



Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone 2000

Banca Dati Comieco
6° Rapporto giugno 2001

SOMMARIO

Premessa	3
1. La raccolta differenziata in Italia	6
2. La raccolta differenziata dei Comuni convenzionati	6
3. La raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio da superficie privata	8
4. Il recupero energetico	9
5. Il mercato del macero	11
6. Carta e cartone: dalla produzione al riciclo	12
TABELLE E FIGURE	17

Premessa

Il Rapporto presenta i dati relativi alla raccolta differenziata, riciclo e recupero di carta, cartone e cartoncino aggiornati all'anno 2000.

La prima parte offre il quadro a livello nazionale e regionale della raccolta differenziata comunale (convenzionata e non convenzionata Comieco). Tali dati sono stati ricavati applicando alla base di riferimento, rappresentata dai dati Anpa¹ e Comieco relativi al 1999, gli indici di incremento 1999-2000 relativi al campione rappresentato dai Comuni convenzionati. La stima è stata effettuata considerando le quantità assolute e quelle pro capite relative ai Comuni convenzionati e tenendo conto di pubblicazioni e rapporti di diversi enti territoriali².

La seconda parte del Rapporto si sofferma sui dati relativi alla quota di raccolta differenziata, effettuata dai Comuni nell'ambito della privata e avviata a riciclo tramite convenzioni (il cui meccanismo è schematizzato nella Fig. 1) stipulate con Comieco ai sensi dell'Accordo di Programma Quadro Anci-Conai. Tale quota rappresenta il 57% circa del totale della raccolta differenziata di materiale celluloso stimato.

Al 31 maggio 2001 sono state sottoscritte 230 convenzioni, con il coinvolgimento di 165 piattaforme di prima lavorazione e 68 cartiere destinatarie finali del materiale per il riciclo (Fig. 2).

Comieco individua le piattaforme di consegna e lavorazione secondo le specifiche richieste delle cartiere che garantiscono, per conto di Comieco, l'effettivo riciclo del materiale, utilizzandolo quale materia prima per la produzione di nuova carta, cartone e cartoncino. Comieco, inoltre, nell'ambito delle convenzioni, riconosce i corrispettivi per i servizi di raccolta differenziata e conferimento (impegno economico 2000 pari a circa 45 miliardi di Lire comprendendo anche le convenzioni per il recupero energetico). La distribuzione dei corrispettivi per Regione (Tab. 1) è influenzata dall'indice di copertura in termini di abitanti convenzionati e dalle loro

¹ "Rapporto preliminare sulla raccolta differenziata e sul recupero dei rifiuti di imballaggio 1998-1999" (febbraio 2000).

² Osservatori rifiuti regionali e provinciali.

rese pro capite: gli abitanti dei bacini dotati di impianti di recupero energetico sommano al beneficio dei corrispettivi derivanti dalla raccolta differenziata anche quello relativo alle convenzioni per il recupero energetico.

Si stima che la quota di imballaggi cellulosici presente nel flusso della raccolta differenziata pubblica sia compresa tra il 35% e il 40% e sia formata da rifiuti di imballaggio in cartone (scatole, cassette), cartoncino (astucci di diverse dimensioni), sacchetti, shopper, cartoni per bevande. Tale flusso è intercettato sia nell'ambito della tradizionale raccolta della carta (dove il dato relativo all'imballaggio in cartone varia tra il 10% e il 30%), sia dalle raccolte mirate alle piccole utenze commerciali e produttive insistenti in ambito urbano (la componente di imballaggio in questo caso può arrivare al 100%).

La quota di Comuni non ancora convenzionati è decrescente nel tempo e comprende Comuni in fase di convenzionamento (7,8 milioni di abitanti circa), Comuni che non hanno ancora attivato la raccolta differenziata (si stima che la popolazione sia inferiore al 15% della popolazione italiana), Comuni che avviano la raccolta a riciclo tramite capacità di utilizzo locali o intermediari commerciali³. Comieco è impegnato a promuovere l'avvio ed il potenziamento della raccolta differenziata laddove essa è assente o carente attraverso azioni dirette agli amministratori, tecnici e cittadini utenti.

La terza parte del Rapporto si sofferma, invece, sulla raccolta differenziata "fuori privata" e, quindi, operata principalmente presso la Grande Distribuzione e sulle utenze industriali. Viene, inoltre, presentato il programma di sviluppo della rete delle piattaforme plurimateriali per il conferimento dei rifiuti di imballaggio cellulosici, in plastica e legno messo a punto da Comieco, Corepla e Rilegno con il coordinamento di Conai.

La quarta parte del Rapporto presenta il quadro del recupero energetico di materiale cellulosico non intercettato dalla raccolta differenziata e gestito da Comieco attraverso convenzioni specifiche. I quantitativi, avviati a recupero energetico, sommati a quelli destinati a riciclo e provenienti sia dalla raccolta differenziata pub-

³ Si veda in proposito il capitolo 5.

blica che dalle raccolte effettuate fuori dall'ambito del servizio pubblico, determinano la quota di recupero complessivo.

La quinta parte presenta dati e commenti sull'andamento del mercato dei maceri che, in quanto commodities, sono soggetti alle dinamiche di un mercato mondiale molto vivace.

La sesta e ultima parte presenta, invece, i dati relativi alla produzione, immissione sul mercato e riciclo degli imballaggi e della carta con un dettaglio relativo ai settori di impiego del macero, ai tassi di utilizzo, all'importazione ed esportazione.

Le novità del presente Rapporto, rispetto ai precedenti, sono rappresentate dall'analisi dello stato delle convenzioni e delle relative quantità di raccolta differenziata, dalla presentazione dell'accordo concernente il riciclo dei rifiuti di imballaggi non gestiti nell'ambito della raccolta pubblica (cosiddetti secondari e terziari), dagli impegni della filiera cartaria per l'incremento dell'utilizzo di macero a livello europeo.

Il presente Rapporto conferma sostanzialmente le previsioni di raccolta del precedente e quindi il consolidamento delle raccolta differenziata al Nord, la crescita al Centro, l'avvio in buona parte del Mezzogiorno, ma con volumi ancora ridotti.

Paolo Culicchi

Presidente Comieco

1. La raccolta differenziata in Italia

Partendo dai dati della raccolta differenziata del 1999⁴ ed applicando i valori incrementali calcolati in base alle variazioni di ciò che è stato raccolto dai Comuni convenzionati con Comieco nel 1999 e nel 2000, è stato possibile stimare l'andamento della raccolta differenziata di carta e cartone su tutto il territorio nazionale (Tab. 2 e 3).

L'incremento della raccolta differenziata di carta e cartone in Italia tra il 1999 e il 2000 si attesta intorno all'8,2%, con le Regioni del Nord che forniscono il contributo più rilevante, ma in fase di stabilizzazione, e quelle del Centro e, in particolare, del Sud che ricoprono un ruolo in percentuale sempre crescente (Figg. 3 e 4). Facendo una proiezione per il 2001, 2002 ed il 2003, basandosi sui valori incrementali riscontrati a livello di macro aree, si prefigura uno scenario che evidenzia: nel Nord (Fig. 5) una crescita via via più lenta negli anni; nel Centro (Fig. 6) un incremento pressoché lineare a dimostrazione di una costante crescita della raccolta differenziata; nel Sud (Fig. 7), invece, un trend di crescita esponenziale in ragione di un elevato potenziale di sviluppo sia in termini di nuove convenzioni, sia in termini di un aumento della raccolta pro capite laddove la raccolta differenziata è già stata avviata.

In generale (Figg. 8 e 9), la raccolta differenziata di carta e cartone in Italia vede uno sviluppo lineare nel tempo, se non altro nel breve e medio periodo; i quantitativi di raccolta possono essere stimati in 1.476.000 tonn. per il 2001, 1.592.000 tonn. per il 2002 e 1.708.000 tonn. per il 2003.

2. La raccolta differenziata dei Comuni convenzionati

Comieco, a seguito dell'Accordo Quadro Anci-Conai, stipula con i Comuni, i gestori del servizio, i consorzi di Comuni, contratti (convenzioni) che prevedono il

⁴ V *Rapporto Comieco, giugno 2000.*

riconoscimento di un corrispettivo a fronte del servizio di raccolta differenziata e relativo conferimento di carta e cartone.

Il presente Rapporto, che si riferisce a dati aggiornati al 31 maggio 2001, prende avvio proprio dalle risultanze delle convenzioni stipulate intese quale strumento di "certificazione" dei dati.

Il campione dei convenzionati è infatti significativo e rappresentativo e comprende più di un terzo dei Comuni (Tab. 4), pari a oltre il 50% della popolazione. Tra le Regioni con il più alto grado di copertura in termini di convenzioni firmate (Figg. 10 e 11) spiccano la Campania (il 70% dei Comuni è convenzionato), il Trentino Alto Adige, il Friuli Venezia Giulia ed il Piemonte. Non esistono, per il momento, convenzioni in Valle d'Aosta, Molise e Sardegna.

Delle 230 convenzioni firmate (Fig. 12), il 52% è stato stipulato nelle Regioni settentrionali e ben 34 in Lombardia.

Sia a livello di macro aree (Nord, Centro e Sud) sia a livello regionale (Tab. 5 e Fig. 13), è evidente, dai dati dei Comuni convenzionati, un incremento della raccolta differenziata - gestita in convenzione - che si attesta a 765.000 tonn. di macero per il 2000. La Lombardia continua ad essere la capofila, con quasi 200.000 tonn. di raccolta differenziata (il 26% di tutta la raccolta nazionale); a seguire, in questa speciale classifica, consolidano la loro posizione Toscana, Emilia Romagna e Piemonte.

Il dato relativo alla raccolta pro capite (Tab. 6 e Fig. 14), evidenzia un incremento diffuso. Nel 2000 la Lombardia primeggia con 45 kg/abitante servito a fronte di un dato nazionale di 23,2 kg/abitante servito. Tra le Regioni meridionali, solo la Basilicata (una sola convenzione firmata per la città di Potenza che raccoglie l'11% della popolazione lucana) riesce a competere con le Regioni settentrionali con un quantitativo di macero raccolto pro capite di 33,4 kg/abitante servito nel corso del 2000. Prendendo in esame i dati relativi alle grandi città convenzionate (Tab. 7), si registra un sostanziale consolidamento dei dati, con alcuni specifici incrementi nelle città di Milano, Roma, Salerno e Trapani. Alcuni dati in calo, invece, risentono degli effetti dovuti all'alto valore del macero registrato nel periodo.

Dall'analisi dei dati dei Comuni convenzionati si possono trarre due importanti conclusioni:

- per il futuro ci si può attendere un aumento della raccolta differenziata di carta e cartone nelle Regioni del Sud e, in percentuale minore, del Centro, dovuto sia all'avviamento della raccolta sia alla stipula di nuove convenzioni;
- il Nord sembra assestarsi sui valori odierni, con possibilità di crescita legata soprattutto alla stipula di nuove convenzioni laddove il tasso di copertura non è alto.

Sempre il campione dei Comuni convenzionati permette alcune considerazioni sulle modalità di raccolta utilizzate e sulla qualità della raccolta.

Per quanto concerne le modalità di raccolta, risulta prevalente il metodo della raccolta stradale, equamente ripartito tra quello con campana (diffusa tra 16.000.000 di abitanti) e quello con cassonetto (al servizio di 14.000.000 di cittadini convenzionati). Segue la raccolta porta a porta, utilizzata sia per l'utenza domestica sia tipicamente per l'intercettazione degli imballaggi cellullosici della distribuzione tradizionale (17.000.000 di abitanti convenzionati usufruiscono di tale servizio). Diffuso, infine, è il ricorso ad aree attrezzate (tipicamente le isole ecologiche), rese disponibili a circa 10.000.000 di abitanti convenzionati.

Sotto il profilo qualitativo, i risultati delle verifiche effettuate nel corso del 2000 hanno evidenziato una presenza di materiale di scarto mediamente inferiore al 5% (soglia limite fissata dall'accordo Anci).

3. La raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio da superficie privata

Si tratta di un settore già attivo e consolidato sulla base dell'esistenza di un mercato stabile del materiale cellullosico, in prevalenza cartone ondulato, proveniente dai circuiti della Grande Distribuzione e dell'Industria. In considerazione della molteplicità degli attori coinvolti, il dato di raccolta è stato computato in ingresso alle cartiere sulla base delle statistiche relative alle diverse tipologie di macero utilizzate dalle cartiere come materie prime⁵ ed è stimato pari a poco meno di 1.400.000 tonn.

⁵ *Elaborazioni Comieco su dati Assocarta.*

Al fine di rispondere al dettato normativo, Comieco, già nel 1999, aveva messo a punto una lista di piattaforme per il conferimento di rifiuti di imballaggi secondari e terziari secondo la definizione del Dlgs 22/97 (Fig. 15).

Puntando sull'estensione della rete, sulla qualificazione delle piattaforme, sulla possibilità di un servizio completo per le aziende utilizzatrici di imballi cellulosici, Comieco ha siglato alla fine dell'anno un Accordo di Programma con gli omologhi consorzi della filiera plastica (Corepla) e legno (Rilegno).

L'Accordo impegna i firmatari a definire una rete comune di piattaforme plurimateriale rispondenti a parametri tecnici prestabiliti, in grado, attraverso l'appoggio - ove necessario - dei singoli Consorzi, di assicurare il conferimento non oneroso di rifiuti di imballaggio non conferiti nel circuito della raccolta pubblica.

Si tratta di una rete in parte complementare a quella esistente in ragione delle sole opportunità di mercato, che punta a coprire in modo più capillare l'intero territorio.

La definizione dei requisiti e della rete iniziale è stata supportata da uno studio preliminare di fattibilità che mette in rilievo i punti di forza e di debolezza del sistema di riciclo e recupero esistente e fornisce indicazioni per l'attività di sviluppo⁶.

4. Il recupero energetico

Anche il recupero energetico dei rifiuti di imballaggio a base cellulosica ha registrato una crescita nel corso del 2000. Questo risultato è stato conseguito attraverso la stipula di convenzioni locali tra Comieco e i 29 impianti di termovalorizzazione dislocati in Italia (Fig. 16).

Dalla dislocazione geografica notiamo come gli impianti siano concentrati nell'area Centro-Nord, con una presenza più elevata in Lombardia (7 impianti) e in Emilia Romagna (6 impianti).

