energetico periodo 1999-2002

**TABELLA 7**

Andamento 2007-2010 della raccolta differenziata di carta e cartone in convenzione nei capoluoghi di regione.  
(Fonte: Comieco)

CITTÀ	AREA	ABITANTI n	2004	2005	2007	2008	2009	2010	Δ 2009-2010	2010 kg/ab-anno
			t	t	t	t	t	t	%	
ANCONA	CENTRO	101.687	4.469	4.547	5.396	5.389	6.082	6.792	11,7	66,8
AOSTA	NORD	34.583	1.709	1.914	2.372	2.407	2.785	2.720	-2,3	78,6
BARI	SUD	325.929	13.639	16.284	15.740	21.452	22.122	23.299	5,3	71,5
BOLOGNA	NORD	374.054	5.573	5.302	5.695	7.458	13.387	15.645	16,9	41,8
BOLZANO	NORD	99.193	6.048	6.255	7.265	7.465	7.842	8.367	6,7	84,4
CAGLIARI	SUD	170.505	nd	1.177	4.371	6.871	8.856	9.185	3,7	53,9
CAMPOBASSO	SUD	51.279	nd	nd	1.026	1.287	1.281	1.252	-2,3	24,4
CATANZARO	SUD	94.627	1.054	1.396	1.525	2.613	1.835	1.652	-10,0	17,5
<b>FIRENZE</b>	<b>CENTRO</b>	<b>367.194</b>	<b>29.439</b>	<b>29.990</b>	<b>31.435</b>	<b>33.436</b>	<b>31.994</b>	<b>30.496</b>	<b>-4,7</b>	<b>83,1</b>
GENOVA	NORD	618.088	16.852	19.385	19.322	7.038	14.914	21.791	46,1	35,3
L'AQUILA	SUD	72.099	2.692	2.581	2.510	3.097	2.570	3.240	26,1	44,9
<b>MILANO</b>	<b>NORD</b>	<b>1.304.312</b>	<b>83.735</b>	<b>85.148</b>	<b>93.539</b>	<b>94.577</b>	<b>89.283</b>	<b>86.443</b>	<b>-3,2</b>	<b>66,3</b>
<b>NAPOLI</b>	<b>SUD</b>	<b>981.267</b>	<b>14.737</b>	<b>17.492</b>	<b>28.524</b>	<b>33.599</b>	<b>34.609</b>	<b>33.192</b>	<b>-4,1</b>	<b>33,8</b>
PALERMO	SUD	669.249	12.332	15.599	9.726	7.940	7.543	5.455	-27,7	8,2
PERUGIA	CENTRO	161.816	4.207	4.833	4.158	5.621	9.070	6.628	-26,9	41,0
POTENZA	SUD	68.471	1.892	2.011	3.546	3.982	4.166	4.458	7,0	65,1
<b>ROMA</b>	<b>CENTRO</b>	<b>2.548.743</b>	<b>76.525</b>	<b>91.599</b>	<b>105.408</b>	<b>114.843</b>	<b>113.346</b>	<b>96.031</b>	<b>-15,3</b>	<b>37,7</b>
<b>TORINO</b>	<b>NORD</b>	<b>899.652</b>	<b>49.298</b>	<b>52.856</b>	<b>62.509</b>	<b>67.856</b>	<b>65.970</b>	<b>66.063</b>	<b>0,1</b>	<b>73,4</b>
TRENTO	NORD	111.257	7.577	8.625	10.506	10.739	3.703	3.267	-11,8	29,4
TRIESTE	NORD	205.800	6.263	6.573	7.043	7.992	7.991	7.221	-9,6	35,1
VENEZIA	NORD	269.543	7.212	7.044	12.581	15.284	14.615	6.541	-55,2	24,3

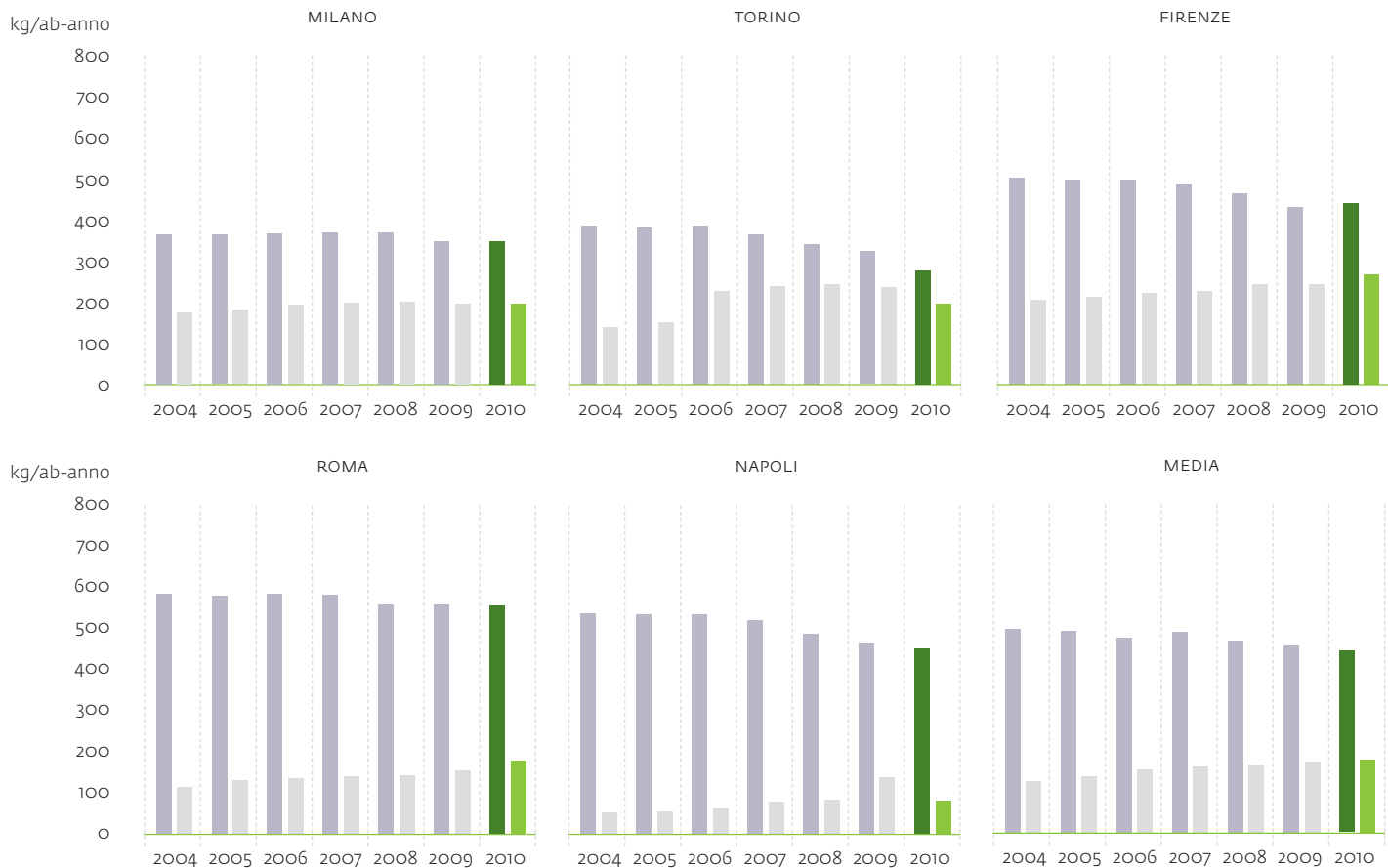
Dati relativi alle sole quantità in convenzione. Il gestore ha la facoltà di avvalersi del circuito consortile per l'avvio a riciclo di solo quota parte (vedi ad es. Bologna, Genova, Ancona e Venezia).

Per le città evidenziate vedi focus specifico.

