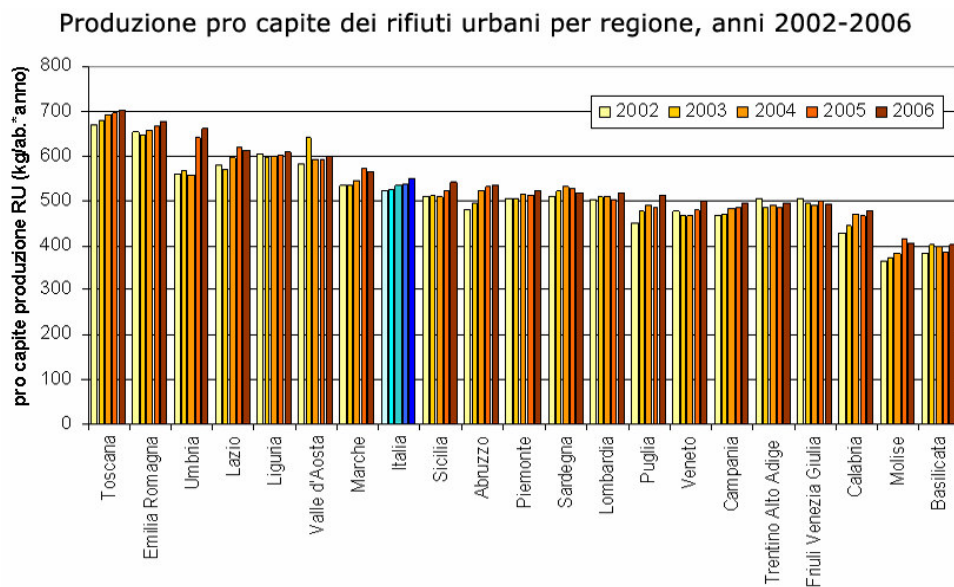
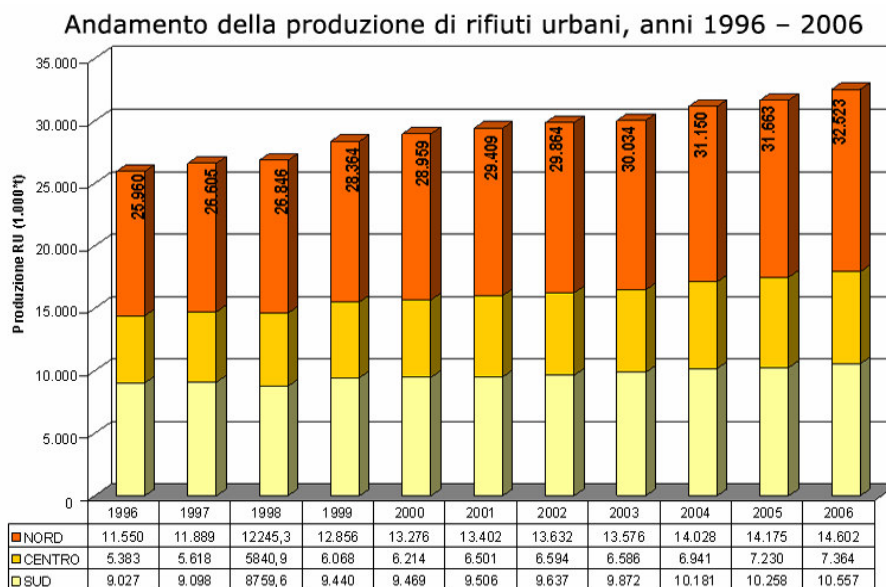
