



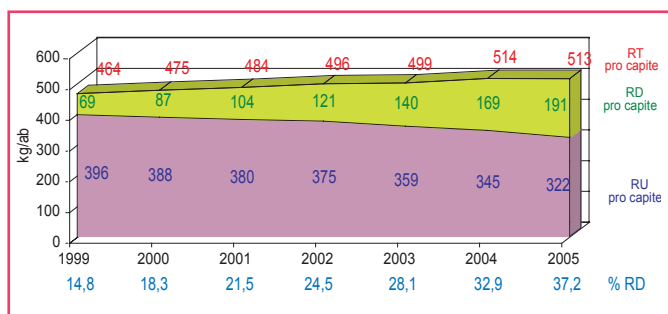
RIFIUTI

Nel corso degli ultimi anni si è avuta un'evoluzione del quadro normativo comunitario e nazionale relativo alla gestione rifiuti. Le riforme introdotte in particolar modo dal nuovo testo unico ambientale - d.lgs. del 29 aprile 2006, n. 152 e dal d.lgs del 13 gennaio 2003, n. 36 recante attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti - hanno inciso in modo sostanziale sull'organizzazione del sistema di gestione dei rifiuti introducendo obblighi quali il raggiungimento di elevati obiettivi di Raccolta Differenziata (RD), la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili (RUB) da conferire in discarica, l'autosufficienza almeno dello smaltimento di ciascun Ambito Territoriale Ottimale (ATO) e la presenza di un impianto a tecnologia complessa ed una discarica di servizio presso ciascun ATO.

In considerazione del mutato quadro normativo e dell'analisi della situazione attuale piemontese per quanto riguarda la produzione, la raccolta e la gestione dei rifiuti, è stato necessario determinare delle nuove linee strategiche sulla base delle quali dovranno svilupparsi gli interventi regionali e gli atti di programmazione, a tutti i livelli, relativi alla gestione dei rifiuti. Con deliberazione n. 19 - 5209 del 5 febbraio 2007, la Giunta Regionale ha pertanto approvato le nuove linee programmatiche per la gestione dei rifiuti urbani.

In merito alla situazione del nostro territorio, si evidenzia come nel 2005 la produzione complessiva dei rifiuti risulta essere stabile con circa 2,2 milioni di tonnellate di rifiuti urbani dei quali 830.000 tonnellate sono state raccolte in modo differenziato e destinate al riutilizzo, al riciclaggio

Fig. 26 - Produzione pro capite di rifiuti urbani (anni 1999 - 2005)



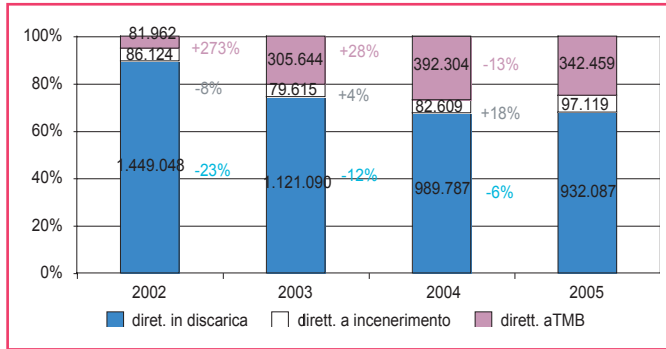
ed al recupero. Analizzando le produzioni pro capite si rileva, rispetto al 2004, una crescita dei quantitativi di rifiuti raccolti in modo differenziato (circa 191 kg pro capite/anno nel 2005 corrispondente ad un incremento del 13%) ed una diminuzione dei quantitativi avviati a smaltimento (circa 322 kg pro capite/anno nel 2005 con un decremento del 6,5%).

I dati rilevati per il 2006 su un campione rappresentativo di comuni piemontesi confermano il trend di crescita della raccolta differenziata (circa 40%, corrispondente ad un incremento del 9% rispetto all'anno precedente) a fronte di una sostanziale stabilità della produzione complessiva dei rifiuti.

Per lo smaltimento dei rifiuti urbani indifferenziati, il ricorso alla discarica è ancora il sistema prevalente (68%), seguito dal trattamento meccanico biologico (25%) e infine dall'incenerimento (7%). Rispetto ai dati rilevati nel 2002, si evidenzia una riduzione del 36% dei rifiuti avviati direttamente



**Fig. 27 - Destinazione rifiuto urbano indifferenziato¹
(anni 2002 - 2005)**



in discarica, ed un aumento consistente (318%) dei rifiuti conferiti presso impianti di trattamento meccanico biologico, a volte localizzati anche al di fuori dell'ambito territoriale nel quale i rifiuti sono stati prodotti. L'aumento dei rifiuti avviati agli impianti di trattamento meccanico biologico ha incrementato notevolmente la produzione di frazione secca

che, tuttavia, solo in parte è stata avviata a recupero energetico (nello specifico mediante trasformazione in CDR – combustibile da rifiuti - ed utilizzo in impianti di co-incenerimento). Stabile risulta invece essere la quota di rifiuti smaltiti in impianti di incenerimento.