## FIGURA 5

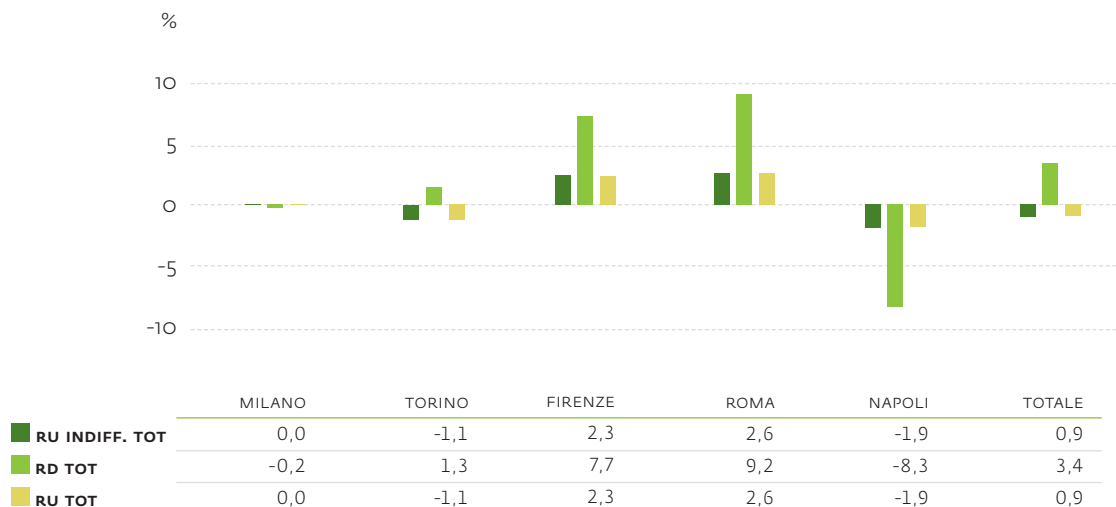
Raccolta pro-capite dei rifiuti nelle città campione Torino, Milano, Firenze, Roma e Napoli. Dati 2004-2010.  
(Fonte: Comieco)

RD TOT  
 RU INDIFFERENZIATO  
 RD TOT NEL 2010  
 RU INDIFFERENZIATO NEL 2010



## FIGURA 6

Raccolta dei rifiuti nelle città campione di Torino, Milano, Firenze, Roma e Napoli. Variazioni 2005-2010.  
(Fonte: Comieco)



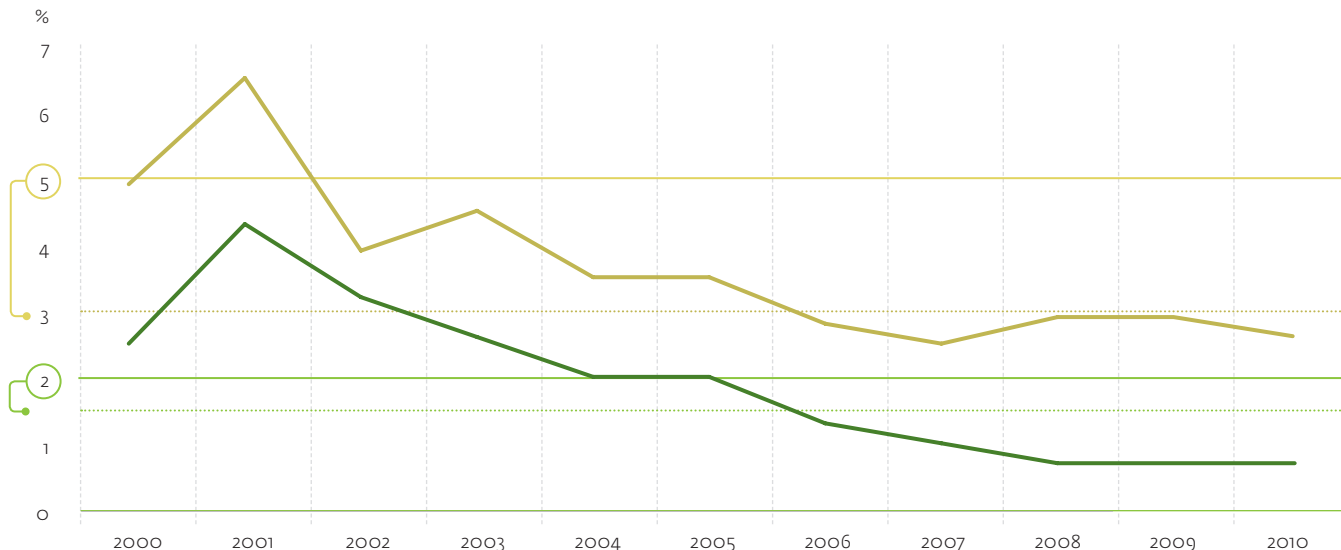
<b>2010</b>		<b>MILANO</b>	<b>TORINO</b>	<b>FIRENZE</b>	<b>ROMA</b>	<b>NAPOLI</b>	<b>TOTALE</b>
RD TOT	t	231.335	215.157	98.191	403.598	97.155	1.045.436
RU TOT	t	711.183	497.056	255.439	1.834.278	549.887	3.847.843
RD/RU	%	32,5	43,3	38,4	22,0	17,7	-

## FIGURA 7

Qualità del materiale raccolto (andamento medio frazioni estranee) - Periodo 2000-2010  
(Fonte: Comieco)

— CONGIUNTA  
— SELETTIVA

\* ATC: Allegato Tecnico Comieco



RACCOLTA	DATI	I ACCORDO ANCI - CONAI				II ACCORDO ANCI CONAI					III ACCORDO	
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
CONGIUNTA	QUANTITÀ ANALIZZATE (kg)	n.d.	26.166	42.657	119.814	103.884	76.572	188.826	227.852	214.764	252.289	279.917
	FRAZIONI ESTRANEE (%)	4,9	6,5	3,9	4,5	3,5	3,5	2,8	2,5	2,9	2,9	2,62
	ANALISI SVOLTE (n)	27	171	275	533	443	321	772	930	990	1.174	1302
SELETTIVA	QUANTITÀ ANALIZZATE (kg)	n.d.	25.455	33.181	62.104	119.124	62.936	145.873	181.758	200.085	202.555	193.863
	FRAZIONI ESTRANEE (%)	2,5	4,3	3,2	2,6	2,0	2,0	1,3	1,0	0,7	0,7	0,7
	ANALISI SVOLTE (n)	26	122	165	281	335	291	779	1.041	1.145	1.176	1068

Note: Fino al 2005 era previsto anche il flusso della raccolta integrata, poi cancellato dall'Allegato Tecnico.

I dati dal 2005 sono aggiornati rispetto al rapporto dello scorso anno in coerenza con le modalità di definizione delle % di frazioni estranee previste dall'Allegato Tecnico.

Dal 1° aprile 2010 sono in vigore le nuove fasce qualità.