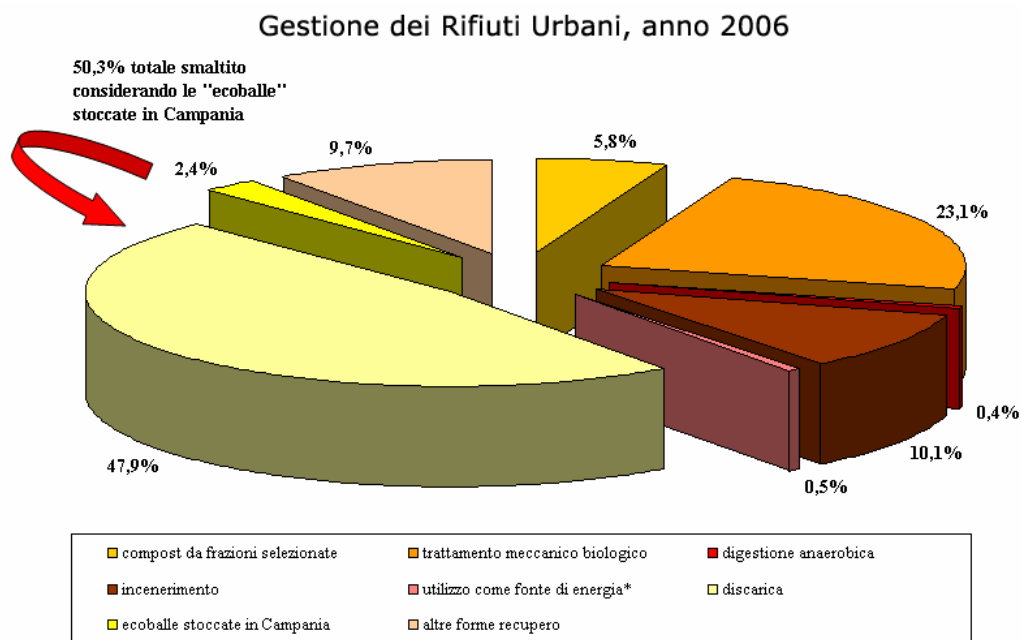
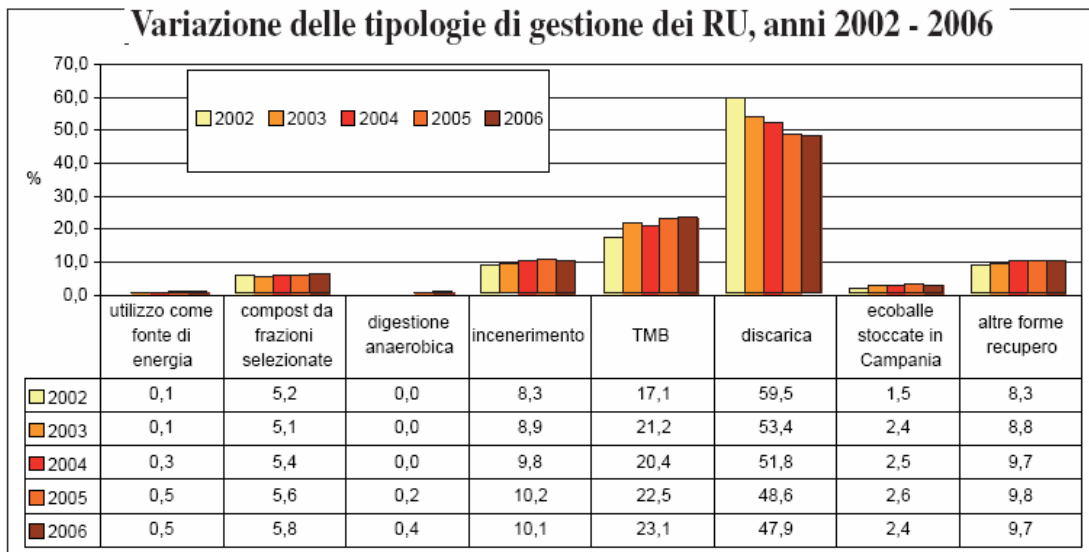