Passando all'analisi quantitativa (Tab. 8), evidenziano oltre 1.700.000 tonn. di rifiuto urbano termovalorizzato nel 1999, che salgono a oltre 1.900.000 tonn. nel

⁶ *Realizzazione di una Rete di Piattaforme Plurimateriale AGICI, Milano 2000.*

2000, con un incremento del 10%. In evidenza è l'impianto di Brescia che, da solo, incenerisce oltre il 16% del rifiuto urbano avviato a recupero a livello nazionale (Fig. 17).

Sempre sul fronte del recupero energetico si segnala l'impegno di Comieco per incrementare le quantità degli scarti di lavorazione recuperati e provenienti dal pulper delle cartiere. Nell'ambito delle convenzioni stipulate con gli impianti di recupero energetico è, infatti, previsto l'avvio a recupero delle quantità indicate nella Tab. 9 e sono in atto azioni e monitoraggi per individuare nuovi canali, ovvero creare nuove disponibilità su canali esistenti per favorire la massimizzazione del recupero di tali scarti in parte indotti dall'aumento dell'utilizzo di maceri provenienti da raccolta differenziata pubblica.

La stipula delle convenzioni per il recupero energetico dei rifiuti di imballaggio celluloso ha offerto l'occasione per acquisire sul campo, attraverso l'esecuzione di analisi merceologiche, i dati relativi ai 29 impianti. Tali analisi, commissionate da Conai di concerto con ciascuno dei consorzi di filiera interessati (Comieco, Cial e Corepla), hanno mirato a stabilire l'effettiva percentuale di ciascuna frazione termovalorizzata.

I risultati di queste indagini rilevano alcuni aspetti su cui è bene soffermarsi. Del rifiuto urbano termovalorizzato in Italia, il 24,5% è costituito da imballaggi avviati a recupero (il dato si riferisce ai rifiuti di imballaggi in carta, plastica e alluminio).

Passando ad analizzare la frazione cellulosa più nel dettaglio (Tab. 10 e Fig. 18), riscontriamo come il 28,1% del rifiuto urbano termovalorizzato sia composto da materiale celluloso in cui il 16,2% è costituito da carta, mentre l'11,9% è il rifiuto di imballaggio oggetto delle convenzioni stipulate con i gestori degli impianti.

Scendendo ulteriormente nel dettaglio, possiamo determinare la suddivisione tra le varie tipologie di imballaggio celluloso: il 4,2% è per lo più cartone teso, il 6,5% cartone ondulato, mentre il poliaccoppiato a base di cellulosa ricopre l'1,2% del rifiuto urbano termovalorizzato ed è costituito da cartoni per bevande.

A completamento di quanto disposto dall'accordo quadro ed allo scopo di dare un impulso alle più recenti forme di recupero, Comieco è parte attiva nell'individuazione di impianti di recupero energetico tramite CDR (combustibile derivato da rifiuti) e combustibile alternativo (frazione secca).

Fino ad oggi sono stati individuati 13 impianti (Tab. 11), che nel 2000 hanno effettivamente prodotto CDR o combustibile alternativo destinato a recupero energetico (attraverso cementifici o impianti dedicati). Le quantità annue prodotte non dovrebbero tuttavia superare le 100.000 tonn. complessive; passando ad una stima del contenuto di imballaggi cellulosici all'interno del CDR annuo prodotto, possiamo ipotizzare che questo sia poco superiore alle 8.000 tonn., dato non certo elevato, ma che potrebbe aumentare notevolmente da qui ai prossimi anni grazie anche al ruolo propulsivo che il sistema consortile potrebbe venire ad avere.

5. Il mercato del macero

Il mercato italiano del macero nel 2000 è stato interessato da una fortissima dinamica che si è manifestata con una forte crescita dei prezzi durante il primo semestre (Fig. 19); le quotazioni a luglio 2000 hanno raggiunto i valori massimi pari a 190 Lit./kg per la tipologia A2 (rif. UNI EN 643) e 240 Lit./kg per l'A5. Da agosto si è registrata un'inversione di tendenza con una marcata flessione e una stabilizzazione su bassi valori nei primi mesi del 2001. L'elevata quotazione raggiunta dal macero nel corso dell'anno è stata analoga a quella del 1995, indice di una ciclicità del settore (Fig. 20). Una delle cause del marcato rialzo dei prezzi nel corso del 2000 pare riconducibile ad una forte esportazione di macero dall'Europa verso l'Asia e, quindi, ad una scarsità di offerta accompagnata da un aumento della produzione a fronte di incremento di domanda di prodotto finito.

Per meglio comprendere l'andamento dei prezzi del mercato del macero, Comieco, in collaborazione con AGICI Finanza d'Impresa, con la Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Milano e con Assocarta, pubblica a partire dall'autunno del 2000 il MIM (Monitor Internazionale Maceri), newsletter trimestrale sul settore della carta da macero da raccolta differenziata disponibile tramite il sito Comieco (www.comieco.org). Tale documento, partendo dall'analisi degli scenari economici nazionali ed internazionali, analizza l'andamento dei prezzi del macero e presenta una previsione delle quotazioni per le tipologie di macero provenienti dalla raccolta differenziata.

Come accennato nel primo capitolo, le condizioni favorevoli del mercato nel corso di tutto il 2000 hanno spinto molti Comuni, specialmente nel Centro e Nord Italia, a scegliere la via del mercato per avviare al riciclo la raccolta differenziata piuttosto che l'opportunità delle convenzioni dell'Accordo tra Anci e Conai.

6. Carta e cartone: dalla produzione al riciclo

La produzione cartaria italiana nel 2000 (Tab. 12) ha superato il valore di 9.000.000 di tonn. (+5,1 % rispetto al 1999).

Considerando l'import (4.500.000 tonn.) e l'export (2.600.000 tonn.) il consumo apparente (produzione + import - export) ha raggiunto circa 11.000.000 di tonn. (+6,2%). Il consumo apparente di carta e cartone (Fig. 21) è costituito in gran parte dal consumo di carte e cartoni per cartone ondulato (32%), seguono le carte grafiche patinate (20%) e le carte grafiche naturali (15%). Complessivamente le carte e cartoni per imballaggio rappresentano il 48,4%, seguite da carte per uso grafico (34,1%), carte per usi domestici, igienici e sanitari (6,7%) e carta da giornale (6,5%).

I livelli produttivi sopra indicati sono stati conseguiti utilizzando (Fig. 22) 4.620.000 tonn. di fibre di recupero (la maggior fonte di approvvigionamento di materie prime), 3.390.000 tonn. di fibre vergini (cellulosa), 1.740.000 tonn. di materie prime non fibrose (additivi per carica e patina, agenti collanti, ecc.). In fase di produzione si registra uno scarto medio dell'8%.

Il maggiore uso di macero da parte delle cartiere, derivante direttamente dalla maggiore produzione di carte e cartoni per imballaggio, è stato reso possibile da una maggiore disponibilità di macero nazionale (Tab. 13), che risulta cresciuta del 13% a fronte di una produzione nazionale di carte e cartoni che è aumentata solo del 5% e che ha permesso di accrescere i quantitativi di macero esportati.

L'espansione del consumo del macero è una tendenza ormai consolidata nel tempo (Fig. 23): a partire dal 1990 si è assistito, infatti, ad una crescita progressiva sia del consumo di macero (da 3.100.000 a 4.600.000 tonn.), sia della disponibilità di macero nazionale (da 2.400.000 a 4.100.000 tonn.). Con riferimento agli ulti-

mi 4 anni, la crescita delle quantità di carte e cartoni recuperate sul territorio è dovuta principalmente agli sviluppi della raccolta differenziata (Fig. 24).

Nel 2000 il macero proveniente dalla raccolta differenziata italiana di carta e cartone rappresenta circa il 30% del macero utilizzato complessivamente in cartiera.

La quota restante deriva, infatti, non dalla raccolta differenziata municipale, ma dalla resa di giornali e riviste, dagli scarti industriali delle imprese che producono manufatti cellulose, dagli imballaggi postconsumo derivanti dall'industria, da lavorazioni artigianali, da attività commerciali e dalla grande distribuzione.

Ipotizzando che tutta la carta e cartone in bobine si trasformi in prodotti cellulose finiti e che vengano tutti utilizzati in Italia, e considerando, inoltre, la quota di macero riciclato e destinato all'esportazione e quanto viene trasformato in energia dalla termodistruzione, per differenza si ottiene quanto finisce a smaltimento. Come si può vedere dalla Fig. 25, mentre nel 1996/1997 i due valori erano paralleli (all'aumentare del consumo di carta e cartone aumentava l'uso della discarica), a partire dal 1998 si nota come la quantità dei rifiuti diminuisce pur in presenza di una crescita di carta e cartone.

Come conseguenza immediata, si può registrare anche il calo - in termini sia percentuali che assoluti - della quantità di rifiuti cellulose avviati a discarica. Era questo il principale obiettivo della Direttiva Europea 94/62 e del "Decreto Ronchi" che l'ha recepita nel 1997. Un obiettivo raggiunto dall'Italia: nonostante l'incremento del totale degli imballaggi immessi ogni anno al consumo, infatti, il decollo della raccolta differenziata e del riciclo ha consentito un'importante riduzione dell'impatto ambientale. L'Italia è uno dei Paesi nei quali maggiore è la percentuale di utilizzo di macero nella produzione. Tale percentuale in media supera il 51%.

Quali sono i settori d'impiego? Dalla Fig. 26 emerge come l'86% del macero venga utilizzato dalle aziende che producono carte e cartoni per imballaggio.

Analizzando il tasso di utilizzo (rapporto tra consumo di macero e produzione di carta e cartone) per comparto la percentuale varia ulteriormente: si va da un 7,4% nel caso della produzione di carte per usi grafici fino al 94% nel caso della carta e cartone per imballaggi (Tab. 14 e Fig. 27).

Per quanto riguarda l'import e l'export di macero (Figg. 28 e 29) si può rilevare che:

- nel 2000 il macero importato è pervenuto principalmente da Germania (36%), USA (16%), Francia (15%), Svizzera (9%) e Paesi Bassi (6%);
- per quanto riguarda l'export, troviamo la Slovenia al primo posto (30%), seguita da Croazia (18%), Austria e Germania (11%).

Pur tenendo conto delle realtà dei diversi Paesi in termini di specializzazioni produttive e di disponibilità di materie prime vergini, è interessante confrontare i dati di raccolta e uso di macero con gli altri Paesi dell'Unione Europea (i dati, aggiornati al 1999, sono di fonte CEPI, Confederazione Europea dell'Industria Cartaria). In particolare emergono i seguenti elementi:

- l'Italia è tra gli Stati che maggiormente riciclano: l'uso di macero è pari al 12% del totale consumato a livello europeo (Fig. 30) ed è subito dietro a Francia (14%) e Regno Unito (13%). La Germania è la Nazione che maggiormente utilizza macero (il 27% del totale);
- analizzando il bilancio "raccolta interna di macero meno uso interno", emerge che gli Stati europei considerati risultano nel loro complesso esportatori di macero per circa 1.000.000 di tonn. Diversi Stati sono dei netti esportatori (ovvero raccolgono più di quanto riescano o vogliano utilizzare) e tra questi troviamo principalmente Germania, Belgio, Danimarca, Olanda e Regno Unito; tra gli Stati importatori di macero (ovvero che riciclano più di quanto internamente raccolgano) troviamo al primo posto la Spagna, seguita dall'Italia (che nel 1998 si trovava al primo posto).

Complessivamente i Paesi della Comunità Europea hanno utilizzato nel 1999 (ultimi dati disponibili) circa 36.500.000 tonn. di macero per la produzione di circa 80.000.000 di tonn. di carta e cartone.

Nel novembre 2000, CEPI (Confederazione Europea dell'Industria Cartaria) e ERPA (Associazione Europea dei Recuperatori di Carte e Cartoni) hanno sottoscritto la "Dichiarazione Europea sul Recupero della Carta".

Si riporta di seguito un estratto della Dichiarazione.

Estratto dalla "Dichiarazione Europea sul Recupero della Carta"

Contesto

La carta ed il cartone fanno ormai parte della vita quotidiana di ogni cittadino europeo. Nella maggior parte dei paesi, anche i più giovani sanno ormai che la carta può essere recuperata e successivamente riciclata. Carta e cartone possono perfino essere considerati come strumenti per la diffusione di una maggiore consapevolezza ambientale, dato che, in termini quantitativi, si tratta del primo materiale industriale sul quale i consumatori si devono impegnare su larga scala per il recupero e il riciclo evitando così che i prodotti cartari vadano a concludere il proprio ciclo in discarica. In questo modo, peraltro, il riciclaggio della carta e del cartone contribuisce anche fattivamente ad una riduzione degli effetti sul cambiamento climatico.

Il riciclo di carte e cartoni in Europa è considerevolmente cresciuto durante gli anni '90. Il totale di carte e cartoni recuperati e riciclati alla fine del decennio risultava approssimativamente superiore di due terzi rispetto al valore iniziale.

Ciò sta ad indicare che il tasso di riciclo a livello europeo (ossia il rapporto tra percentuale di utilizzo di carta riciclata e il consumo totale di carta) ha raggiunto il 48,7% nel 1999, contro il 38,8% del 1990.

L'industria cartaria europea ed i recuperatori/grossisti di macero sono comunque convinti di poter raggiungere un risultato ancor più importante.

Tali settori, che fanno parte della filiera cartaria europea, hanno concordato di impegnarsi formalmente per migliorare i propri sforzi di lungo termine nella difesa dell'ambiente. Questo impegno risulta nella presente Dichiarazione Europea sul Recupero della Carta.

I prodotti derivanti dalla foresta, inclusa la carta, sono parte di un ciclo integrato basato sul processo di fotosintesi di acqua, anidride carbonica, elementi nutritivi ed energia solare che vengono trasformati in biomasse legnose rinnovabili.

Dopo essere stati utilizzati, i prodotti cartari possono avere una seconda vita, se raccolti separatamente come materie prime secondarie. Questo processo ciclico significa che la foresta è di per sé una fonte rinnovabile di materie prime e che l'eco-ciclo può essere chiuso e bilanciato.

La Dichiarazione Europea sul Recupero della Carta, basata su questo principio della "chiusura del ciclo", tratta alcuni aspetti essenziali del ciclo di vita di carte e cartoni: dalle materie prime ai materiali ausiliari, dai processi alla produzione, passando per la raccolta ed il riciclo.