**TABELLA 8**

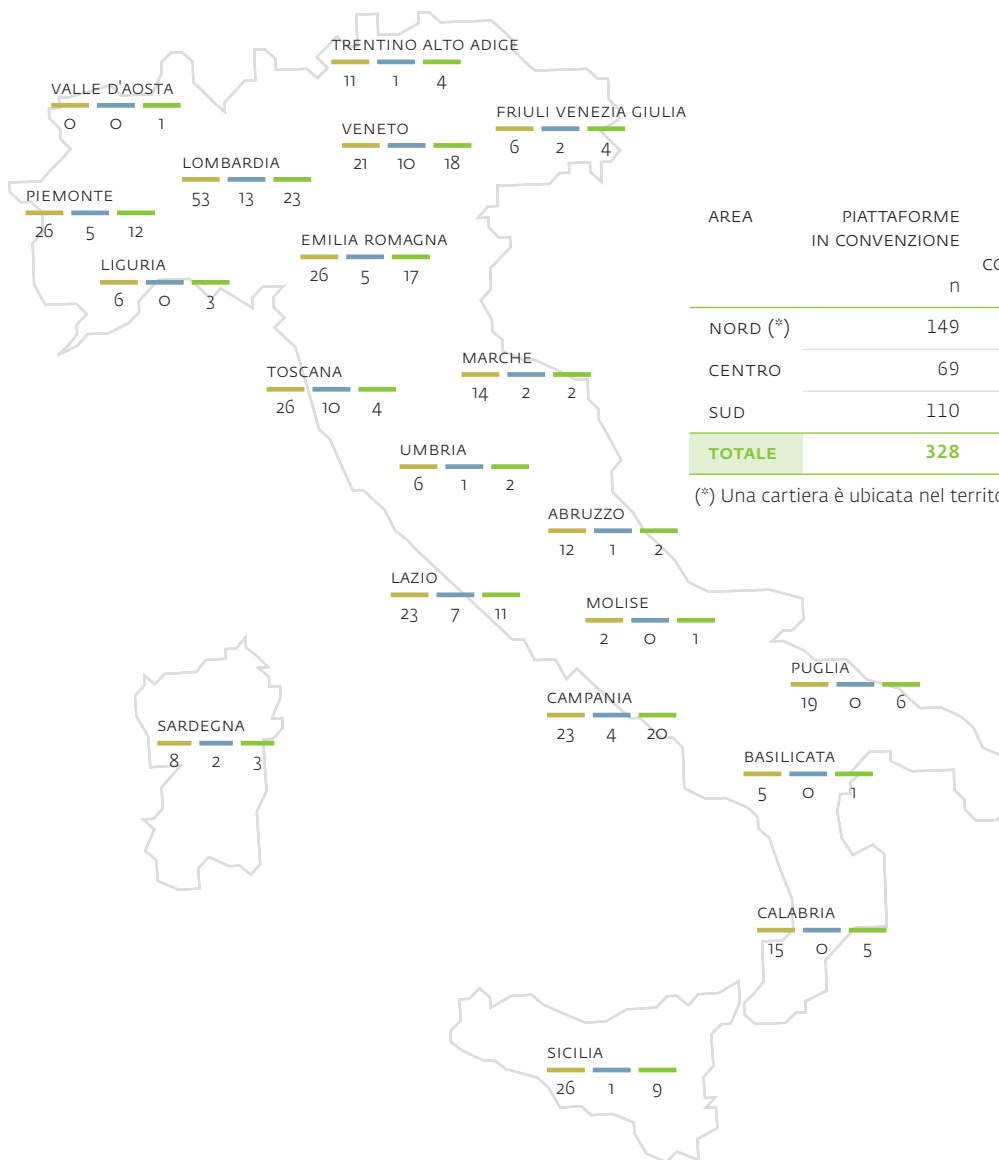
Qualità del materiale raccolto (andamento medio frazioni estranee). Dettaglio per macroarea. Confronto 2009-2010.  
(Fonte: Comieco)

	ANNO 2009		ANNO 2010		Δ 2009-2010
	N. ANALISI	FRAZ. ESTRANEA	N. ANALISI	FRAZ. ESTRANEA	FRAZ. ESTRANEA
<b>RACCOLTA CONGIUNTA</b>					
NORD	598	2,4%	693	1,9%	-0,5%
CENTRO	268	4,4%	306	4,3%	-0,1%
SUD	308	2,4%	303	2,5%	0,1%
<b>ITALIA</b>	<b>1.174</b>	<b>2,9%</b>	<b>1.302</b>	<b>2,6%</b>	<b>-0,3%</b>
<b>RACCOLTA SELETTIVA</b>					
NORD	532	0,7%	471	0,5%	-0,2%
CENTRO	277	0,7%	246	0,7%	0,0%
SUD	367	0,6%	351	0,9%	0,4%
<b>ITALIA</b>	<b>1.176</b>	<b>0,7%</b>	<b>1.068</b>	<b>0,7%</b>	<b>0,0%</b>

## FIGURA 8

La rete del riciclo anno 2010.  
(Fonte: Comieco)

- PIATTAFORME IN CONVENZIONE
- CARTIERE IN CONVENZIONE
- PIATTAFORME PER RITIRO IMBALLAGGI SECONDARI E TERZIARI



AREA	PIATTAFORME IN CONVENZIONE n	DISTANZA MEDIA DI CONFERIMENTO km	CARTIERE IN CONVENZIONE n	PIATTAFORME II E III n
NORD (*)	149	16,0	36	82
CENTRO	69	16,4	20	19
SUD	110	18,9	8	47
<b>TOTALE</b>	<b>328</b>	<b>17,1</b>	<b>64</b>	<b>148</b>

(\*) Una cartiera è ubicata nel territorio della Repubblica di San Marino.

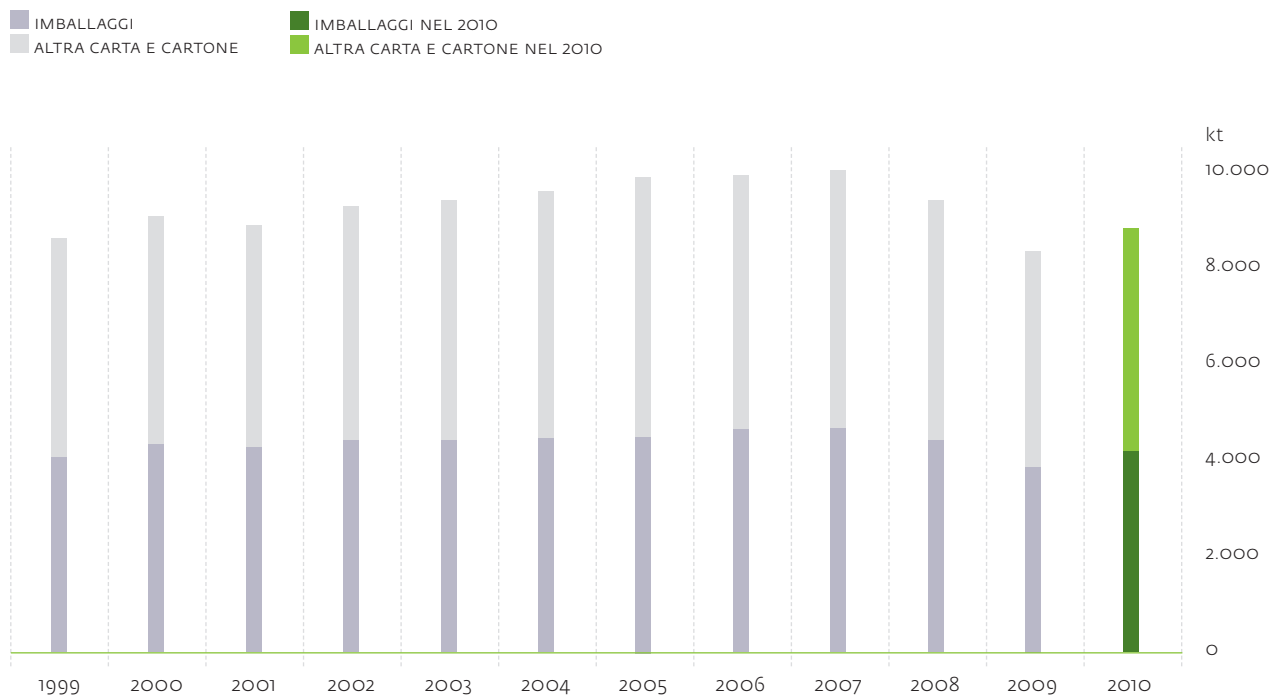
**TABELLA 9**

Produzione, import, export e consumo apparente di carte e cartoni nel 2010.  
(Fonte: Elaborazioni Assocarta su dati ISTAT e stime Assocarta)

		<b>PRODUZIONE</b> (A)	<b>IMPORT</b> (B)	<b>EXPORT</b> (C)	<b>CONSUMO APPARENTE</b> (A+B-C)
CARTE E CARTONI PER CARTONE ONDULATO	t	2.342.291	1.466.995	153.901	3.655.384
CARTONCINO PER ASTUCCI	t	651.839	547.992	528.148	671.683
ALTRE CARTE E CARTONI PER INVOLGERE ED IMBALLO	t	1.270.554	560.241	586.693	1.244.102
<b>TOTALE IMBALLAGGI</b>	t	<b>4.264.684</b>	<b>2.575.228</b>	<b>1.268.742</b>	<b>5.571.169</b>
<b>Δ SU 2009</b>	%	<b>10,0</b>	<b>15,5</b>	<b>15,0</b>	<b>11,4</b>
CARTE PER USI GRAFICI	t	3.033.749	2.556.048	1.552.489	4.037.308
CARTE PER USO IGIENICO-SANITARIO	t	1.286.514	61.840	699.206	649.148
ALTRI TIPI DI CARTA	t	403.080	80.790	62.299	421.571
<b>TOTALE ALTRA CARTA E CARTONE</b>	t	<b>4.723.343</b>	<b>2.698.678</b>	<b>2.313.994</b>	<b>5.108.027</b>
<b>Δ SU 2009</b>	%	<b>4,3</b>	<b>13,6</b>	<b>13,0</b>	<b>5,2</b>
<b>TOTALE PRODUZIONE CARTARIA</b>	t	<b>8.988.027</b>	<b>5.273.906</b>	<b>3.582.737</b>	<b>10.679.196</b>
<b>Δ SU 2009</b>	%	<b>6,9</b>	<b>14,5</b>	<b>13,7</b>	<b>8,3</b>