## Produzione e trattamento rifiuti in Italia nel 2006 (Dati e tabelle dal “Rapporto Rifiuti – 2007” dell’APAT)

La quantità di rifiuti urbani prodotti in Italia ha registrato un incremento continuo di circa il 2,7% annuo negli ultimi tre anni.



A livello nazionale, la gestione dei rifiuti, anche se in diminuzione, continua a confermare le discariche come sistema più diffuso anche se si registra un sensibile aumento rispetto al trattamento meccanico biologico (TMB), compostaggio e, in particolare, un aumento degli impianti di digestione anaerobica dei rifiuti.

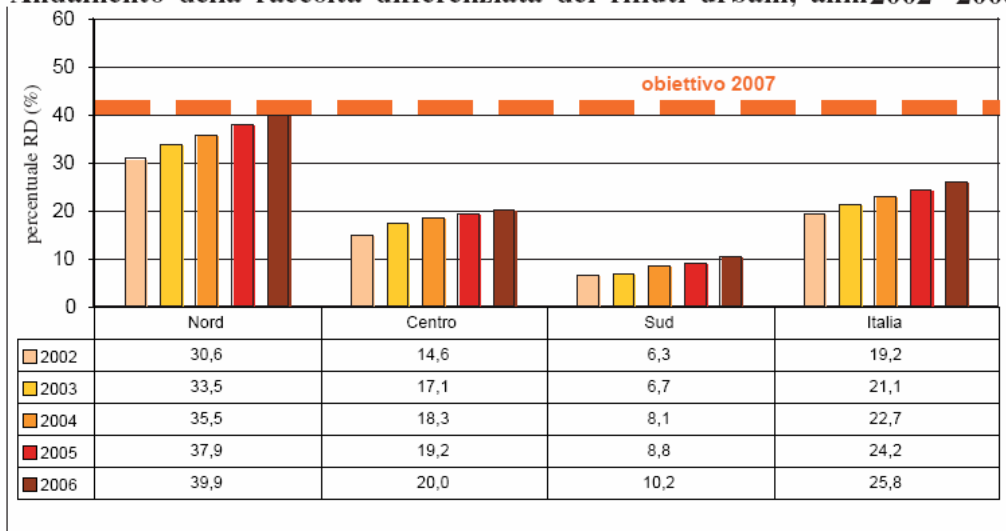


### RACCOLTA DIFFERENZIATA

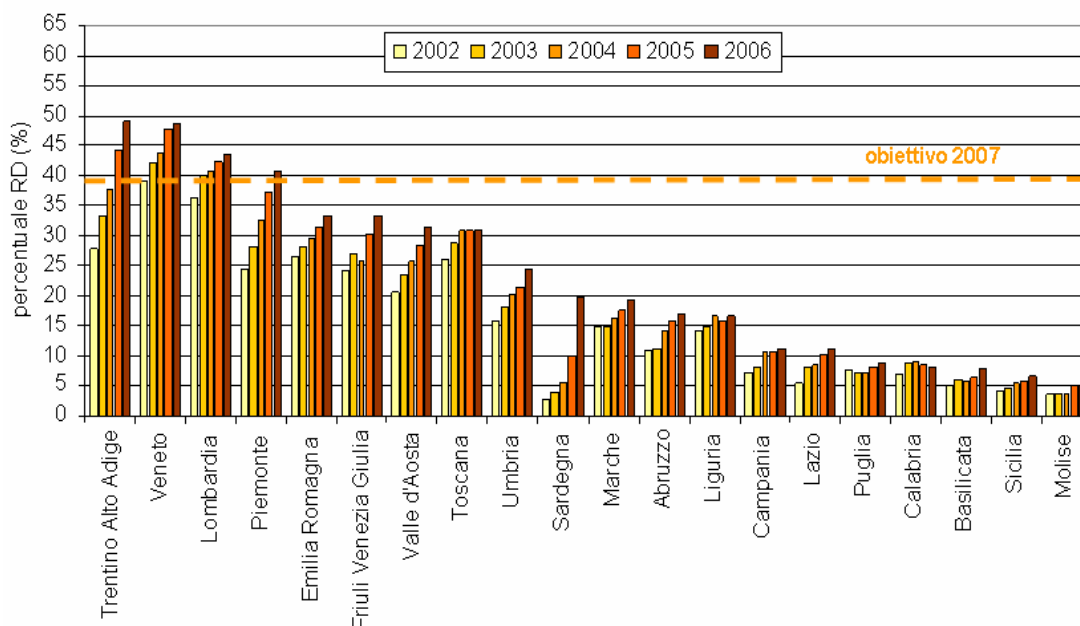
La raccolta differenziata sebbene sia in continua crescita raggiungendo a livello nazionale il 26% essa risulta distribuita in modo non omogeneo su tutto il territorio e comunque lontana dal 40% che la legge n. 296 del 27 dicembre 2006 ha imposto come primo obiettivo da raggiungere entro il 31 dicembre 2007. Tabella di marcia prevista:

- a) Almeno il 40% entro il 31.12.2007;
- b) Almeno il 50% entro il 31.12.2009;
- c) Almeno il 60% entro il 31.12.2011.