Oltre all'analisi quantitativa riveste in questo contesto un ruolo chiave la conoscenza qualitativa del rifiuto, soprattutto alla luce di azioni destinate, in un senso o nell'altro, a modificare nel tempo la quantità e la qualità dei rifiuti stessi. Da un punto di vista qualitativo l'attivazione delle raccolte differenziate ha comportato delle variazioni nel tempo sulla composizione merceologica del rifiuto e soprattutto sul potere calorifico (PCI) inferiore dello stesso.

La Regione Piemonte ha promosso e continua a promuovere, mediante affidamento di progetti all'IPLA SpA di Torino, campagne mirate soprattutto alla caratterizzazione del rifiuto indifferenziato, lavorando però contemporaneamente anche alla omogeneizzazione dei dati raccolti a livello territoriale.

I risultati di questo lavoro evidenziano come attualmente la riduzione della frazione organica presente nel rifiuto indifferenziato sia ormai un dato di fatto così come l'incremento delle frazioni costituite da carta e plastica. Ne consegue un aumento del PCI che attualmente, su base media regionale, raggiunge livelli superiori a 2800 kcal/kg. Dagli stessi dati si rileva inoltre che il quantitativo di rifiuti urbani biodegradabili presenti nel rifiuto indifferenziato - circa 200 kg/ab anno - non sia ancora in linea con gli obiettivi del d.lgs. 36/03 in merito alla riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da conferire in discarica (limite di 173 kg/ab anno per il 2008).

Il rilevamento annuale sui costi operativi del sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani, in alcune aree del territorio regionale con differenti sistemi di gestione, rileva che la gestione dei rifiuti urbani ha un costo generalmente compreso tra i 60 €/ab e i 100 €/ab, con una distribuzione apparentemente indipendente dalle modalità di raccolta, dalle raccolte differenziate e dal numero di residenti. I risultati ottenuti rilevano una distribuzione a livello territoriale molto disomogenea

¹Al netto degli scarti - vedi d.g.r. 43-435 del 2000



anche all'interno degli stessi consorzi. Tali differenze confermano la necessità di continuare ad approfondire e integrare le informazioni finora ottenute.

Fig. 28 - Variazione dell'analisi merceologica del rifiuto urbano dal 1976 ad oggi

	CNR 1976		CNR 1986		ARP-IPLA 1997		IPLA 1999-2004		IPLA 2005-2006	
	R ind %	RT %	R ind %	RT %	R ind %	RT %	R ind %	RT %	R ind %	RT %
Organico	61,7	61,7	50,0	50,0	36,5	35,0	28,4	23,1	26,7	22,7
Verde							3,4	6,7	2,9	6,5
Carta	16,0	16,0	20,0	20,0	25,1	25,4	23,8	27,4	25,7	29,1
Legno	3,3	3,3	5,2	5,2	4,8	4,6	2,1	4,4	1,1	4,3
Tessili					3,6	3,5	3,5	2,5	4,5	3,0
Plastica	5,6	5,6	10,0	10,0	10,4	10,1	15,4	12,1	17,5	13,5
Al - me	2,7	2,7	2,9	2,9	4,5	4,4	3,7	3,6	3,5	3,4
Vetro	10,8	10,8	11,9	11,9	6,3	8,5	5,6	8,8	5,6	9,1
Altro					8,8	8,5	14,3	11,3	12,7	8,4
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fig. 29 - Analisi del PCI e dei Rifiuti Urbani Biodegradabile.

	R. ind (merc.2004-2006)	RT
PCI _{t.q.} Kj/kg	11.860,69	11.061,78
PCI _{t.q.} Kcal/kg	2.832,88	2.642,06
RUB KG/AB ANNO	207,31	345,72
RUB %	65,39%	68,34%

In sintesi i punti di forza dell'organizzazione della gestione dei rifiuti urbani piemontese risultano essere i seguenti:

- crescita della raccolta differenziata ed in particolare delle frazioni costituite da carta, vetro e frazione organica putrescibile, con possibilità di notevoli margini di miglioramento per la frazione organica putrescibile;
- stabilità nella produzione complessiva dei rifiuti;
- aumento dei quantitativi di rifiuti indifferenziati trattati negli impianti di Trattamento Meccanico Biologico (TMB) con riduzione dei quantitativi collocati in discarica;
- riorganizzazione dei servizi in alcune realtà piemontesi tramite passaggio a sistemi di raccolta integrati;
- realizzazione di diverse strutture a supporto della raccolta differenziata nonché di diversi impianti di trattamento meccanico biologico;
- applicazione della tariffa puntuale in alcune realtà piemontesi.