## FIGURA 9

Produzione cartaria in Italia. Serie storica 1999-2010.  
(Fonte: Elaborazioni Assocarta su dati ISTAT e stime Assocarta)



## PRODUZIONE CARTARIA (KT)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>IMBALLAGGI</b>	4.071	4.347	4.287	4.429	4.440	4.471	4.541	4.661	4.681	4.434	3.877	4.265
<b>ALTRA CARTA E CARTONE</b>	4.615	4.784	4.669	4.927	5.051	5.196	5.458	5.347	5.431	5.033	4.527	4.723
<b>TOTALE PRODUZIONE CARTARIA</b>	<b>8.686</b>	<b>9.131</b>	<b>8.956</b>	<b>9.356</b>	<b>9.491</b>	<b>9.667</b>	<b>9.999</b>	<b>10.008</b>	<b>10.112</b>	<b>9.467</b>	<b>8.404</b>	<b>8.988</b>

FIGURA 10

Consumo, import, export di macero e raccolta apparente\*. Periodo 1995-2009.  
(Fonte: Elaborazione Comieco su dati Assocarta)

— IMPORT  
— EXPORT  
— CONSUMO  
— RACCOLTA APPARENTE\*

\* RACCOLTA APPARENTE: CONSUMO + EXPORT - IMPORT

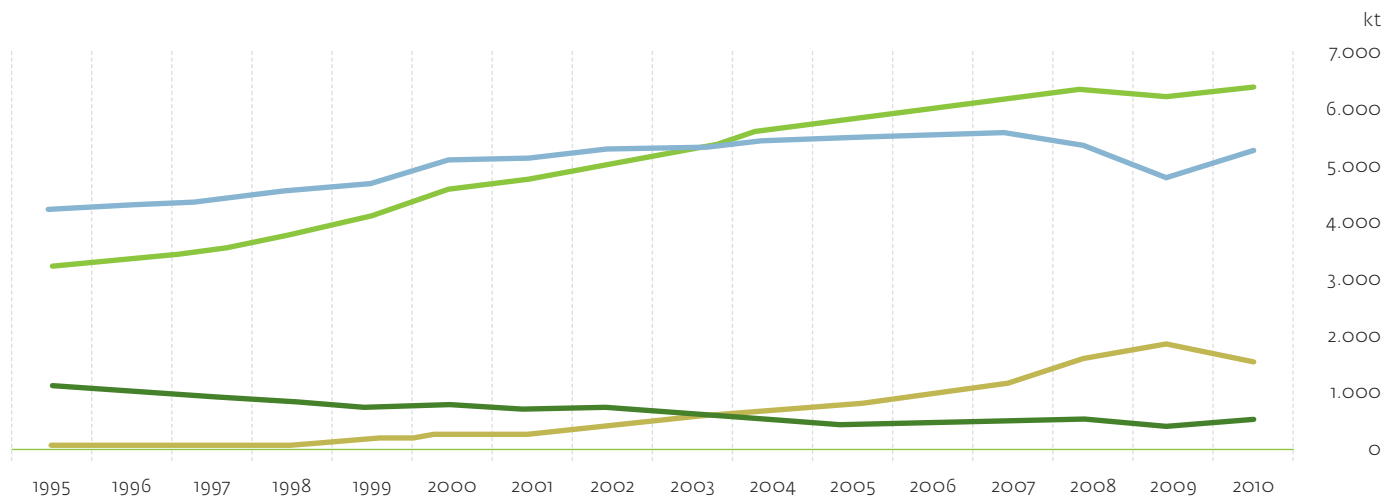


FIGURA 11

Materie prime dell'industria cartaria nel 2010  
(Fonte: Assocarta e Comieco)

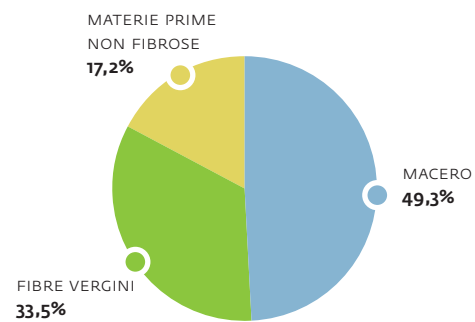
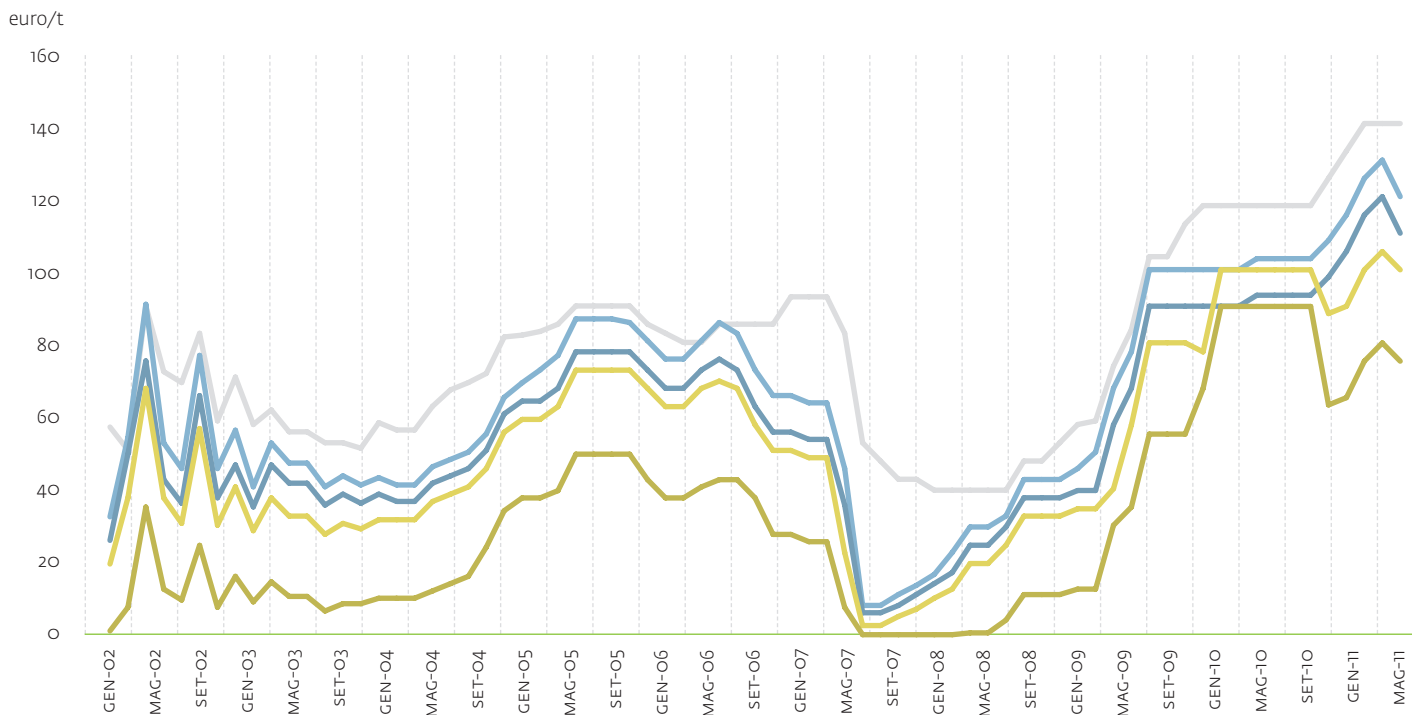