## Andamento della raccolta differenziata dei rifiuti urbani, anni 2002 - 2006



## Percentuali di raccolta differenziata dei rifiuti urbani per regione, anni 2002-2006



I rifiuti biodegradabili, relativamente ai quali il D.Lgs. 36/2003 ha introdotto specifici obiettivi di riduzione dello smaltimento in discarica, sono dati dall'insieme di frazione umida, verde, carta, tessili e legno. Essi costituiscono la porzione più significativa dei rifiuti complessivamente prodotti nel circuito urbano e incidono, pertanto, in maniera rilevante sull'intero sistema di gestione.

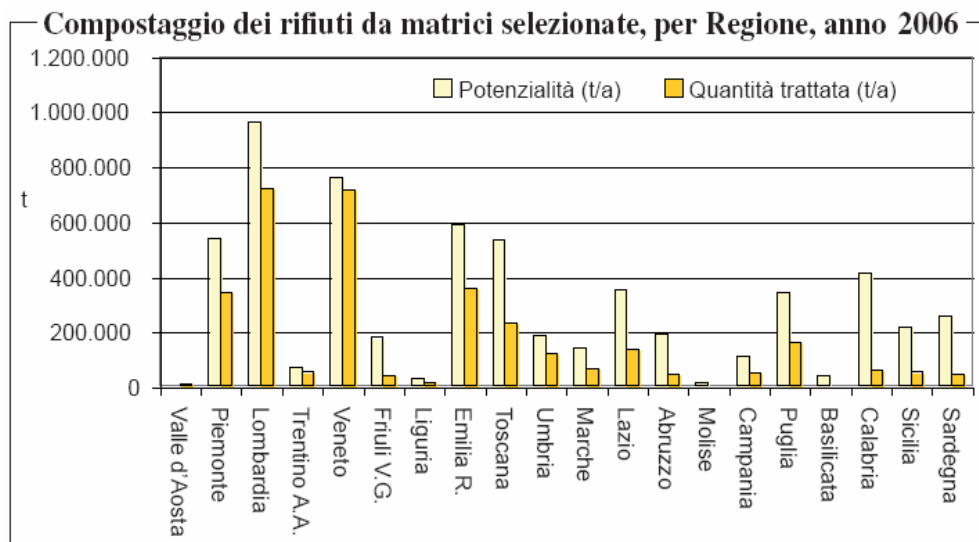
I risultati indicano che il Nord ha già raggiunto il 40% mentre il Centro ed il Sud, rispettivamente con il 20 e il 10 % devono ancora lavorare molto per per raggiungere l'obiettivo imposto dalla legge. Rispetto alle diverse frazioni merceologiche, si riscontra un aumento, a livello nazionale, della raccolta differenziata della frazione organica (umido e verde), più diffusa nelle regioni del Nord dove viene trattata soprattutto attraverso impianti per il compostaggio.