I Firmatari della Dichiarazione Europea sul Recupero della Carta si sono impegnati a raggiungere questi obiettivi per mezzo di:

- *un'ulteriore riduzione della produzione di rifiuti durante tutti i processi del ciclo di vita di carte e cartoni;*
- *ulteriori miglioramenti nell'efficienza di utilizzo di materie prime e degli ausiliari;*
- *un'ottimizzazione dei sistemi di raccolta differenziata mettendo a disposizione le proprie conoscenze a quanti hanno la diretta responsabilità della raccolta;*
- *un maggiore sostegno alle attività di ricerca e sviluppo per conseguire migliori risultati tecnici ed operativi, nonché più adeguate soluzioni ambientali;*
- *la promozione della consapevolezza nell'opinione pubblica dell'importanza del riciclo della carta;*

- da ultimo, i Firmatari si impegnano ad adottare le misure necessarie per raggiungere, entro l'anno 2005, un tasso di recupero di almeno il 56% dei prodotti cartari utilizzati nell'Unione Europea.

L'Industria Europea della carta e del cartone e i Recuperatori e Grossisti Europei di carta da macero, appoggiati da molte altre associazioni della filiera cartaria, sono convinti che tassi di riciclo più elevati rispetto agli attuali possono essere raggiunti a livello europeo anche se le situazioni nei diversi Stati membri variano considerevolmente. Tenendo in considerazione i previsti aumenti di consumo dei prodotti cartari, l'obiettivo di aumentare al 56% il tasso di riciclo entro l'anno 2005 può essere considerato ambizioso. Tale obiettivo significa infatti, dal punto di vista pratico, un incremento del 25% del riciclo entro il 2005 che, in altri termini, comporta un aumento della quantità riciclata di carta e cartone di oltre 10 milioni di tonnellate, passando dagli attuali 38 a 48 milioni di tonnellate all'anno.

Il riciclo della carta rappresenta ormai da anni una normale attività commerciale, con un mercato ben stabilizzato e funzionante, dal quale è possibile recuperare tutti i dati necessari per un'affidabile valutazione dell'andamento dei mercati in Europa. Nonostante ciò, l'industria è convinta ci sia ancora spazio per ulteriori miglioramenti. Proprio per questo motivo, verrà creato l'ERPC European Recovered Paper Council Consiglio Europeo della Carta da Macero, al fine di monitorare in maniera corretta e trasparente i progressi e i risultati rispetto agli impegni assunti con la Dichiarazione Europea. Rappresentanti delle istituzioni comunitarie ed altri membri della filiera cartaria saranno invitati a prendere parte ai lavori dell'ERPC.

I seguenti rappresentanti della Filiera Cartaria Europea sono firmatari della Dichiarazione Europea sul Recupero della Carta:

- CEPI - Confederazione delle Industrie Cartarie Europee
- ERPA - Associazione Europea dei Recuperatori di Carte e Cartoni

I Firmatari sono convinti che questa Dichiarazione Europea servirà non solo a stimolare l'Industria Europea della carta e del cartone ed i Recuperatori/Grossisti nel porre maggiore attenzione alle questioni ambientali, ma anche ad incoraggiare gli altri componenti della Filiera cartaria così come gli stessi consumatori a contribuire attivamente al raggiungimento di più alti tassi di raccolta e di riciclo. Infatti, la Dichiarazione Europea è stata predisposta anche grazie all'ampia collaborazione dei membri della Filiera Cartaria.

Questa Dichiarazione Europea deve essere considerata un ulteriore passo in avanti verso una più generale ed attiva strategia ambientale, già posta in essere dalla industria cartaria europea, che ha quale obiettivo primario quello di fornire un contributo attivo allo sviluppo sostenibile su base volontaria.

Juha Niemelä
Presidente

Confederazione delle
Industrie Cartarie Europee

Martin Kleiweg de Zwaan
Presidente

Associazione Europea dei
Recuperatori di Carte e Cartoni

9 novembre 2000



Tabelle e Figure

Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone 2000

Fig. 1: Schema funzionamento Convenzione ANCI - Comieco.

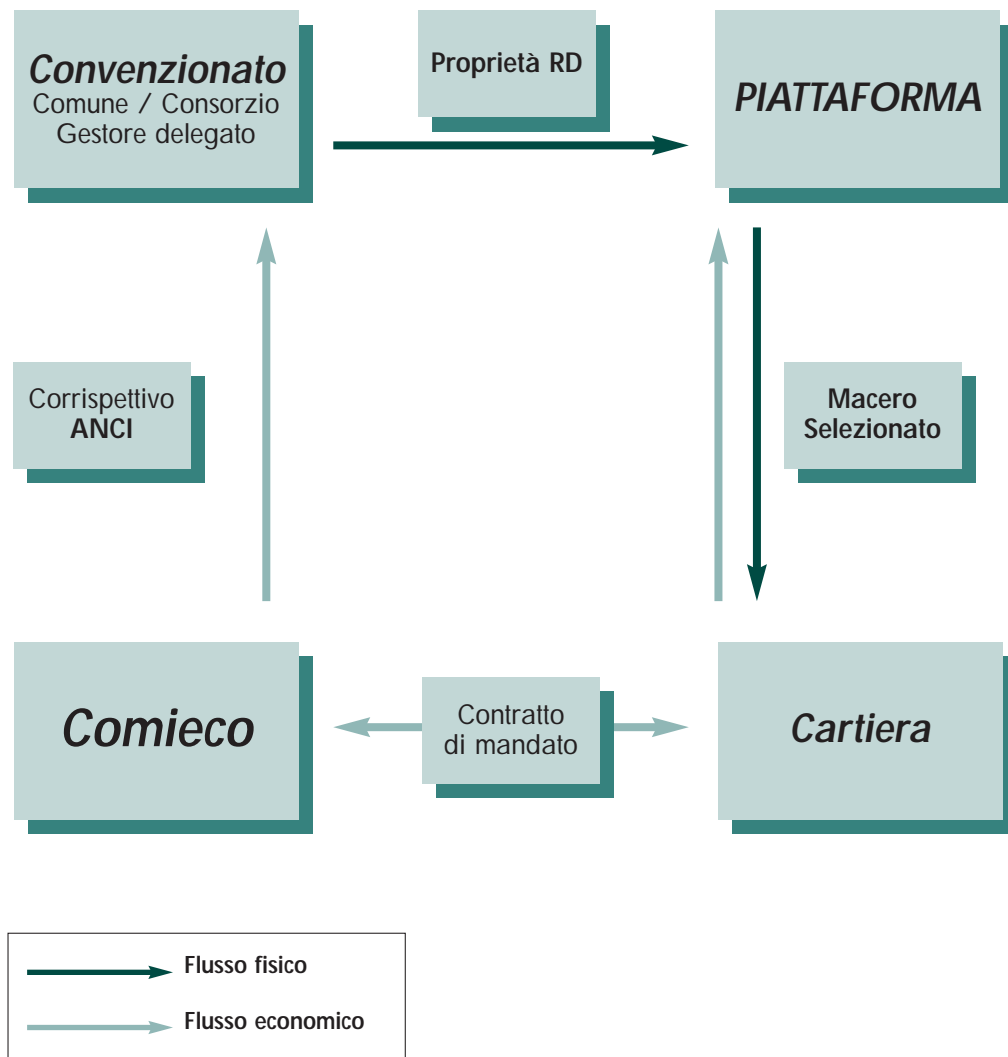
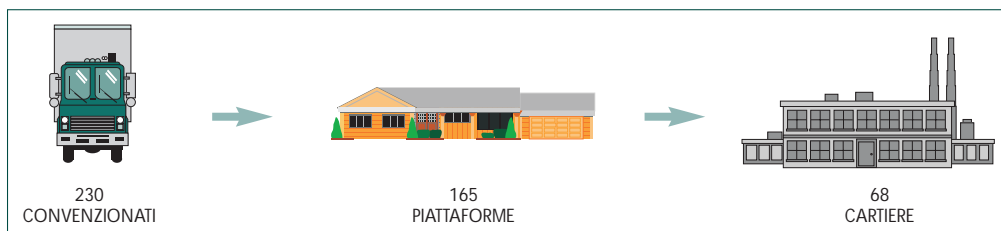


Fig. 2: Le convenzioni stipulate.



Tab. 1: L'impegno economico per abitante convenzionato (Fonte: Comieco).

Regione	abitanti convenzionati	Impegno economico 1999 per abitante convenzionato (Lit./ab)	Impegno economico 2000 per abitante convenzionato (Lit./ab)
Abruzzo	184.571	743	2.295
Basilicata	69.515	5.617	4.170
Calabria	540.032	429	479
Campania	5.307.002	202	355
Emilia Romagna	3.010.984	3.399	3.687
Friuli Venezia Giulia	994.087	960	2.305
Lazio	4.331.445	337	311
Liguria	239.250	1.343	2.131
Lombardia	4.439.957	2.731	3.250
Marche	323.983	1.183	1.791
Molise	0	0	0
Piemonte	3.291.388	1.356	1.642
Puglia	1.988.011	935	1.035
Sardegna	194.541	5.965	7.121
Sicilia	2.652.362	215	404
Toscana	2.627.255	2.896	3.229
Trentino Alto Adige	740.156	3.930	4.570
Umbria	604.316	1.400	1.850
Valle d'Aosta	0	0	0
Veneto	1.600.317	2.085	2.906
TOTALE	33.139.172	1.511	1.831

Tab. 2: La raccolta differenziata in Italia in tonn. (Fonte: Comieco).

Regione	1999	2000	Δ 99 - 00
Emilia Romagna	133.787	137.269	2,60%
Friuli Venezia Giulia	32.393	41.020	26,63%
Liguria	30.715	38.362	24,90%
Lombardia	437.058	447.029	2,28%
Piemonte	113.813	119.283	4,81%
Trentino Alto Adige	48.678	50.333	3,40%
Valle d'Aosta	2.790	3.250	16,49%
Veneto	134.453	145.141	7,95%
TOTALE NORD	933.687	981.687	5,14%
Abruzzo	7.893	10.419	32,00%
Lazio	51.013	54.070	5,99%
Marche	27.786	33.065	19,00%
Toscana	136.898	157.587	15,11%
Umbria	18.907	23.331	23,40%
TOTALE CENTRO	242.497	278.472	14,84%
Basilicata	3.127	3.362	7,52%
Calabria	3.348	5.430	62,19%
Campania	11.680	22.876	95,86%
Molise	726	1.325	82,51%
Puglia	38.906	38.932	0,07%
Sardegna	1.825	2.136	17,04%
Sicilia	10.975	14.733	34,24%
TOTALE SUD	70.587	88.794	25,79%
TOTALE ITALIA	1.246.771	1.348.953	8,20%

Tab. 3: Confronto tra la raccolta differenziata gestita in convenzione e la raccolta differenziata totale in tonn. (Fonte: Comieco).

Regione	1999 conv.	1999 totale	% conv. su totale	2000 conv.	2000 totale	% conv. su totale
Emilia Romagna	102.190	133.787	76,4%	104.850	137.269	76,38%
Friuli Venezia Giulia	17.921	32.393	55,3%	22.694	41.020	55,32%
Liguria	4.571	30.715	14,9%	6.560	38.362	17,10%
Lombardia	193.750	437.058	44,3%	199.705	447.029	44,67%
Piemonte	88.092	113.813	77,4%	92.781	119.283	77,78%
Trentino Alto Adige	31.442	48.678	64,6%	32.516	50.333	64,60%
Valle d'Aosta	0	2.790	0,0%	0	3.250	0,00%
Veneto	45.072	134.453	33,5%	53.375	145.141	36,77%
TOTALE NORD	483.038	933.687	51,7%	512.481	981.687	52,20%
Abruzzo	1.571	7.893	19,9%	4.909	10.419	47,12%
Lazio	50.726	51.013	99,4%	53.765	54.070	99,44%
Marche	1.513	27.786	5,4%	3.008	33.065	9,10%
Toscana	109.733	136.898	80,2%	115.881	157.587	73,57%
Umbria	7.687	18.907	40,7%	9.486	23.331	44,66%
TOTALE CENTRO	171.230	242.497	70,6%	187.049	278.472	67,17%
Basilicata	2.953	3.127	94,4%	2.325	3.362	69,16%
Calabria	1.957	3.348	58,5%	2.003	5.430	36,89%
Campania	11.680	11.680	100,0%	22.876	22.876	100,00%
Molise	0	726	0,0%	0	1.325	0,00%
Puglia	26.156	39.906	67,2%	26.173	38.932	67,23%
Sardegna	0	1.825	0,0%	0	2.136	0,00%
Sicilia	8.517	10.975	77,6%	12.425	14.733	84,33%
TOTALE SUD	51.262	70.587	72,6%	65.802	88.794	74,11%
TOTALE ITALIA	705.531	1.269.132	56,6%	765.332	1.348.953	56,74%

Fig. 3: Raccolta differenziata in Italia nel 1999 e nel 2000 (Fonte: Comieco).