FIGURA 12

Rilevazioni mensili dei valori medi del macero \* (euro/t). Periodo gennaio 2002 – maggio 2011.  
(Fonte: CCIAA di Milano)

- CARTA E CARTONI MISTI NON SELEZIONATI (1.01)
- CARTA E CARTONI MISTI SELEZIONATI (1.02)
- CARTA E CARTONE ONDULATO (1.04)
- CONTENITORI ONDULATI (1.05)
- CARTA GRAFICA SELEZIONATA DA DISINCHIOSTRARE (1.11)

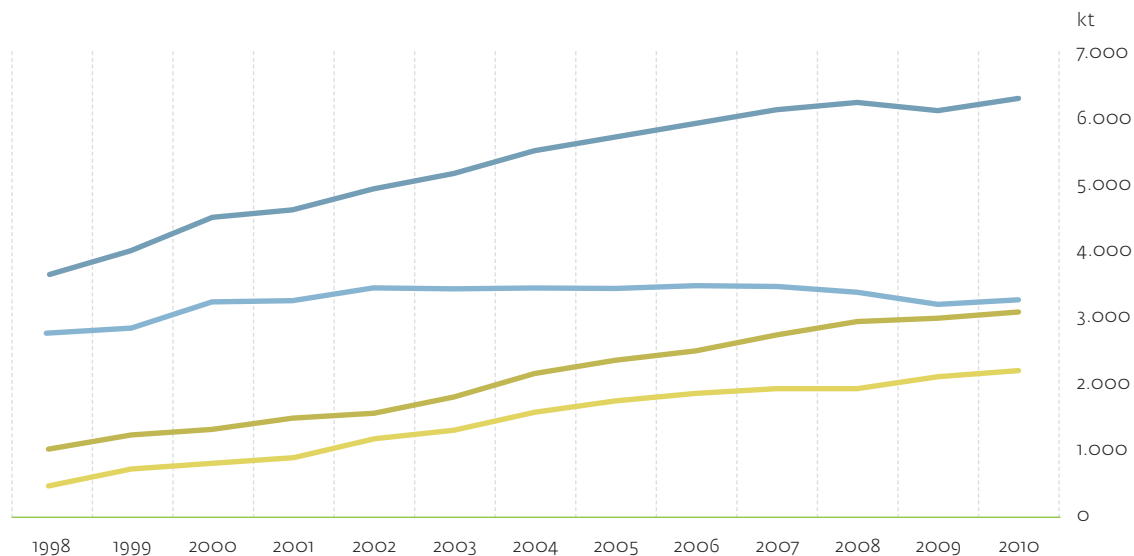


\* per materiali cerniti, confezionati in balle esenti da materiali impropri, da recuperatore ad utilizzatore franco partenza IVA e trasporto esclusi maceri relativi alla tipologie riconducibili ai materiali recuperati attraverso raccolte differenziate di rifiuti urbani e assimilati

FIGURA 13

Quadro raccolta complessiva e comunale di carta e cartone in Italia. Serie storica 1998-2010.  
(Fonte: Comieco)

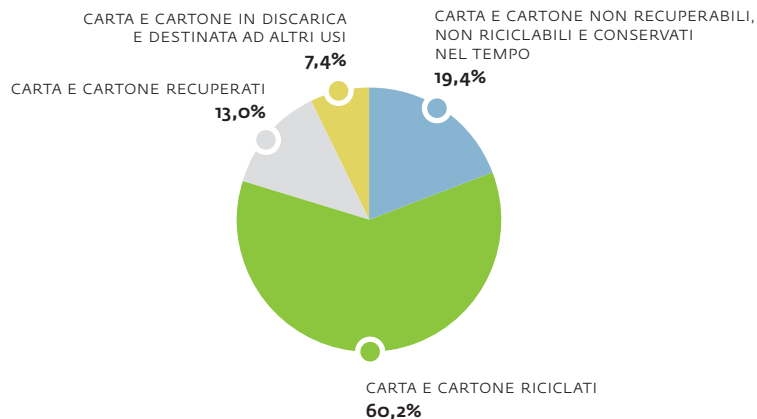
— RACCOLTA APPARENTE  
— RACCOLTA PRIVATA  
— RACCOLTA DIFFERENZIATA CARTA E CARTONE  
— RACCOLTA DIFFERENZIATA



		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Δ τ '98/2010	Δ % '98/2010
RACCOLTA APPARENTE	t	3.749	4.084	4.565	4.730	5.011	5.227	5.578	5.792	6.001	6.187	6.316	6.199	6.318	2.569	68,5
RD COMUNALE DI CARTA E CARTONE	t	1.001	1.247	1.349	1.501	1.589	1.810	2.154	2.358	2.532	2.750	2.945	3.008	3.069	2.068	206,6
RD COMUNALE DI CARTA E CARTONE IN CONVENZIONE	t	485	706	811	959	1.202	1.362	1.584	1.747	1.879	1.950	1.928	2.134	2.193	1.708	352,1
RACCOLTA PRIVATA	%	2.748	2.837	3.216	3.229	3.422	3.417	3.424	3.434	3.469	3.437	3.371	3.191	3.249	443	16,1
<b>% RD COMUNALE CARTA CARTONE IN CONVENZIONE SU RACCOLTA APPARENTE</b>		<b>12,9</b>	<b>17,3</b>	<b>17,8</b>	<b>20,3</b>	<b>24,0</b>	<b>26,1</b>	<b>28,4</b>	<b>30,2</b>	<b>31,3</b>	<b>31,5</b>	<b>30,5</b>	<b>34,4</b>	<b>34,7</b>		

FIGURA 14

Destino dei prodotti in carta e cartone immessi al consumo in Italia nel 2010.  
(Fonte: elaborazione Comieco su dati Assocarta)