### RECUPERO DI MATERIA

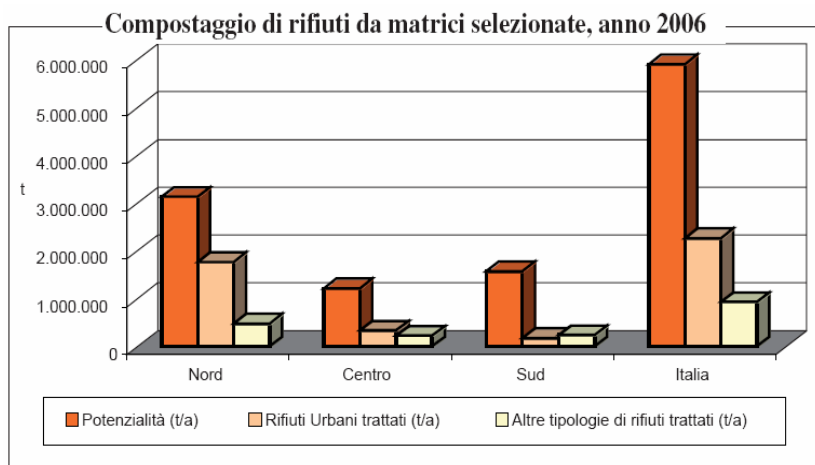
#### *Compostaggio di matrici selezionate*

La produzione di compost riveste un ruolo importante nel sistema di gestione integrata dei rifiuti ma si inserisce necessariamente nei circuiti di raccolta differenziata. Il prodotto ottenuto viene

impiegato come ammendante con la funzione del ripristino di un adeguato tenore di sostanza organica nei suoli, per il mantenimento della fertilità e la limitazione dei fenomeni di erosione e desertificazione. Oltre al vantaggio derivante dall'utilizzo agronomico, deve essere considerato che l'allontanamento della frazione organica dalla discarica consegue anche l'obiettivo di ridurre la produzione di metano (CH<sub>4</sub>), una sostanza che viene inserita tra i gas serra e che provoca conseguenze circa 20 volte quelle provocate dal biossido di carbonio (anidride carbonica CO<sub>2</sub>).



Se si prende in considerazione la localizzazione degli impianti sul territorio nazionale, si riscontra una maggiore concentrazione nelle regioni del Nord (69% degli impianti), dove è rilevante anche la raccolta differenziata della frazione organica (umido + verde). La percentuale cala bruscamente nelle regioni del Centro e del Sud, rispettivamente pari al 17% e al 14%.



### TRATTAMENTO MECCANICO BIOLOGICO AEROBICO (TMB)

Il trattamento meccanico biologico rappresenta un valido intervento sui rifiuti organici non sottoposti ad una corretta raccolta differenziata o del tutto indifferenziati. Esso permette di utilizzare la frazione organica trattata (= stabilizzata) in operazioni di ripristino ambientale ed attività paesaggistiche. I quantitativi dei rifiuti indifferenziati sottoposti a trattamento meccanico biologico, la distribuzione e la potenzialità dei relativi impianti mostrano, in questo caso, un andamento più uniforme nelle tre macroaree geografiche,.

Per quanto riguarda la situazione impiantistica relativa alla produzione di combustibile da rifiuto (CDR), in cui la frazione umida separata subisce un TMB, il numero degli impianti era pari a 61 nell'anno 2006: 25 al Nord, 25 al Centro e 11 al Sud. Gli impianti operativi con produzione di CDR erano però 39, mentre, quelli autorizzati, ma non attivi erano i rimanenti 16. E' interessante

sottolinerare che risultavano in corso di realizzazione 6 impianti, di cui 1 dislocato al Nord, 4 al Centro ed 1 al Sud.