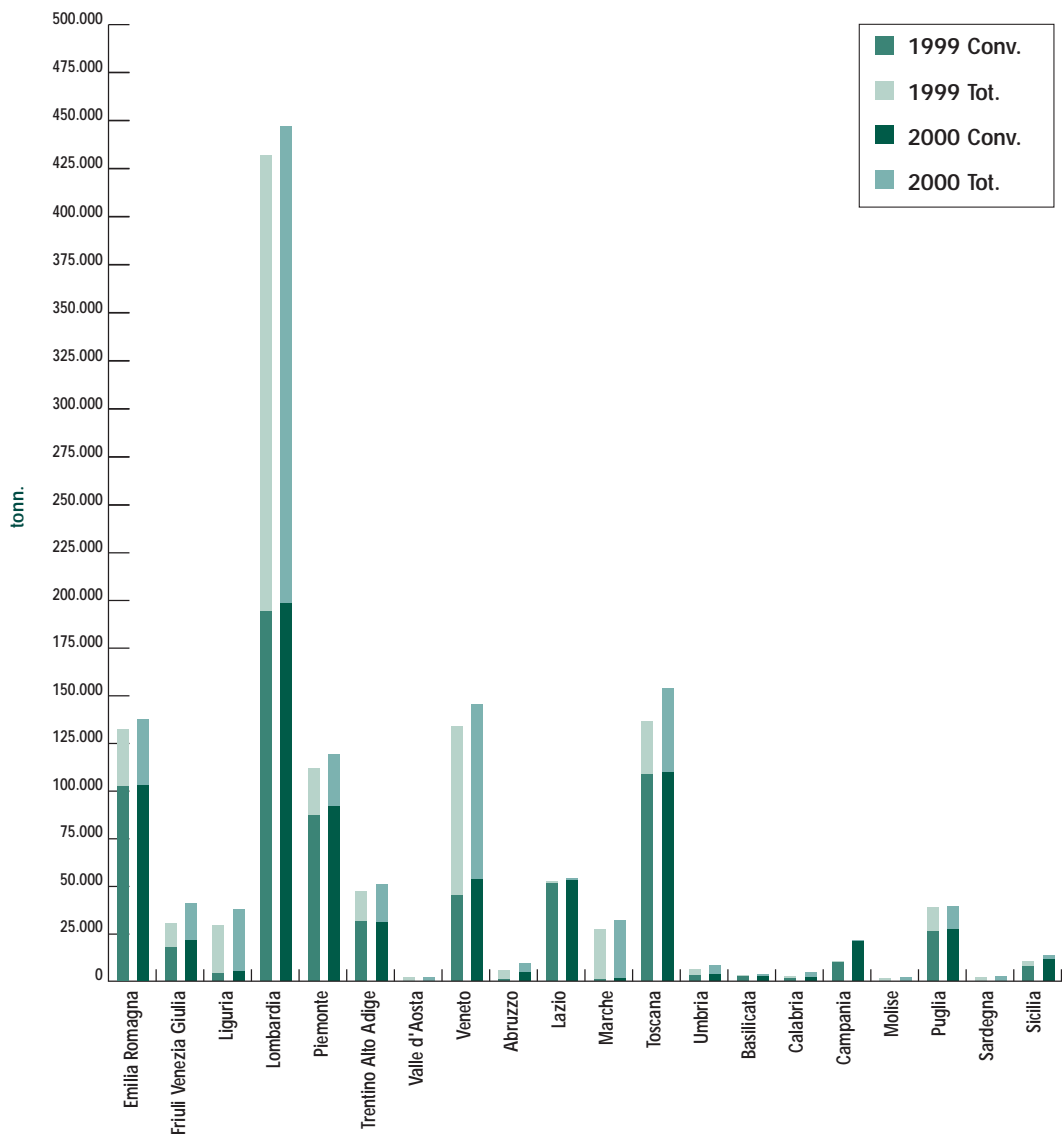


Fig. 4: Raccolta differenziata nel 1999 e nel 2000 suddivisa fra Nord, Centro e Sud
(Fonte: Comieco).

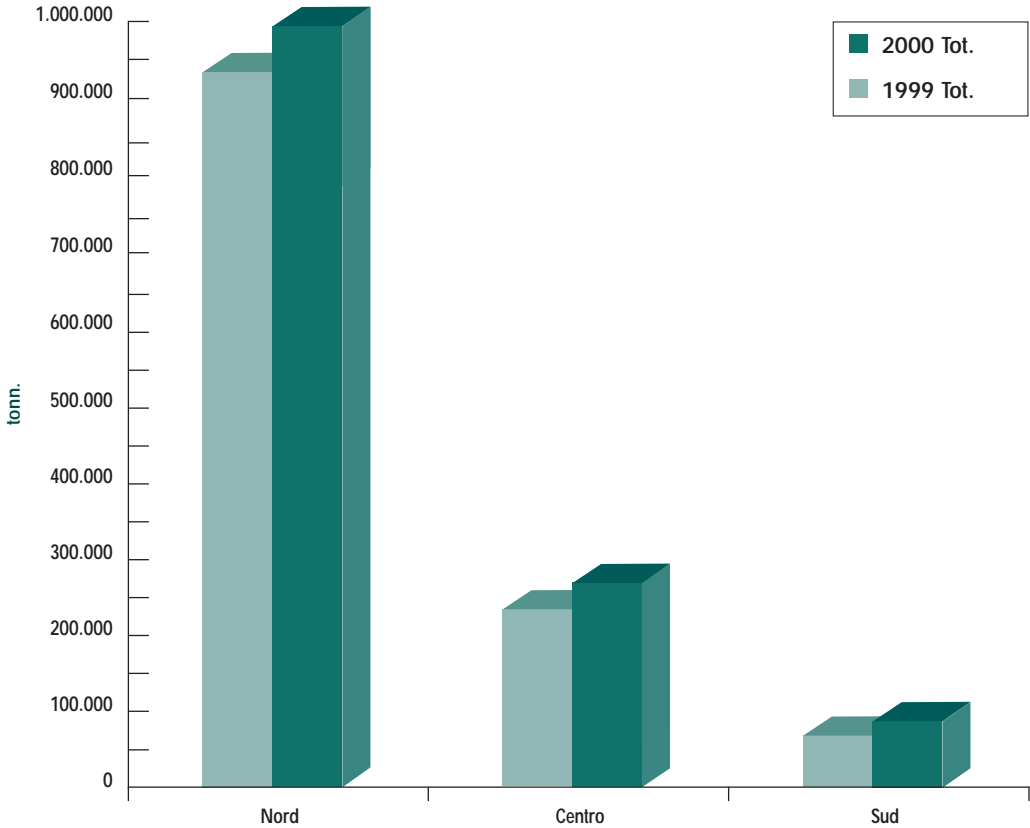


Fig. 5: Raccolta differenziata di carta e cartone: tendenza Nord Italia 2001-2003

(Fonte: Comieco).

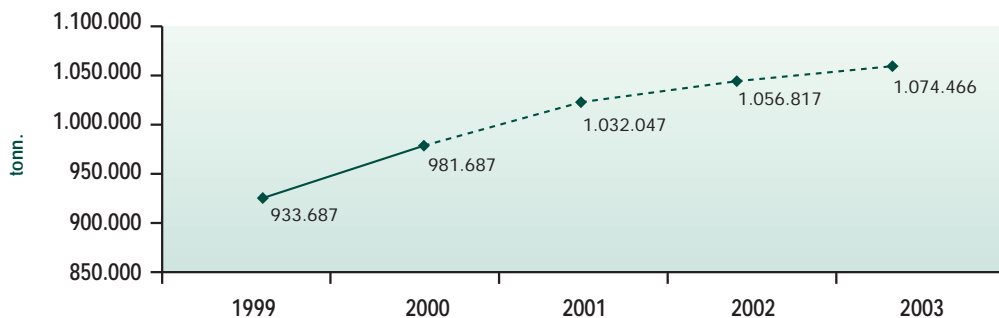


Fig. 6: Raccolta differenziata di carta e cartone: tendenza Centro Italia 2001-2003

(Fonte: Comieco).

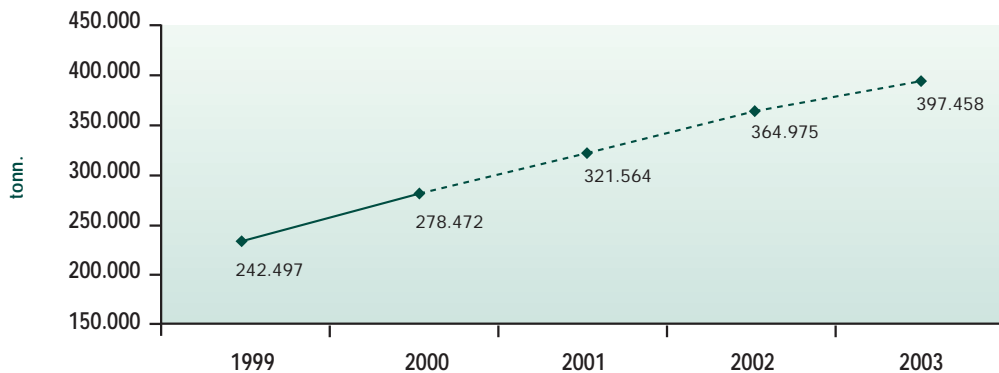


Fig. 7: Raccolta differenziata di carta e cartone: tendenza Sud Italia 2001-2003
(Fonte: Comieco).

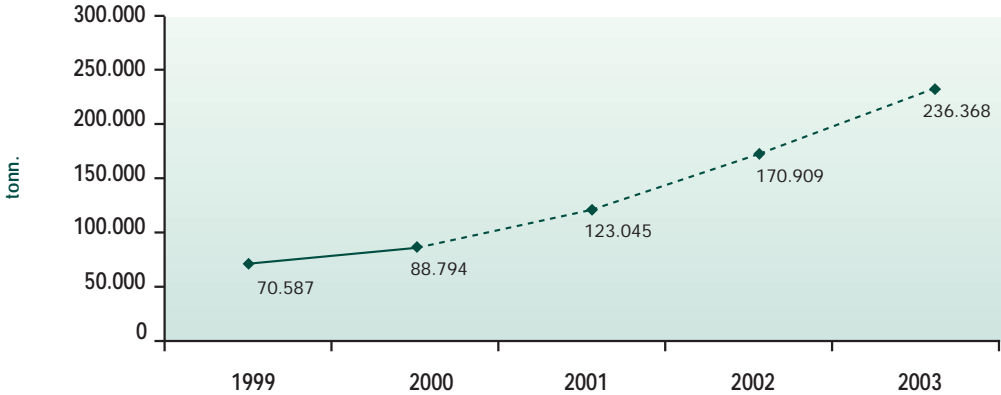


Fig. 8: Raccolta differenziata di carta e cartone: tendenza Italia 2001-2003
(Fonte: Comieco).

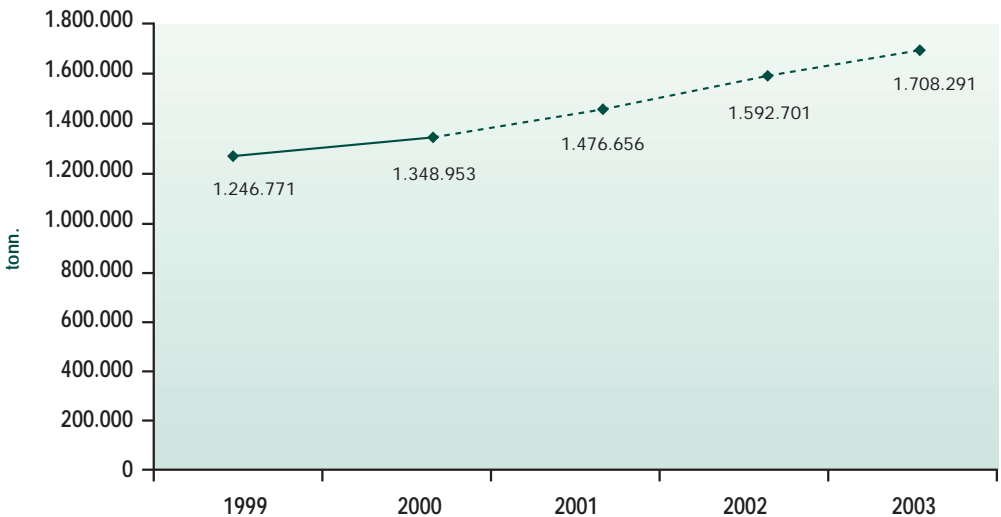
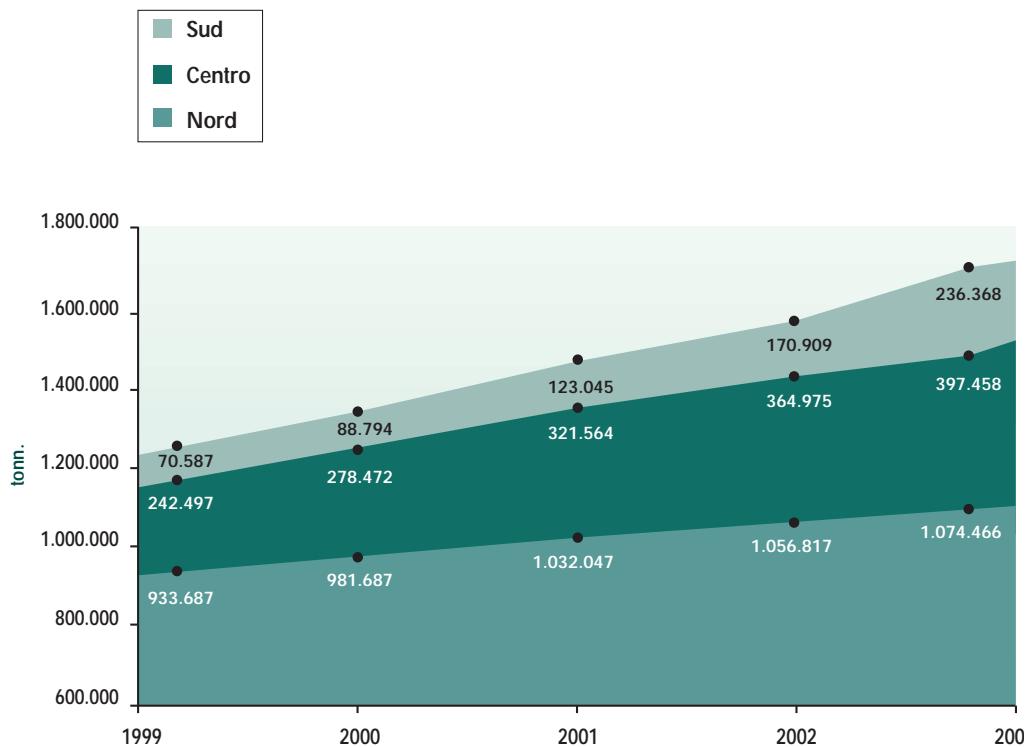


Fig. 9: Raccolta differenziata di carta e cartone: tendenza Italia 2001-2003
 (Fonte: Comieco).



Tab. 4: Comuni e abitanti convenzionati al 31/05/2001 (Fonte: Comieco).