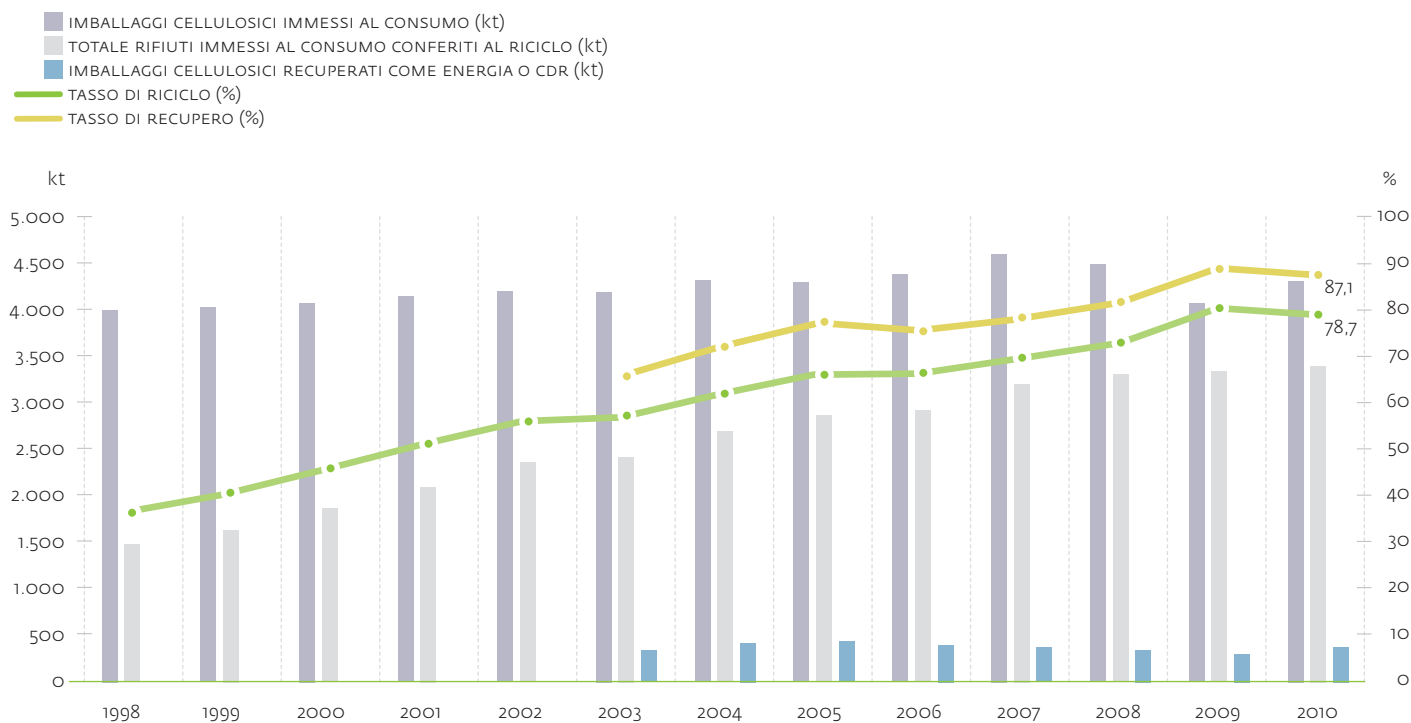


	kt
CARTA E CARTONE NON RECUPERABILI, NON RICICLABILI E CONSERVATI NEL TEMPO	1.600
CARTA E CARTONE RICICLATI	4.958
CARTA E CARTONE RECUPERATI	1.070
CARTA E CARTONE IN DISCARICA E DESTINATA AD ALTRI USI	607
<b>UTILIZZO TOTALE DI PRODOTTI CELLULOSICI</b>	<b>8.235</b>



FIGURA 15

Obiettivi di riciclo e recupero degli imballaggi cellulósici conseguiti - periodo 1998-2010 (kt e %).  
(Fonte: Comieco)



Nota: recupero energetico ante 2003 monitorato solo per quanto gestito in convenzione. Dato complessivo non disponibile.

**TABELLA 10**

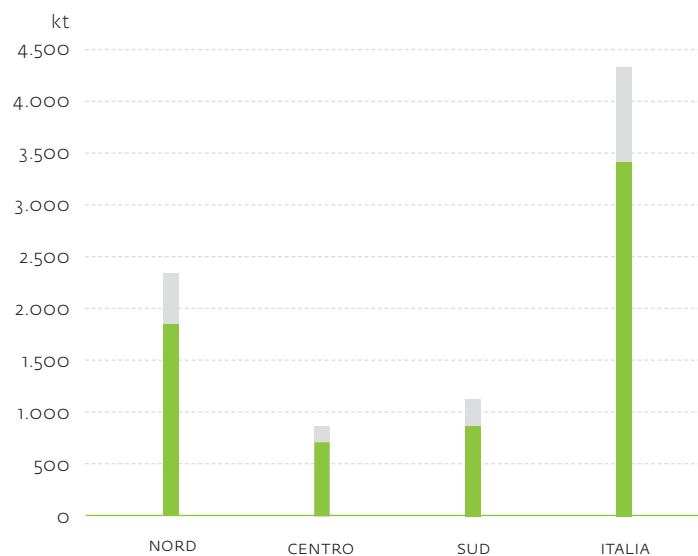
Risultati raggiunti nel 2010 relativi al recupero e riciclo degli imballaggi a base cellulosica.  
(Fonte: Comieco)

<b>CALCOLO DELLE PERCENTUALI DI RICICLO E RECUPERO</b>	<b>ANNO 2010</b>
IMBALLAGGI CELLULOSICI IMMESSI AL CONSUMO	4.338.420
RIFIUTI DA IMBALLAGGIO CELLULOSICI DA RD CONGIUNTA (CARTA E IMBALLAGGI) RICICLATI IN ITALIA	350.807
RIFIUTI DA IMBALLAGGIO CELLULOSICI DA RD SELETTIVA (SOLO IMBALLAGGI) RICICLATI IN ITALIA	2.254.294
MACERO DERIVANTE DA RIFIUTI DA IMBALLAGGIO AVVIATO A RICICLO ALL'ESTERO	811.199
<b>TOTALE RIFIUTI DA IMBALLAGGIO CELLULOSICI CONFERITI AL RICICLO</b>	<b>3.416.300</b>
<b>IMBALLAGGI CELLULOSICI RECUPERATI COME ENERGIA O CDR</b>	<b>361.440</b>
<b>TOTALE IMBALLAGGI CELLULOSICI RECUPERATI</b>	<b>3.777.740</b>
<b>RICICLO</b>	<b>78,75%</b>
<b>RECUPERO ENERGETICO</b>	<b>8,33%</b>
<b>RECUPERO</b>	<b>87,08%</b>

FIGURA 16

Indici di raccolta degli imballaggi cellulósici raggiunti nel 2010 per macroarea.  
(Fonte: Comieco)

■ RACCOLTA DI IMBALLAGGI CELLULOSICI  
■ DISPONIBILITÀ DI IMBALLAGGI PER LA RACCOLTA



		NORD	CENTRO	SUD	ITALIA
RACCOLTA DI IMBALLAGGI CELLULOSICI	kt	1.844	711	861	3.416
INDICE DI RACCOLTA	%	78,8	81,8	76,2	78,7

Nota: L'indice di raccolta stima il livello di intercettazione su superficie pubblica e privata, con riferimento al quantitativo di immesso al consumo di imballaggi cellulósici disponibile per la raccolta.

**TABELLA 11**

Il bilancio dei benefici della raccolta e del riciclo di carta e cartone in Italia. 1999-2010  
(Fonte: Althesys)

	migliaia di euro
<b>VOCI DI COSTO</b>	
COSTO DIFFERENZIALE RACCOLTA DIFFERENZIATA	-811.278
COSTO DA MANCATA GENERAZIONE ENERGETICA	-198.637
<b>TOTALE COSTI</b>	<b>-1.009.914</b>
<b>VOCI DI BENEFICIO</b>	
BENEFICI AMBIENTALI PER EMISSIONI EVITATE	772.071
BENEFICI ECONOMICI DA MANCATO SMALTIMENTO	2.320.265
VALORE DELLA MATERIA PRIMA GENERATA	648.786
BENEFICIO SOCIALE PER OCCUPAZIONE GENERATA	719.979
<b>TOTALE BENEFICI</b>	<b>4.461.101</b>
<b>BENEFICIO NETTO (BENEFICI-COSTI)</b>	<b>3.451.186</b>

TABELLA 12

I bilanci annuali della raccolta e del riciclo di carta e cartone in Italia. Serie 1999-2010.  
(Fonte: Althesys)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTALE
	milioni di euro												
<b>VOCI DI COSTO</b>													
COSTO DIFFERENZIALE RACCOLTA DIFFERENZIATA	-35,9	-40,4	-56,3	-62,1	-73,5	-72,3	-74,1	-74,8	-78,7	-79,6	-82,6	-81,1	-811,4
COSTO DA MANCATA GENERAZIONE ENERGETICA	-7,3	-6,6	-8,4	-9,4	-12,7	-14,5	-19,6	-23,0	-23,7	-30,5	-22,1	-20,9	-198,7
<b>TOTALE COSTI</b>	<b>-43,2</b>	<b>-47,0</b>	<b>-64,7</b>	<b>-71,5</b>	<b>-86,2</b>	<b>-86,8</b>	<b>-93,6</b>	<b>-97,8</b>	<b>-102,4</b>	<b>-110,0</b>	<b>-104,7</b>	<b>-102,0</b>	<b>-1.009,9</b>
<b>VOCI DI BENEFICIO</b>													
BENEFICI AMBIENTALI PER EMISSIONI EVITATE	50,9	54,2	63,9	67,3	75,7	63,5	50,4	72,9	75,7	89,0	52,8	55,8	772,1
BENEFICI ECONOMICI DA MANCATO SMALTIMENTO	106,1	115,0	139,1	149,3	171,2	189,7	204,5	220,6	234,6	257,3	266,5	266,4	2.320,3
VALORE DELLA MATERIA PRIMA GENERATA	68,7	69,2	4,9	29,8	28,6	27,1	25,7	32,2	109,7	79,3	16,2	157,6	649,0
BENEFICIO SOCIALE PER OCCUPAZIONE GENERATA	34,9	37,7	43,5	48,1	51,5	50,6	63,2	68,6	72,3	81,5	83,3	84,7	719,9
<b>TOTALE BENEFICI</b>	<b>260,6</b>	<b>276,1</b>	<b>251,4</b>	<b>294,5</b>	<b>326,9</b>	<b>330,9</b>	<b>343,8</b>	<b>394,2</b>	<b>492,3</b>	<b>507,1</b>	<b>418,8</b>	<b>564,6</b>	<b>4.461,2</b>
<b>BENEFICIO NETTO (BENEFICI-COSTI)</b>	<b>217,4</b>	<b>229,1</b>	<b>186,7</b>	<b>223,0</b>	<b>240,8</b>	<b>244,1</b>	<b>250,2</b>	<b>296,3</b>	<b>389,8</b>	<b>397,0</b>	<b>314,1</b>	<b>462,6</b>	<b>3.451,2</b>