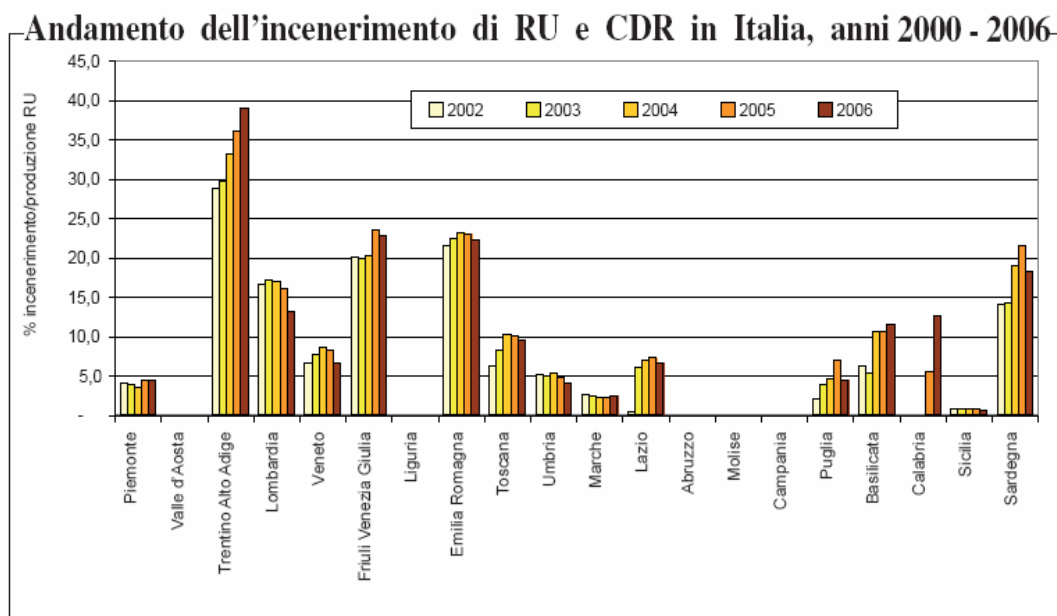
## L'INCENERIMENTO DI RIFIUTI URBANI E CDR IN ITALIA NEL 2006

Gli impianti operativi sono 50 e sono localizzati per quasi il 60% al Nord;

Nella sola Lombardia sono operativi 13 impianti, quanti quelli localizzati in tutto il Centro; 8 nelle regioni del Sud: Puglia (2), Basilicata (2), Calabria (1), Sicilia (1) e Sardegna (2).

I dati dimostrano che i quantitativi di rifiuti urbani e CDR avviati ad incenerimento sono progressivamente aumentati nel periodo 1996 - 2006, passando da 1,6 milioni di tonnellate a quasi 4 milioni di tonnellate nel 2006 anche se le quantità incenerite rispetto alla produzione di RU, nel 2006, evidenziano che il valore percentuale è sostanzialmente invariato rispetto al 2005 (12,1%).

L'andamento dell'incenerimento dei rifiuti urbani e del CDR in relazione alla produzione di RU, nel periodo 2000 - 2006; rileva che solo in Lombardia si è verificata una crescita costante mentre nelle altre regioni non si sono riscontrate particolari variazioni.



## LO SMALTIMENTO IN DISCARICA

I rifiuti urbani smaltiti in discarica, nel 2006, hanno fatto registrare una crescita dell'1,7% rispetto al 2005 che rappresenta una inversione di tendenza rispetto all'ultimo quinquennio che fa avvicinare il dato dello smaltimento

in discarica dei rifiuti urbani ai valori rilevati nel 2004.

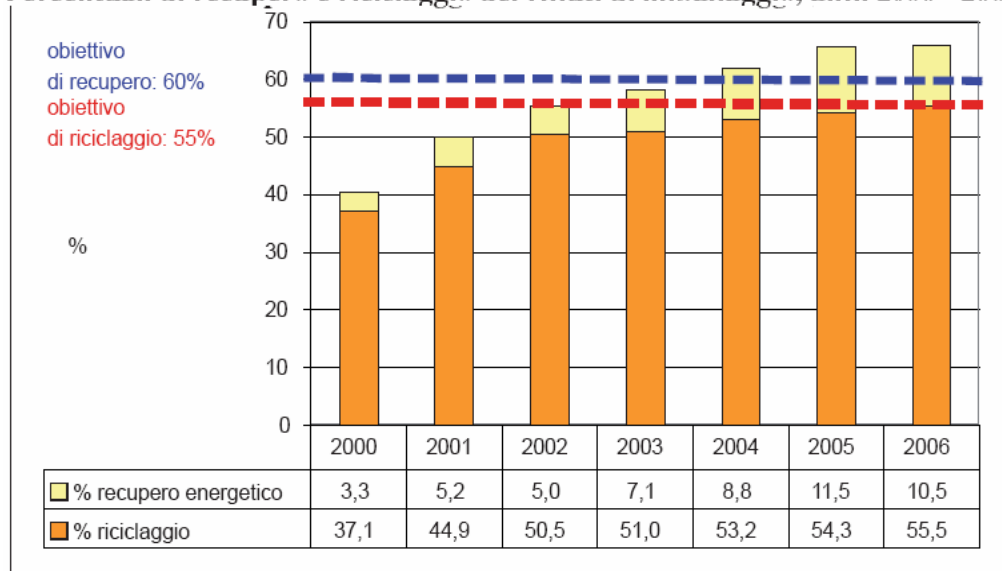
L'aumento registrato è dovuto in misura maggiore, a livello regionale alla Liguria (+16,2%), Lombardia (+11,5%) e Toscana (+10,5%), mentre fanno registrare consistenti riduzioni la Calabria (-19,5%), la Sardegna (-12,7%) e il Piemonte (-7%). La regione Lombardia, nonostante l'incremento rilevato, rimane la regione che conferisce in discarica la percentuale inferiore di rifiuti urbani prodotti: 17% del totale.