Regione	abitanti convenz.	abitanti totali	% abitanti convenz. sul totale	Comuni convenz.	Comuni totali	% comuni convenz. sul totale
Emilia Romagna	3.010.984	3.959.770	76,0%	235	341	68,9%
Friuli Venezia Giulia	994.087	1.183.916	84,0%	154	219	70,3%
Liguria	239.250	1.632.536	14,7%	12	235	5,1%
Lombardia	4.439.957	9.028.913	49,2%	534	1.546	34,5%
Piemonte	3.291.388	4.288.051	76,8%	737	1.206	61,1%
Trentino Alto Adige	740.156	929.574	79,6%	251	339	74,0%
Valle d'Aosta	0	119.993	0,0%	0	74	0,0%
Veneto	1.600.317	4.487.560	35,7%	87	580	15,0%
TOTALE NORD	14.316.139	25.630.313	55,9%	2.010	4.540	44,3%
Abruzzo	184.571	1.277.330	14,4%	19	305	6,2%
Lazio	4.331.445	5.255.028	82,4%	224	377	59,4%
Marche	323.983	1.455.449	22,3%	52	246	21,1%
Toscana	2.627.255	3.528.563	74,5%	142	287	49,5%
Umbria	604.316	832.675	72,6%	54	92	58,7%
TOTALE CENTRO	8.071.570	12.349.045	65,4%	491	1.307	37,6%
Basilicata	69.515	607.853	11,4%	1	131	0,8%
Calabria	540.032	2.064.718	26,2%	78	409	19,1%
Campania	5.307.002	5.792.580	91,6%	488	551	88,6%
Molise	0	328.980	0,0%	0	136	0,0%
Puglia	1.988.011	4.086.422	48,6%	71	258	27,5%
Sardegna	0	1.654.470	0,0%	0	377	0,0%
Sicilia	2.652.362	5.098.234	52,0%	77	390	19,7%
TOTALE SUD	10.556.922	19.633.257	53,8%	715	2.252	31,7%
TOTALE ITALIA	32.944.631	57.612.615	57,2%	3.216	8.099	39,7%

Fig. 10: Riepilogo degli abitanti serviti da convenzioni e dei residenti totali
 (Fonte: Comieco).

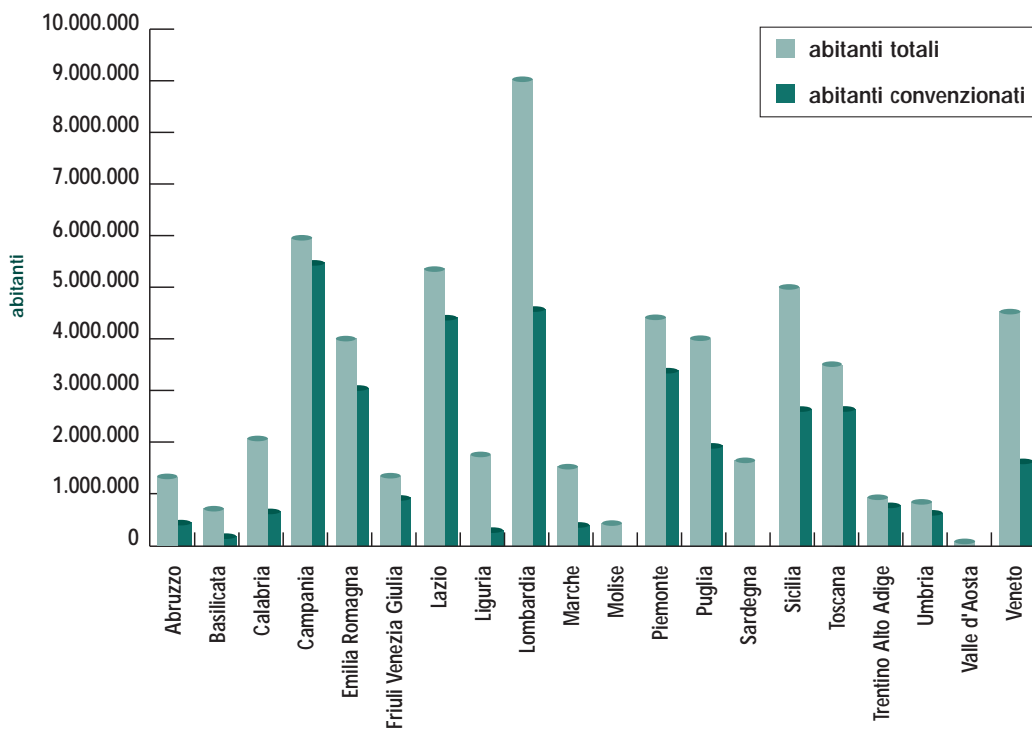


Fig. 11: Riepilogo dei Comuni convenzionati e dei Comuni totali (Fonte: Comieco).

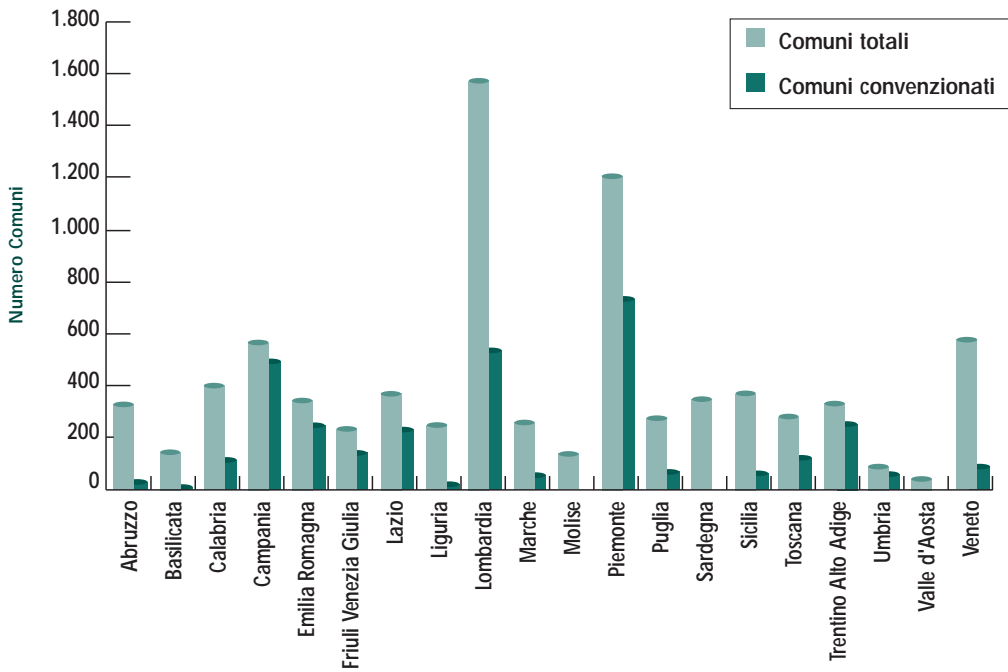
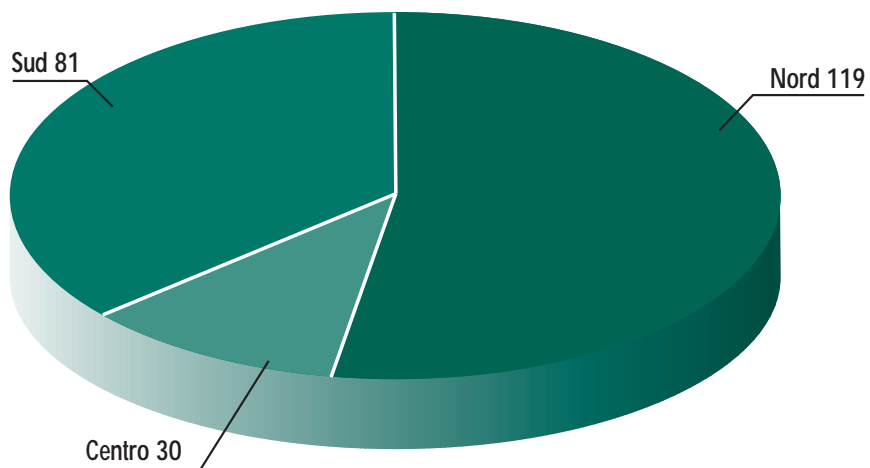


Fig. 12: Distribuzione nazionale del numero di convenzioni (Fonte: Comieco).

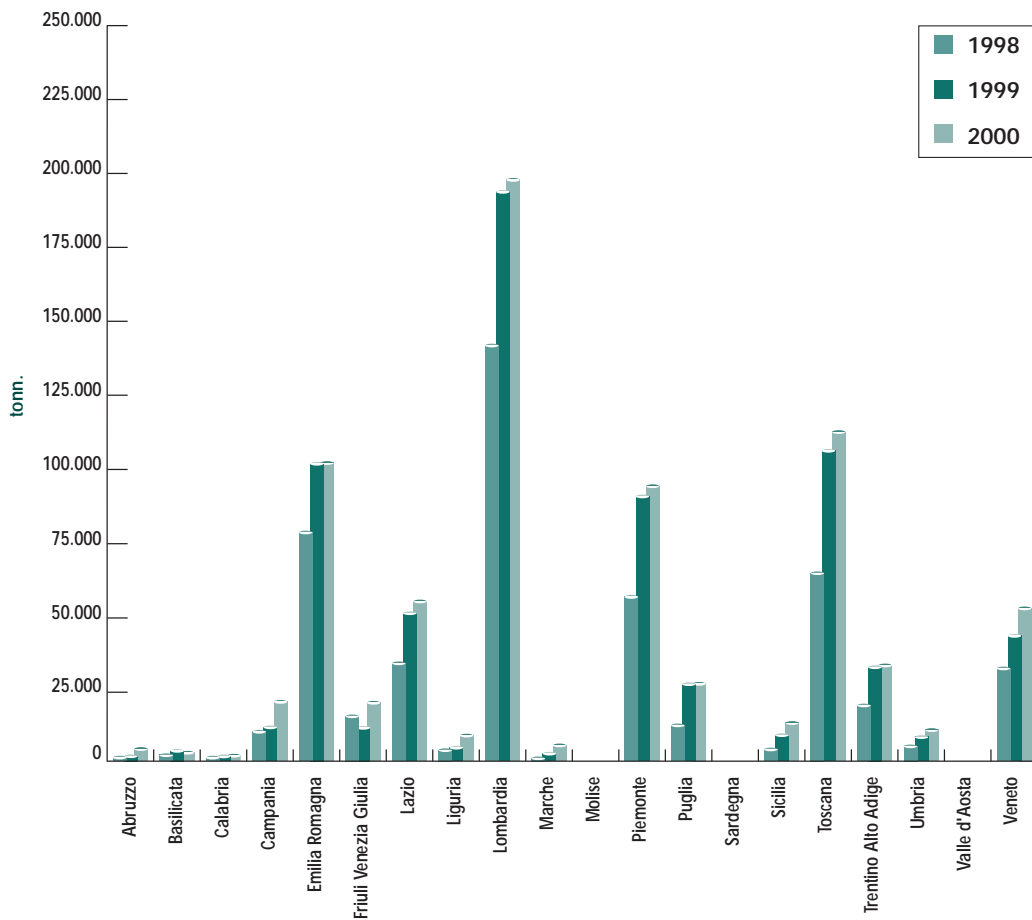


Tab. 5: Raccolta differenziata gestita in Convenzione e pro capite per convenzionato

(Fonte: Comieco).

Regione	1998		1999		2000	
	tonn.	kg/ab conv.	tonn.	kg/ab conv.	tonn.	kg/ab conv.
Emilia Romagna	69.686	23,1	102.190	33,9	104.850	34,8
Friuli Venezia Giulia	18.088	18,2	17.921	18,0	22.694	22,8
Liguria	2.627	11,0	4.571	19,1	6.560	27,4
Lombardia	137.553	31,0	193.750	43,6	199.705	45,0
Piemonte	56.016	17,0	88.092	26,8	92.781	28,2
Trentino Alto Adige	24.128	32,6	31.442	42,5	32.516	43,9
Valle d'Aosta	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Veneto	30.149	18,8	45.072	28,2	53.375	33,4
TOTALE NORD	338.247	23,6	483.039	33,7	512.482	35,8
Abruzzo	1.107	6,0	1.571	8,5	4.909	26,6
Lazio	32.207	7,4	50.726	11,7	53.765	12,4
Marche	937	2,9	1.513	4,7	3.008	9,3
Toscana	67.854	25,8	109.733	41,8	115.881	44,1
Umbria	4.119	6,8	7.687	12,7	9.486	15,7
TOTALE CENTRO	106.224	13,2	171.230	21,2	187.048	23,2
Basilicata	1.897	27,3	2.953	42,5	2.325	33,4
Calabria	749	1,4	1.957	3,6	2.003	3,7
Campania	8.290	1,6	11.680	2,2	22.876	4,3
Molise	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Puglia	11.040	5,6	26.156	13,2	26.173	13,2
Sardegna	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sicilia	4.430	1,7	8.517	3,2	12.425	4,7
TOTALE SUD	26.406	2,5	51.262	4,9	65.802	6,2
TOTALE ITALIA	470.877	14,3	705.530	21,4	765.332	23,2

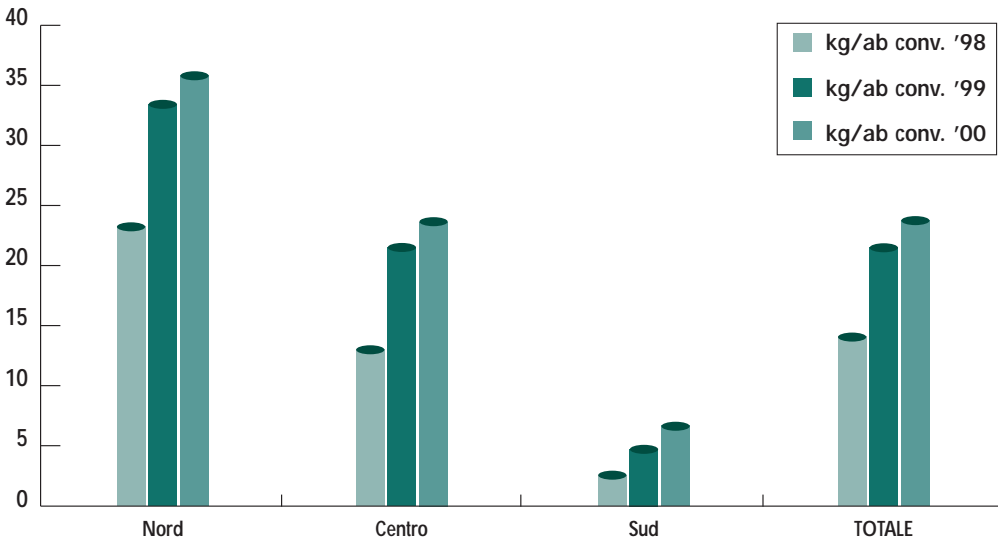
Fig. 13: Raccolta differenziata di carta e cartone nei Comuni convenzionati
 (Fonte: Comieco).



Tab. 6: Raccolta pro capite suddivisa in Nord, Centro e Sud sulla base degli abitanti convenzionati (Fonte: Comieco).