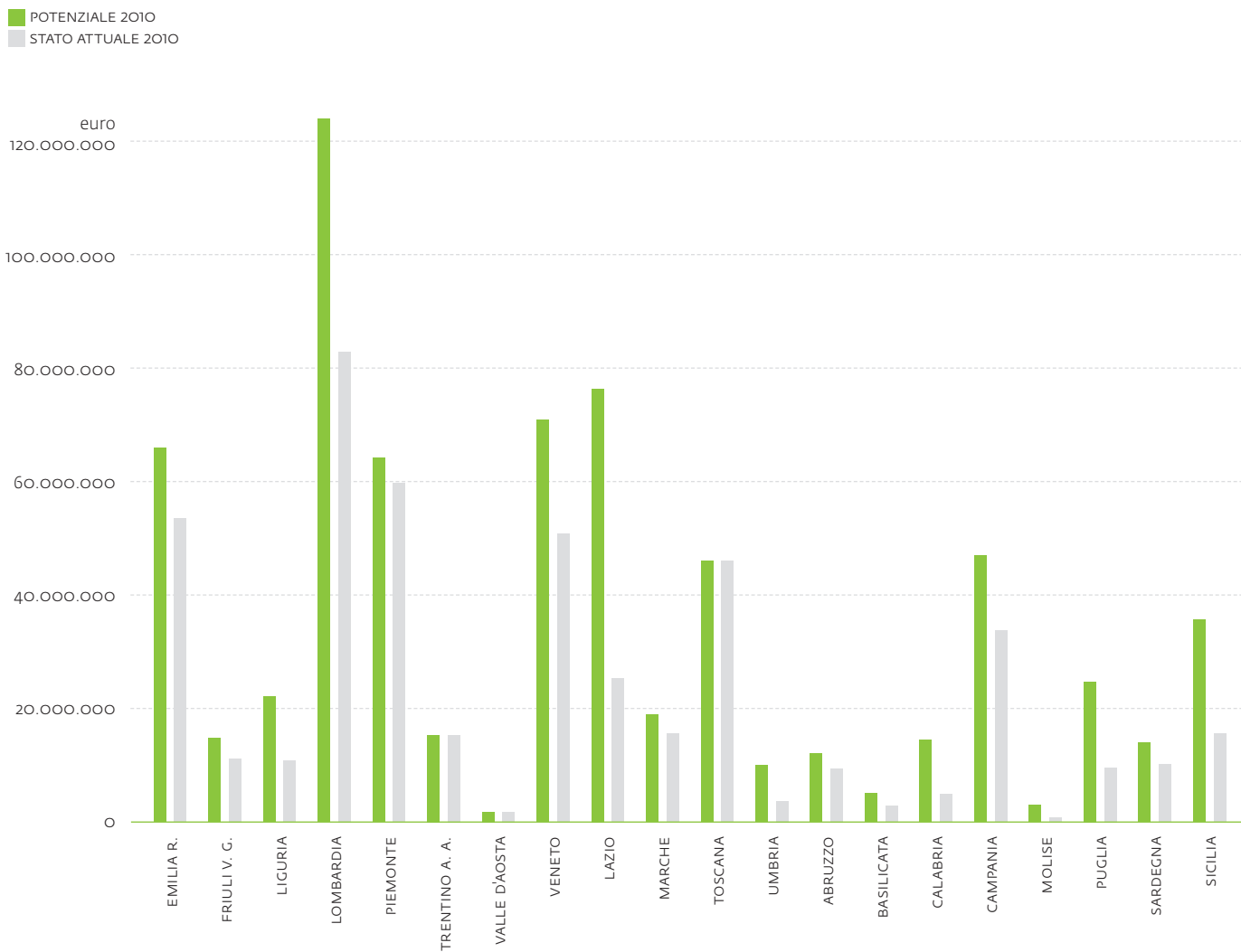
TABELLA 13

I benefici della raccolta di carta e cartone a livello regionale. 1999-2010.  
(Fonte: Althesys)

	<b>RD CARTA E CARTONE</b>	<b>BENEFICIO NETTO</b>	<b>BENEFICIO UNITARIO</b>
	kt	migliaia di euro	euro/t
EMILIA ROMAGNA	2.771	360.362	130
FRIULI VENEZIA GIULIA	583	93.137	160
LIGURIA	680	91.912	135
LOMBARDIA	6.008	788.355	131
PIEMONTE	2.996	450.901	151
TRENTINO ALTO ADIGE	754	123.058	163
VALLE D'AOSTA	74	9.723	132
VENETO	2.667	401.080	150
<b>NORD</b>	<b>16.533</b>	<b>2.318.527</b>	<b>140</b>
LAZIO	1.959	160.105	82
MARCHE	621	96.148	155
TOSCANA	3.013	389.909	129
UMBRIA	409	39.457	96
<b>CENTRO</b>	<b>6.002</b>	<b>685.620</b>	<b>114</b>
ABRUZZO	331	48.766	147
BASILICATA	97	18.541	190
CALABRIA	325	31.299	96
CAMPANIA	1.052	136.646	130
MOLISE	31	2.540	82
PUGLIA	953	82.431	86
SARDEGNA	341	40.470	119
SICILIA	643	86.347	134
<b>SUD</b>	<b>3.774</b>	<b>447.039</b>	<b>118</b>
<b>ITALIA</b>	<b>26.309</b>	<b>3.451.186</b>	<b>131</b>

FIGURA 17

I benefici potenziali e il gap per regione nel 2010.  
(Fonte: elaborazione Althesys su dati Comieco)



## LIVELLO PERCENTUALE POTENZIALE/EFFETTIVO

POTENZIALE

NORD

CENTRO

SUD

ITALIA

75,5%

59,4%

55,7%

67,4%

FIGURA 18

La filiera della produzione-riciclo della carta.  
(Fonte: Althesys)

SEGMENTO/CARATTERISTICHE	PRODUZIONE CARTA (RICICLO)	FABBRICAZIONE IMBALLAGGI	RACCOLTA	TRATTAMENTO PER RICICLO
	CARTA	IMBALLAGGI	SERV. AMB./INDUSTRIA	OPERATORI E PIATTAFORME
NUMERO DI IMPRESE	>140	≈ 3.000	> 250	≈ 700
DIMENSIONE MEDIA IMPRESE	medio - grande	PMI	media	piccola
CONCENTRAZIONE	alta	bassa	media	media/bassa
CAPEX/OPEX*	capital intensive	manifatturiero	media	bassa
PESO SETTORE VALLE (CONCENTRAZIONE DOMANDA)	medio - bassa	bassa	non significativo	media nazionale - internazionale
PESO SETTORE MONTE (CONCENTRAZIONE FORNITORI)	alta, internazionale	medio - alto nazionale - internazionale	bassa	media

\* CAPEX (Capital Expenditures) si riferisce agli investimenti di capitale; OPEX (Opening Expenditures) sono i costi operativi.