## IMBALLAGGI E RIFIUTI DI IMBALLAGGIO

Gli imballaggi ed i rifiuti di imballaggio rappresentano una tipologia di rifiuti che è sottoposta a particolare interesse a livello comunitario ed è disciplinata dalla direttiva 94/62/CE, aggiornata e modificata dalla direttiva 2004/12/CE che prevede l'innalzamento delle percentuali complessive e introduce obiettivi minimi specifici per alcune tipologie di materiale (vetro, carta e cartone, metalli, plastica, legno). In Italia il decreto legislativo n.152 del 3 aprile 2006 ha recepito la direttiva 2004/12/CE, fissando inoltre per legno e plastica, obiettivi più elevati considerato i livelli di riciclaggio già raggiunti in Italia.

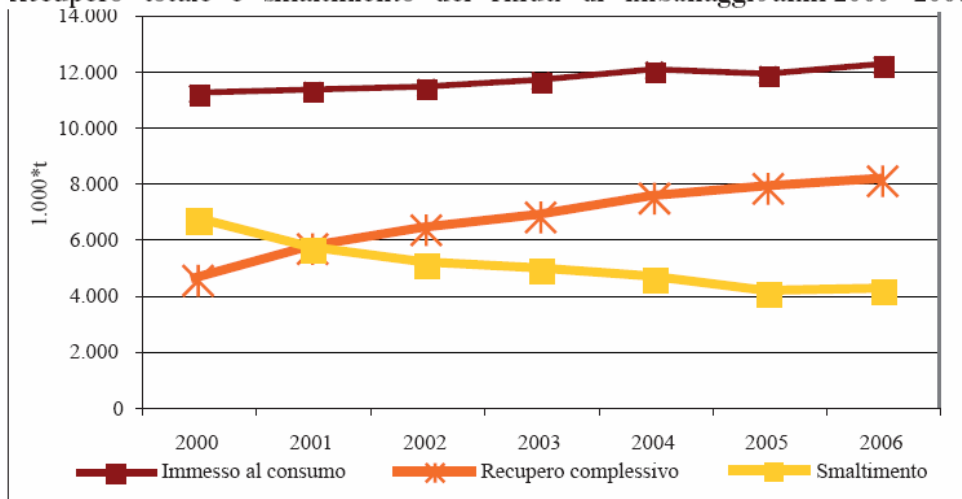
La carta rappresenta la seconda frazione merceologica raccolta e insieme all'organico costituiscono più del 60% del totale della raccolta differenziata e, con il 37% del mercato interno, la frazione maggiormente commercializzata, seguita dal legno con circa il 23%, dal vetro e dalla plastica (17%). L'84,1% del recupero complessivo (6,8 milioni di tonnellate), è rappresentato dal recupero di materia mentre dal restante 15,9% recuperato è avviato a recupero energetico. Nel 2006, il recupero complessivo è pari al 66% dell'impresso al consumo, e supera, pertanto, l'obiettivo di legge (60%) come il riciclo che si attesta al 55%.