Aree	Pro Capite 1998 (kg/ab convenzionato)	Pro Capite 1999 (kg/ab convenzionato)	Pro Capite 2000 (kg/ab convenzionato)
Nord	23,6	33,7	35,8
Centro	13,2	21,2	23,2
Sud	2,5	4,9	6,2
TOTALE	14,3	21,4	23,2

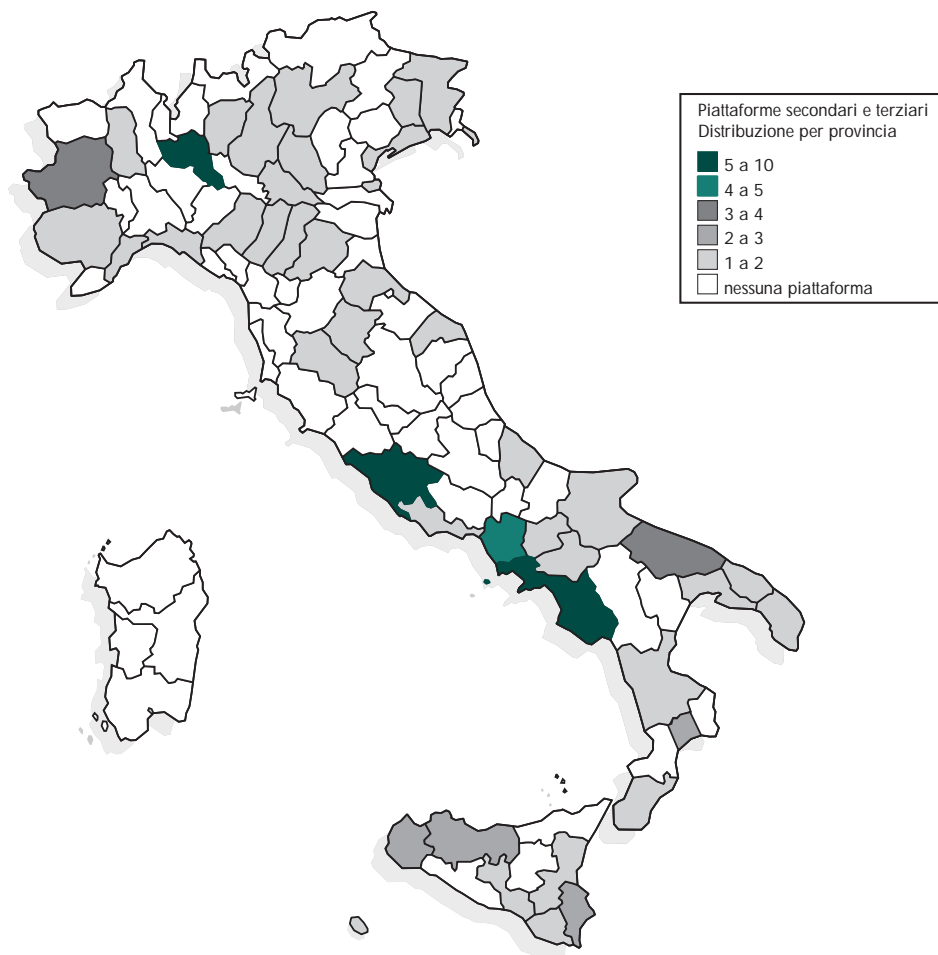
Fig. 14: Raccolta pro capite suddivisa in Nord, Centro e Sud sulla base degli abitanti convenzionati (Fonte: Comieco).



Tab. 7: L'andamento della raccolta differenziata di carta e cartone in 10 città italiane convenzionate (Fonte: Dati annuali dei Convenzionati).

Città	Abitanti	1999		2000	
		tonn.	kg/ab	tonn.	kg/ab
Bari	331.568	10.562	31,8	8.333	25,1
Bologna	382.006	13.850	36,3	13.609	35,6
Brescia	190.909	11.180	58,6	11.515	60,3
Catanzaro	96.975	213	2,2	169	1,7
Firenze	376.760	19.427	51,6	20.863	55,4
Foggia	155.237	3.848	24,8	3.836	24,7
Milano	1.307.785	62.480	47,8	72.340	55,3
Pordenone	64.726	1.121	17,3	1.240	19,1
Roma	2.646.000	43.573	16,5	45.802	17,3
Salerno	142.458	2.097	14,7	2.347	16,5
Terni	107.640	2.426	22,5	2.715	25,2
Torino	909.717	42.990	47,3	41.820	46,0
Trapani	69.510	217	3,1	908	13,1
Verona	254.712	9.074	35,6	9.937	39,0
Palermo	686.551	4.189	6,1	4.815	7,0

Fig. 15: Piattaforme plurimateriali per il ritiro dei rifiuti di imballaggi secondari e terziari (Fonte: Comieco - genn. 2001)



In Italia sono presenti 51 piattaforme plurimateriali: 17 ritirano imballaggi in carta e legno, 18 in carta e plastica, 13 in carta, plastica e legno. Esistono poi 53 piattaforme che ritirano esclusivamente imballaggi cellulosici.

Fig. 16: Termoutilizzatori presenti in Italia (Fonte: Comieco).

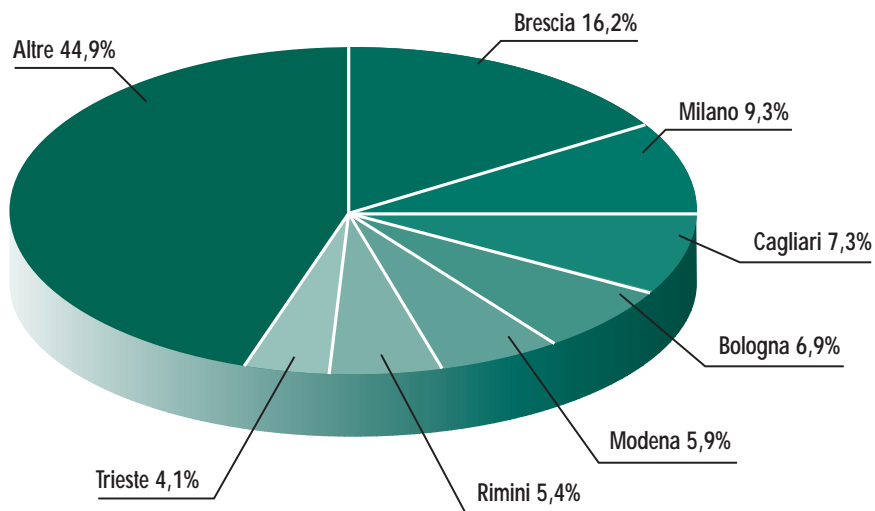


Tab. 8: Rifiuti urbani termovalorizzati in Italia nel 1999 e 2000 (Fonte: Comieco).

Impianto	Città	rifiuto urbano incenerito 1999 (t)	rifiuto urbano incenerito 2000 (t)	Incremento 1999-2000
ASM	Brescia	306.425	309.444	1,0%
AMSA	Milano	165.292	177.200	7,2%
TECNOCASIC	Cagliari	138.464	139.986	1,1%
SEABO	Bologna	128.089	132.828	3,7%
META	Modena	99.677	112.306	12,7%
AMIA	Rimini	105.236	103.193	-1,9%
ACEGAS	Trieste	0	77.685	-
ECOSERVICE	Bolzano	64.539	76.093	17,9%
ACSM	Como	72.575	71.781	-1,1%
APS	Padova	41.281	68.074	64,9%
VERCELLI FORNO	Vercelli	53.071	66.873	26,0%
SILEA	Valmadrera	58.518	55.944	-4,4%
CONSORZIO NORD MILANO	Desio	53.708	55.460	3,3%
AMAV	Mestre	46.299	50.141	8,3%
AGAC	Reggio Emilia	50.684	46.664	-7,9%
ALTO VICENTINO AMBIENTE	Schio	39.147	39.910	1,9%
AGEA	Ferrara	38.904	36.653	-5,8%
CONSMARI	Pollenza	36.650	36.650	0,0%
BAS	Bergamo	34.801	32.981	-5,2%
ASM	Terni	29.441	31.994	8,7%
CIS	Montale	30.425	30.453	0,1%
CONSERVCO	Verbania	30.016	29.577	-1,5%
AISA	Arezzo	0	28.764	-
TOSSILO TECNOSERVICE	Macomer	0	28.285	-
CIS	Forlì	52.619	25.535	-51,5%
AAMPS	Livorno	39.867	24.292	-39,1%
AEM	Cremona	21.527	19.037	-11,6%
SIENAMBIENTE	Siena	0	5.294	-
TOTALE		1.737.255	1.913.095	10%

N.B. A Milano sono attivi i due impianti di Zama e Silla

Fig. 17: Percentuale di rifiuto urbano incenerito nel 2000 per ogni singolo impianto
 (Fonte: Comieco).



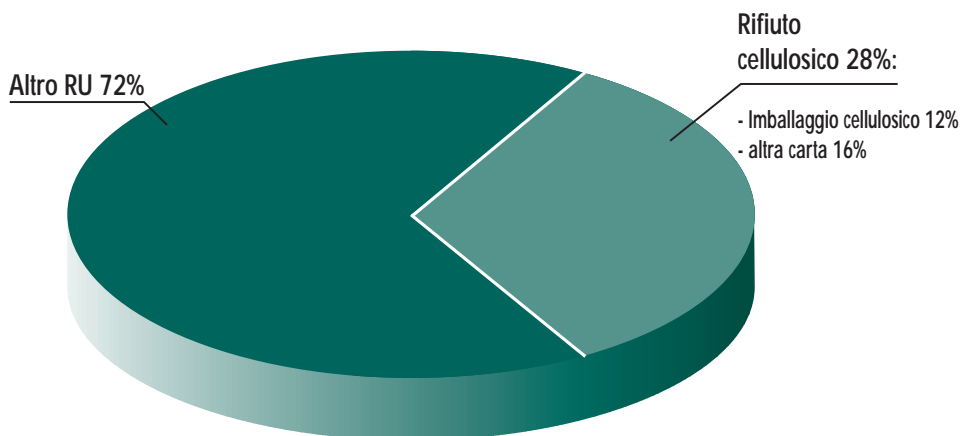
Tab. 9: Pulper da destinare a termovalorizzazione (Fonte: Comieco).

1999 (in tonn.)	2000 (in tonn.)	2001 (in tonn.)
13.000	15.000	23.000

Tab. 10: Media della frazione cellulosa avviata a recupero ponderata sul rifiuto urbano incenerito da ciascun impianto (Fonte: Comieco).

Frazioni merceologiche		Media ponderata
Imballaggi Cellulosici	Cartone teso	4,2
	Cartone ondulato	6,5
	Cartone per liquidi	1,2
	Totale	11,9
Altra Carta		16,2
Totale frazione cellulosa		28,1

Fig. 18: Frazione cellulosa sul rifiuto urbano incenerito (Fonte: Conai).



Tab. 11: Impianti di produzione di CDR/frazione secca destinato a recupero energetico, anno 2000 (Fonte: Conai).

Impianto	Città	Prov.
AREA	Ravenna	RA
ATM	Udine	UD
BAS	Bergamo	BG
CONSMARI	Pollenza	MC
CONSORZIO QUADRIFOGLIO	Firenze	FI
DGI	Porto Azzurro	LI
ECODECO	Giussago	PV
LOMELLINA ENERGIA	Parona	PV
NUOVA GEOVIS	Bologna	BO
SERUSO	Monticello	LC
SIEM	Ceresara	MN
SIEM	Pieve di Coriano	MN
AMSA-SILLA 2	Milano	MI

Fig. 19: Rilevazioni mensili C.C.I.A.A. di Milano: valori massimi del macero nel periodo gennaio 2000 - dicembre 2000.

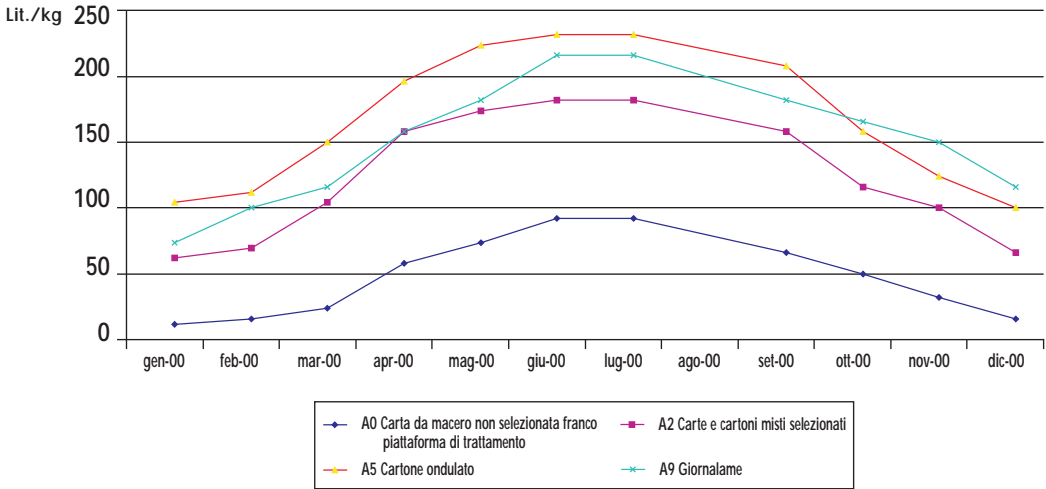
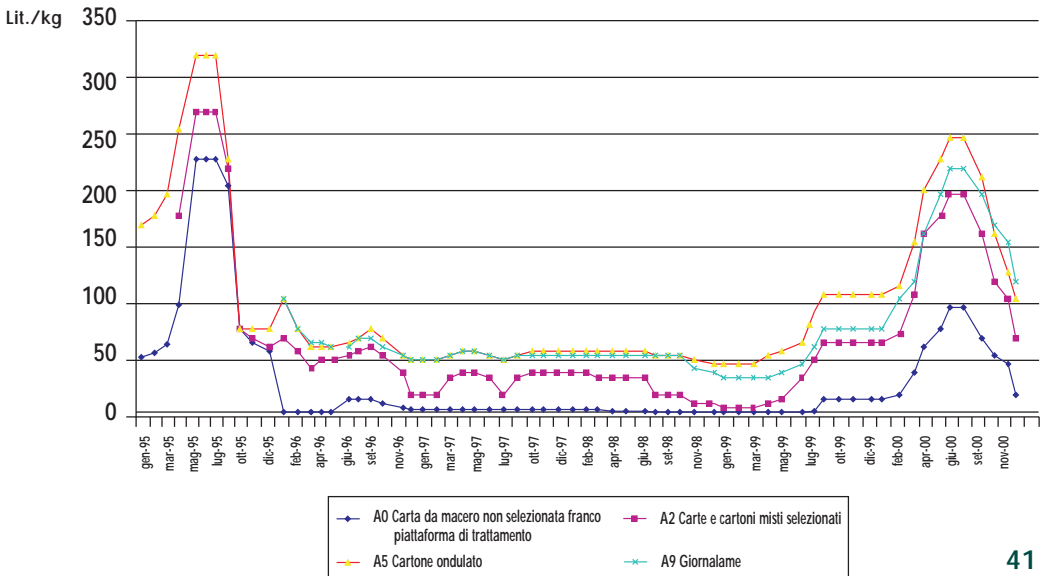


Fig. 20: Rilevazioni mensili C.C.I.A.A. di Milano: valori massimi del macero nel periodo gennaio 1995 - dicembre 2000.