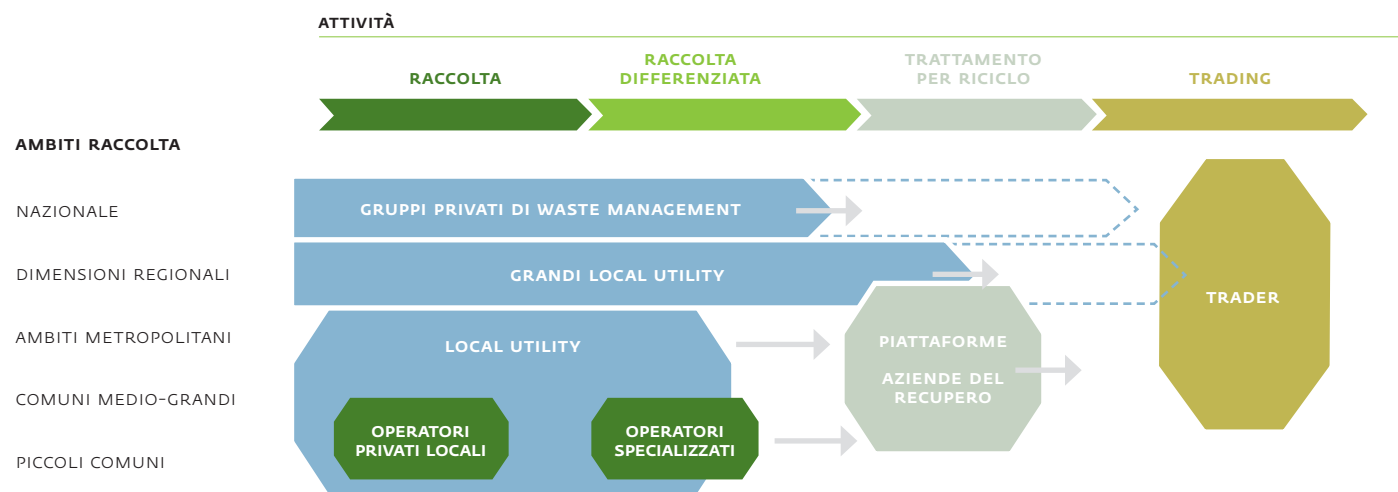


FIGURA 19

Le dinamiche strategiche del settore della raccolta differenziata della carta.  
(Fonte: Althesys)

→ FLUSSI

⋮ AMBITI DI SVILUPPO



---

**NOTA METODOLOGICA**

La definizione della quota di raccolta differenziata di carta e cartone non gestita dal Consorzio è ormai da alcuni anni basata sul contributo degli Enti e delle Organizzazioni che sul territorio monitorano ovvero gestiscono i flussi di rifiuti (ISPRA, Regioni, Agenzie Locali, Provincie e Osservatori, Comuni, gestori, impianti ecc. L'obiettivo è reperire i dati locali, col massimo livello di dettaglio, da confrontare con quelli relativi alla gestione consortile. Laddove non sia possibile reperire il dato ufficiale, Comieco procede alla stima del livello provinciale di raccolta.

Relativamente al presente rapporto - valutazioni sul 2010 - il 71,4% dei dati di raccolta proviene da fonti ufficiali, che in parte si sovrappone ai dati già in possesso di Comieco; il 24,3% fa riferimento a quantità gestite direttamente dal Consorzio ovvero comunicate dai convenzionati come previsto dall'Allegato Tecnico (senza altre fonti ufficiali); infine il 4,3% è basata su quantità stimate sulla base della procedura di seguito descritta.

Per procedere con la stima delle quantità non gestite da Comieco, e non disponibili da fonti ufficiali sopra citate, si prendono in considerazione 3 fasce di province:

- la fascia A, ovvero quella relativa alle province in cui Comieco, attraverso il meccanismo delle convenzioni copre più dell'85% degli abitanti;
- la fascia B, ovvero quella relativa alle province in cui Comieco, attraverso il meccanismo delle convenzioni copre tra il 51% e l'85% degli abitanti;
- la fascia C, ovvero quella relativa alle province in cui Comieco, attraverso il meccanismo delle convenzioni copre tra il 20% e il 50% degli abitanti.

Si procede quindi a un'indagine diretta presso Comuni e aziende di servizio volta ad individuare quanti dei Comuni non convenzionati hanno attivato il servizio di raccolta differenziata di carta e cartone.

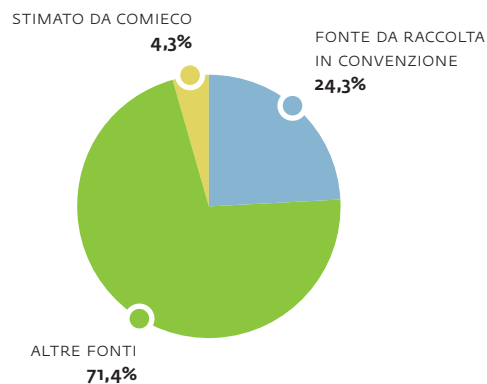
Se il Comune interpellato fornisce non solo notizie sull'eventuale attivazione del servizio di raccolta, ma anche i dati di

raccolta, allora questi dati entrano tra le fonti ufficiali. Viceversa, se il dato quantitativo non è disponibile, si mira ad individuare la percentuale di abitanti non convenzionati ma attivi nella raccolta differenziata di carta e cartone: per questi si assume lo stesso pro-capite registrato per gli abitanti convenzionati in quella provincia.

Da qui si calcola il dato di raccolta che va ad aggiungersi a quello riferito alla quota gestita da Comieco in modo da stimare la raccolta complessiva del territorio considerato.

**FIGURA 20**

Fonti e metodologia.  
(Fonte: Comieco)



FASCIA	ABITANTI CONVENZIONATI	ABITANTI NON CONVENZIONATI SU CUI VERIFICARE L'ATTIVAZIONE DELLA RD
A	AB > 85%	ALMENO IL 25 %
B	51% < AB < 85%	ALMENO IL 50 %
C	20% < AB < 50%	ALMENO IL 75 %

Nota a margine

Alcuni valori (in particolare quantitativi) relativi al rapporto dello scorso anno (sono stati aggiornati al fine di rendere omogenei i confronti per gli ultimi due anni).

---

## IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE COMIECO AL 30/06/2011

---

### **PRESIDENTE**

Piero Attoma *Gifco*

---

### **VICE PRESIDENTI**

Floriano Botta *Botta S.p.A.*

Ignazio Capuano *Reno De Medici S.p.A.*

Claudio Romiti *Sca Packaging Italia S.p.A.*

---

### **CONSIGLIERI**

Graziano Bertoli *Smurfit Kappa Italia S.p.A.*

Mario Bovo *Bovo S.r.l.*

Piergiorgio Cavallera

Fausto Ferretti *Scatolificio Sandra S.r.l.*

Luciano Gajani *Assografici*

Alberto Marchi *Burgo Group S.p.A.*

Andrea Mastagni *Cartiera Verde Romanello S.p.A.*

Mario Poli *Cartiere Saci S.p.A.*

Paolo Pratella *International Paper Italia S.p.A.*

Stefano Trombetta *Con-Pak S.p.A.*

Aurelio Vitiello *Seda Italy S.p.A.*

Bruno Zago *Cartiera Di Carbonera S.p.A.*

---

### **COLLEGIO DEI REVISORI DEI CONTI**

Aldo Camagni *Studio Camagni*

Antonio Deidda *K Studio Associato (Presidente)*

Franco Eller Vainicher *Studio Eller Bellini*

---

### **DIRETTORE GENERALE**

Carlo Montalbetti



IMPAGINAZIONE E GRAFICA

**xyy**

XXYSTUDIO.COM

FINITO DI STAMPARE  
NEL MESE DI LUGLIO 2011  
DA GRAPHIC WORLD S.R.L.  
MELZO (MI)

STAMPATO SU CARTA RICICLATA





**comieco**

Consorzio Nazionale Recupero e Riciclo  
degli Imballaggi a base Cellulosica

[www.comieco.org](http://www.comieco.org)

Sede di Milano  
via Pompeo Litta 5  
20122 Milano  
T 02 55024.1  
F 02 54050240

Sede di Roma  
via Tomacelli 132  
00186 Roma  
T 06 681030.1  
F 06 68392021

Ufficio Sud  
c/o Ellegi Service S.r.l.  
via Delle Fratte 5  
84080 Pellezzano (SA)  
T 089 566836  
F 089 568240