**Percentuali di recupero e riciclaggio dei rifiuti di imballaggio, anni 2000 - 2006**



La frazione cellulosa è quella che viene maggiormente recuperata rispetto al totale dell'impresso al consumo (74,5%) mentre la frazione maggiormente avviata a recupero energetico è costituita dalla plastica, con 645.000 tonnellate (+2,5% rispetto al 2005).

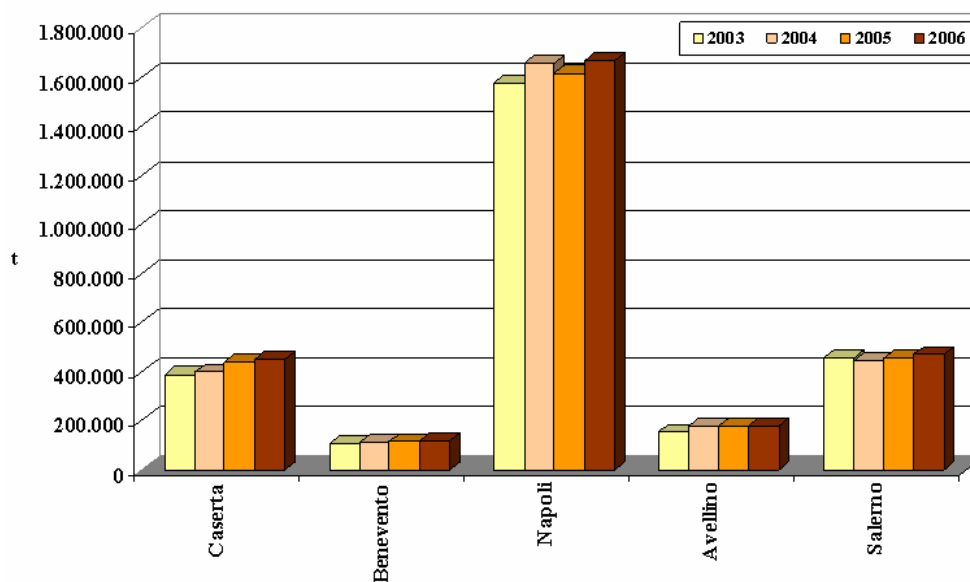
**Recupero totale e smaltimento dei rifiuti di imballaggio anni 2000 - 2006**



## I RIFIUTI IN CAMPANIA

In Campania la sola provincia di Napoli produce più del 50 % dell'intera produzione regionale e la raccolta differenziata era all'11,3% nel 2006 (21,3 % Salerno; 19,3 % Avellino; 13,3% Benevento; 9,5% Caserta; 8% Napoli).

## Produzione di Rifiuti Urbani, per provincia, anni 2003 - 2006



## Gestione di Rifiuti Urbani, per provincia, anno 2006

| Provincia     | Produzione       | Totale Gestione    | Recupero di materia | Compostaggio da matrici selezionate | Trattamento meccanico-biologico | Stoccaggio ecoballe* | Discarica      |
|---------------|------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------|
|               |                  |                    |                     |                                     |                                 |                      |                |
| Caserta       | 450.782          | 385.611            | 26.303              | 33.246                              | 326.062                         | -                    | -              |
| Benevento     | 116.798          | 754.563            | 12.590              | 1.148                               | 192.981                         | -                    | 547.844        |
| Napoli        | 1.664.615        | 1.524.780          | 82.982              | 1.655                               | 1.286.321                       | -                    | 153.822        |
| Avellino      | 178.981          | 224.921            | 18.794              | 3.552                               | 202.575                         | -                    | -              |
| Salerno       | 469.210          | 517.752            | 54.162              | 7.228                               | 399.515                         | -                    | 56.847         |
| <b>TOTALE</b> | <b>2.880.386</b> | <b>4.347.430**</b> | <b>194.831</b>      | <b>46.830</b>                       | <b>2.407.454</b>                | <b>937.922</b>       | <b>758.513</b> |

\* il quantitativo di ecoballe è stoccato in diversi siti che accolgono rifiuti provenienti da tutto il territorio regionale

\*\* nel totale gestito è compreso anche il quantitativo di ecoballe, il cui dato non può essere disaggregato a livello provinciale