Tab. 12: Produzione cartaria italiana (Elaborazioni Assocarta su dati Istat).

PRODUZIONE - IMPORT - EXPORT - CONSUMO APPARENTE (preconsuntivi,

	PRODUZIONE			IMPORT		
	1999	2000	% 00/99	1999	2000	% 00/99
CARTE E CARTONE - Totale	8.567.976	9.001.906	5.1	4.173.469	4.543.776	8.9
Carta da giornale	183.336	173.718	-5.2	474.732	552.261	16.3
Altre carte per usi grafici	2.885.712	2.994.464	3.8	1.620.662	1.790.752	10.5
Carte per usi domestici, igienici e sanitari	1.181.670	1.200.352	1.6	75.776	70.446	-7.0
Carte e cartoni per imballaggio	3.944.782	4.209.833	6.7	1.913.842	2.015.896	5.3
- Carte e cartoni per cartone ondulato	2.424.950	2.602.702	7.3	1.135.967	1.158.176	2.0
- Cartoncino per astucci	836.954	862.602	3.1	323.099	375.133	16.1
- Altre per involgere ed imballo	683.178	744.505	9.0	454.776	482.587	6.1
Altre carte e cartoni	372.476	423.539	13.7	88.461	114.420	29.3

in tonn.).

EXPORT			CONSUMO APPARENTE		
1999	2000	% 00/99	1999	2000	% 00/99
2.436.913	2.599.216	6.7	10.304.532	10.946.466	6.2
9.371	16.866	80.0	648.697	709.113	9.3
1.005.576	1.053.450	4.8	3.500.798	3.731.776	6.6
507.586	535.040	5.4	749.860	735.758	-1.9
868.397	931.229	7.2	4.990.227	5.294.500	6.1
182.994	199.669	9.1	3.377.623	3.561.233	5.4
392.812	409.434	4.2	767.241	828.301	8.0
292.591	322.126	10.1	845.363	904.966	7.1
45.985	62.631	36.2	414.952	475.328	14.6

Fig. 21: Consumo apparente di carta e cartone nel 2000: suddivisione per tipologia di prodotto cellulosico (Elaborazioni Comieco su dati Assocarta/Istat).

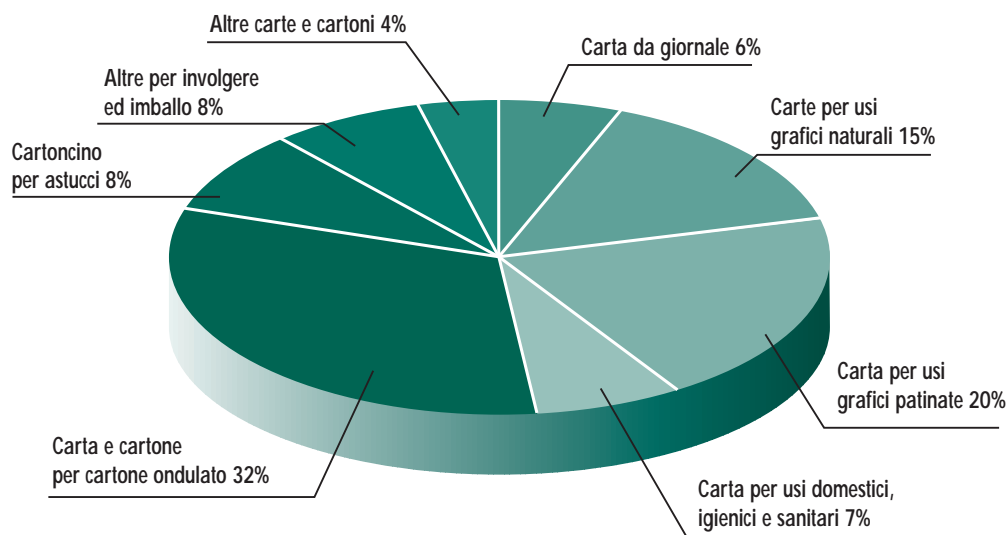
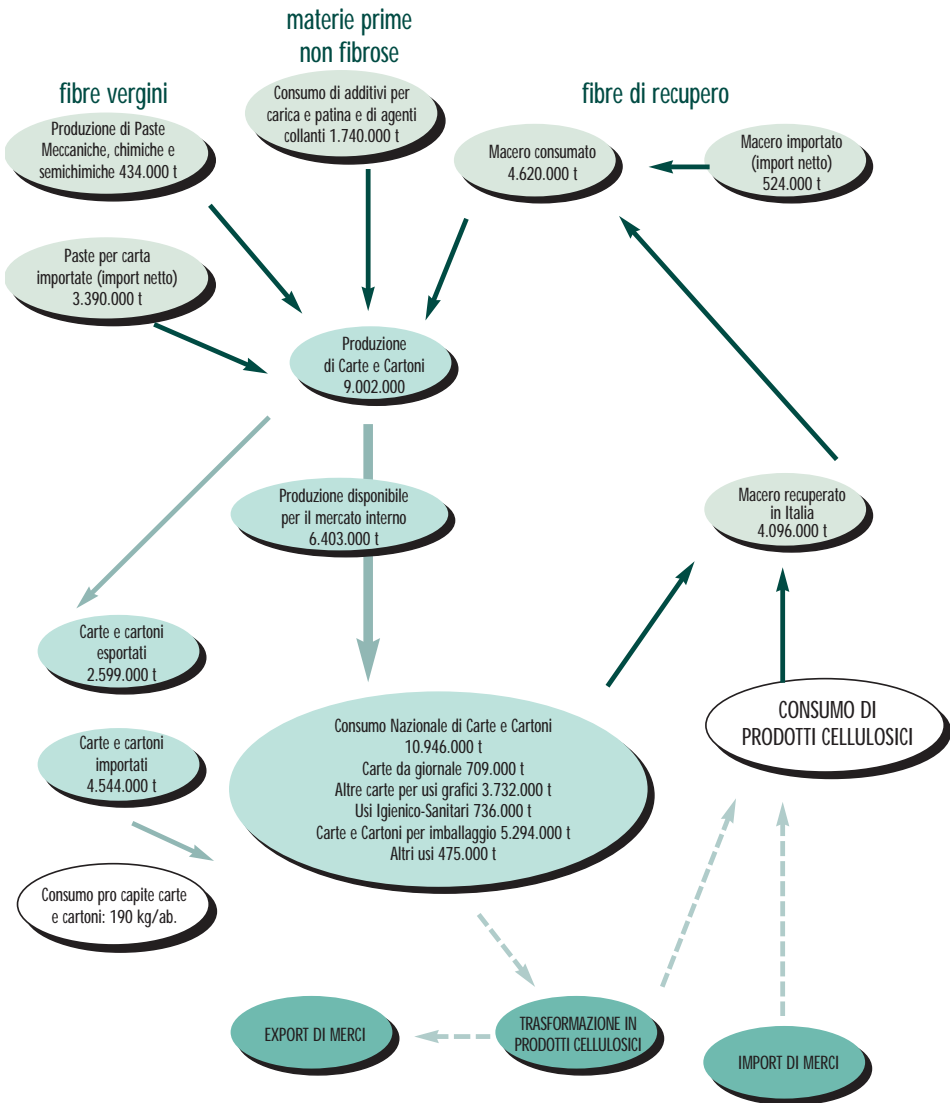


Fig. 22: Il ciclo delle carte e del cartone nel 2000 (Elaborazioni Assocarta e Comieco su dati ISTAT).



Tab. 13: Uso di macero di provenienza nazionale

	Disponibilità di macero nazionale		Import		Export		Consumo	
	.000 t	Δ %	.000 t	Δ %	.000 t	Δ %	.000 t	Δ %
1998	3.304	7,3	854	-7,8	42	-20,8	4.116	4,1
1999	3.629	9,8	706	-17,3	128	205,8	4.207	2,2
2000	4.096	12,9	741	4,9	218	70,7	4.620	9,8

Fig. 23: Evoluzione del consumo, import ed export di macero negli ultimi 10 anni
(Elaborazioni Comieco su dati Assocarta/Istat).

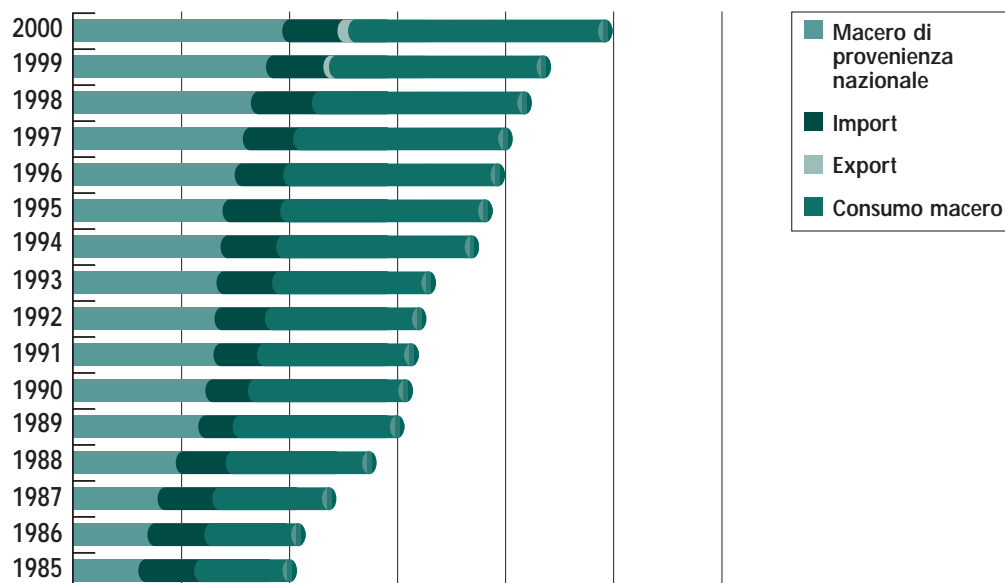


Fig. 24: Raccolta differenziata, consumo di macero e disponibilità di macero nazionale (in .000 t).

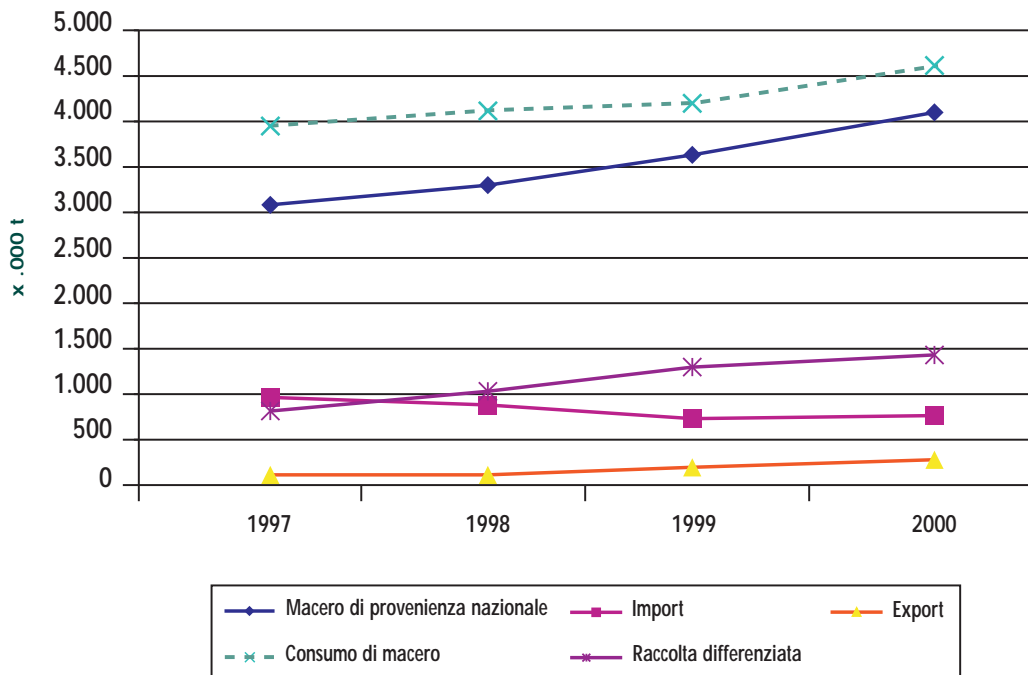


Fig. 25: Rapporto tra consumo apparente di carta e cartone e rifiuti cellulosici smaltiti in discarica.

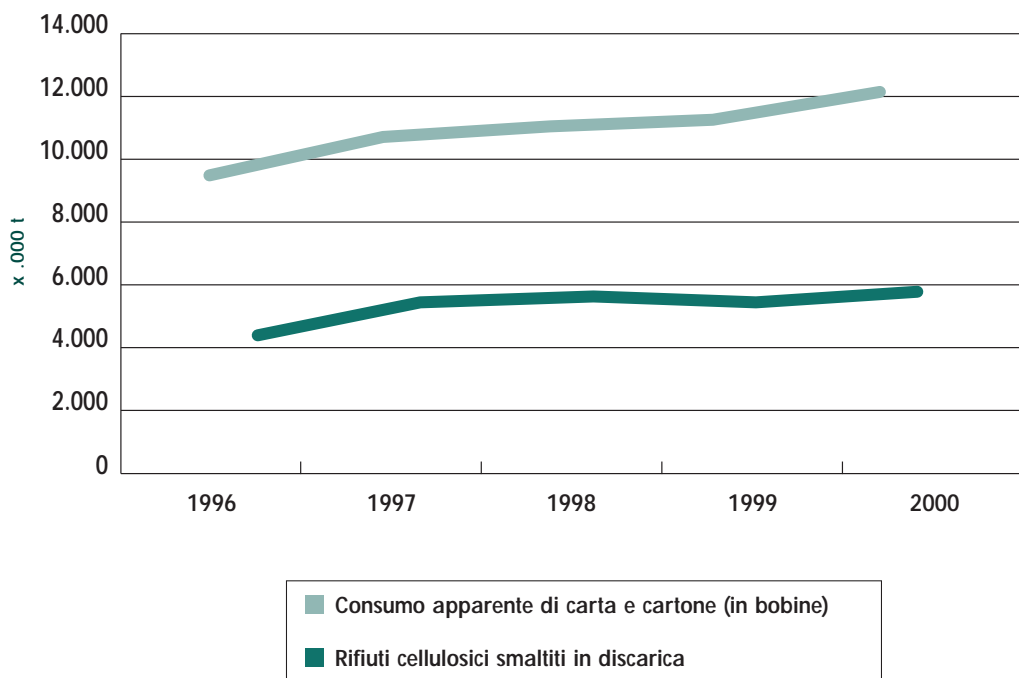
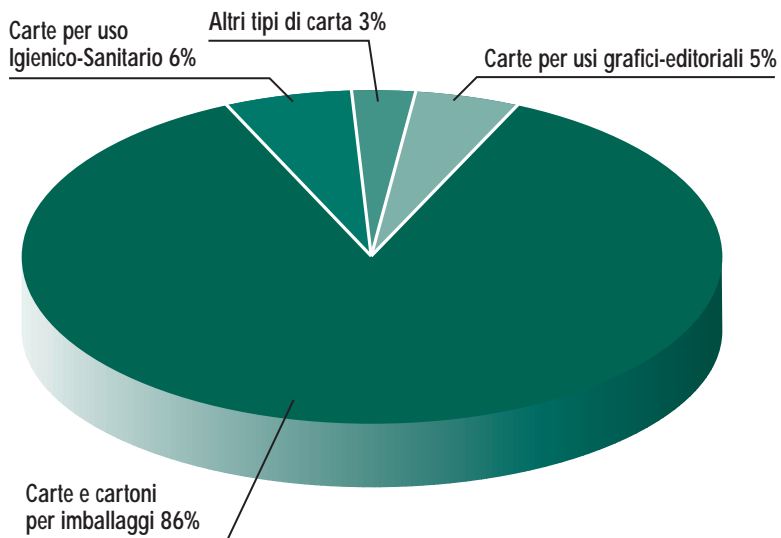


Fig. 26: Uso di macero per tipologia di produzione cartaria nel 2000.



Tab. 14: Percentuale di utilizzo di macero per comparto di produzione cartaria, dati 2000 (Fonte: Elaborazione Assocarta).

Tipologia di produzione cartaria	Produzione (1000 t)	Macero utilizzato (1000 t)	Percentuale di utilizzo macero sul prodotto
Carte per usi grafici-editoriali	3.168	235	7,4
Carte e cartoni per imballaggi	4.210	3.955	93,9
Carte per uso igienico-sanitario	1.200	270	22,5
Altri tipi di carta	424	160	37,8
TOTALE	9.002	4.620	51,3

Fig. 27: Utilizzo di macero per tipologia di produzione cartaria nel 2000 (Elaborazione Comieco su dati Assocarta).

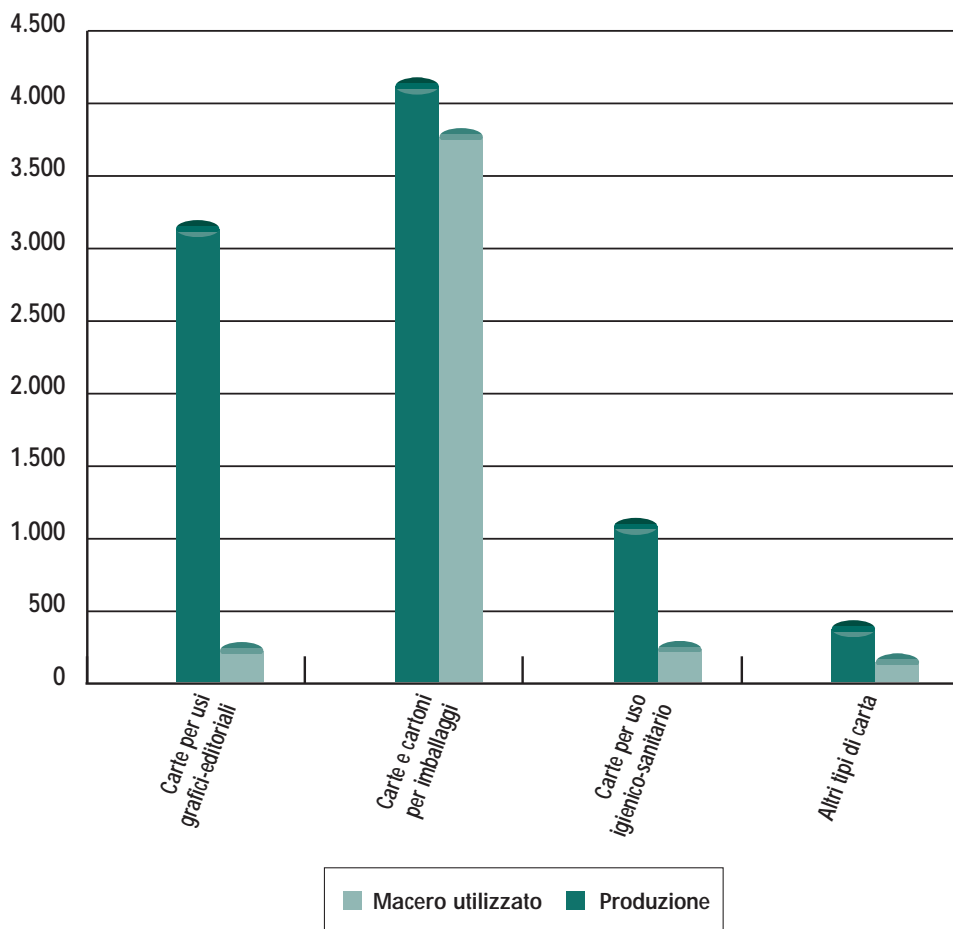


Fig. 28: Macero importato in Italia nel 2000, per provenienza (Elaborazioni Comieco su dati Assocarta/Istat).

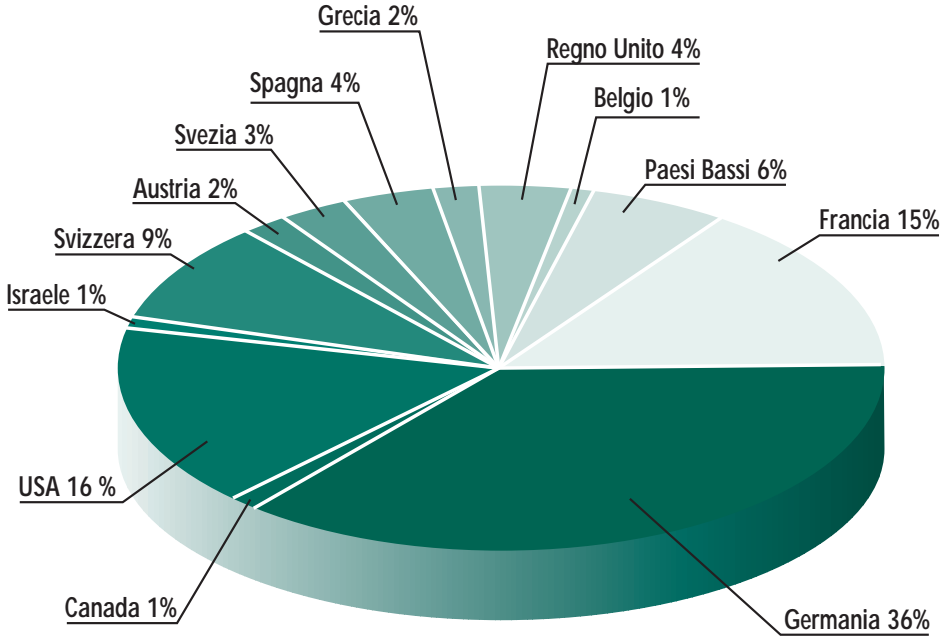


Fig. 29: Macero esportato nel 2000, per destinazione (Elaborazioni Comieco su dati Assocarta/Istat).

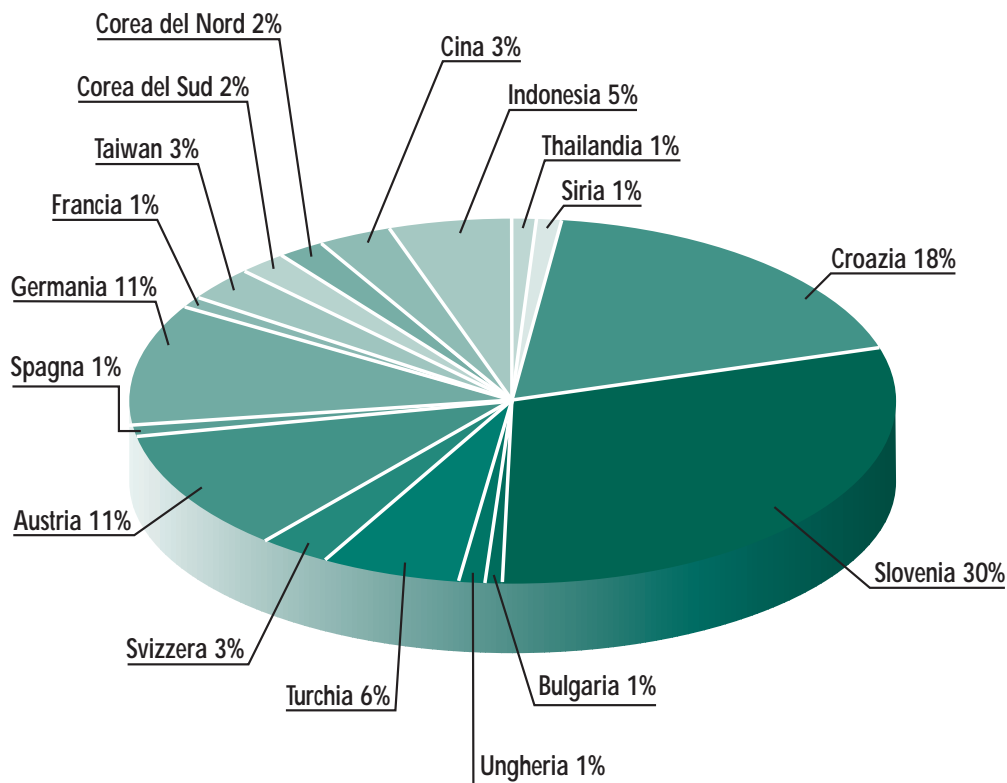
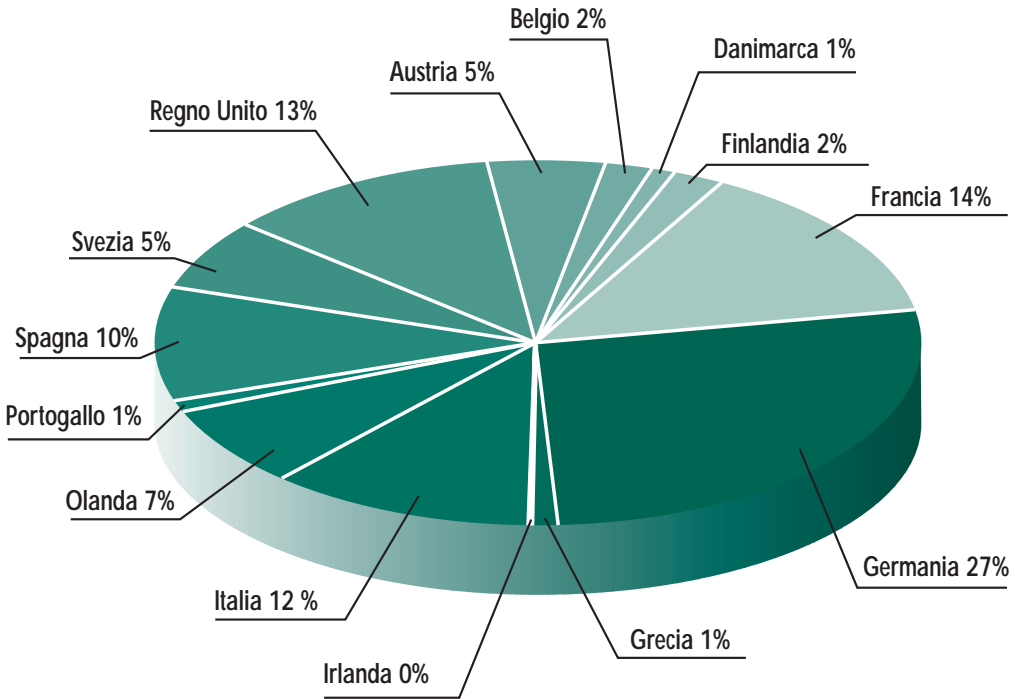


Fig. 30: Uso di macero: percentuale di ogni Stato sul totale europeo nel 1999
(Elaborazioni Comieco su dati CEPI, Confederazione Europea dell'Industria Cartaria).



CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE COMIECO

PRESIDENZA

Paolo Culicchi (Presidente)
Roberto Croso (Vicepresidente)
Giovanni Dell'Aria Burani (Vicepresidente)
Silvio Sanguinazzi (Vicepresidente)

CONSIGLIERI

Floriano Botta
Mario Bovo
Valerio Brusamarello
Luciano Gajani
Sandro Gallotti
Carlo Guidetti
Orazio Ingenito
Antonio Pasquini
Roberto Repossi
Alfonso Romano
Lidino Roseano
Carlo Ubertalli

COLLEGIO DEI REVISORI DEI CONTI

Alfonso Ghini (Presidente)
Claudio Covini
Roberto Taranto

DIRETTORE GENERALE

Carlo Montalbetti



Via Vittor Pisani 10 - 20124 Milano
Tel. 02.67.33.481 - Fax 02.66.98.75.40
E-mail: info@comieco.org
<http://www.comieco.org>