Le principali criticità del sistema integrato regionale possono essere riassunte nei seguenti punti:

- chiusura del ciclo integrato dei rifiuti non ancora completata a causa dell'assenza di impianti di termovalorizzazione e/o di recupero energetico di una certa rilevanza;
- ricorso ancora eccessivo alla discarica, anche per le frazioni secche recuperabili provenienti da impianti di TMB, con forte rischio di esaurimento delle volumetrie (situazione peraltro già in corso con previsione di realizzazione di nuove discariche o potenziamento delle attuali);
- produzione di rifiuti urbani indifferenziati da avviare a smaltimento ancora significativa;
- riduzione dei Rifiuti Urbani Biodegradabili (RUB) da avviare in discarica non ancora significativa;
- dislocazione impiantistica (impianti di TMB) non uniforme sul territorio;
- distribuzione dei costi di gestione dei rifiuti urbani assai disomogenea sul territorio regionale, a volte difficilmente correlabile con i servizi di raccolta e trattamento resi.

Al fine di risolvere le criticità ancora presenti nel sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani e in linea con le attuali norme europee, nazionali e regionali, sono state individuate¹ delle misure e delle azioni da intraprendere, nel rispetto del complessivo bilancio energetico-ambientale nonché nel rispetto della gerarchia che privilegia il recupero di materia al recupero energetico e in un'ottica di ottimizzazione e di ripartizione equa delle risorse economiche del territorio.

Tali azioni comprendono:

- la riduzione alla fonte della produzione dei rifiuti (es. Progetto "Detersivi Self - service"; vedi Box); ; istituzione di un tavolo di lavoro con la Grande Distribuzione Organizzata per promuovere e diffondere azioni per la riduzione della produzione di rifiuti²);
- verifica dell'intercettazione e dell'effettivo recupero di particolari flussi di rifiuti (comprese le frazioni biodegradabili) (es. Progetto recupero, rilevamento dati degli impianti di compostaggio, promozione recupero batterie al piombo esauste; vedi Box);
- realizzazione sul territorio di impianti che permettano di completare il sistema integrato dei rifiuti, al fine di rendere autosufficiente ciascun ATO, anche mediante la ridelimitazione degli attuali otto ATO in tre, in modo da ottimizzare gli aspetti ambientali, economici ed energetici inerenti i suddetti impianti;
- adozione di opportune politiche tariffarie su base regionale, individuando criteri ed indicatori economici che consentano di rendere confrontabili le tariffe in territori diversi.

In particolare, al fine di raggiungere l'obiettivo della riduzione della produzione dei rifiuti, devono essere previste azioni quali ad esempio:

- l'intensificazione delle pratiche di riduzione della frazione organica putrescibile conferita al servizio pubblico di raccolta (es. pratiche di compostaggio domestico e attivazione della l.155/03, così detta legge del Buon Samaritano);
- l'adozione di specifici protocolli di intesa con la grande distribuzione.

¹D.G.R. n. 19-5209 del 5 febbraio 2007

²Tavolo di lavoro istituito con D.G.R. n. 27-5865 del 14 maggio 2007



I PROGETTI REGIONALI

1. Progetto “Detersivi self service”

Obiettivo del progetto è la diffusione della vendita sfusa di detersivi nella Grande distribuzione organizzata (GDO), al fine di ridurre la produzione di rifiuti di imballaggio e sensibilizzare i cittadini verso consumi ambientalmente sostenibili. Nei punti vendita che hanno aderito all’iniziativa, sono presenti dei distributori automatici di detersivi; il cliente acquista la prima volta il flacone ed il detersivo e successivamente riutilizza per la ricarica lo stesso flacone.

Dopo alcuni incontri di presentazione dell’iniziativa ai rappresentanti delle catene della GDO presenti in Piemonte ed ai produttori di detersivi aderenti ad ASSOCASA (associazione nazionale di categoria più rappresentativa), è stato attivato un tavolo di lavoro finalizzato alla stesura di Linee guida condivise per l’attivazione della vendita sfusa di detersivi e per le attività di comunicazione.

I primi risultati, in questa prima fase di avvio della vendita sfusa di detersivi negli 8 ipermercati e supermercati finora aderenti, evidenziano che circa il 40% del detersivo che è stato venduto alla spina è stato venduto senza l’acquisto di un nuovo flacone. In questo modo è stata evitata una produzione di rifiuti di imballaggio pari a circa 1.320 kg di plastica e 735 kg di cartone. Inoltre la mancata produzione di 10.000 flaconi ha portato i seguenti benefici ambientali:

	Mancata Emissione di CO ₂	Risparmio di energia	Risparmio di acqua	Plastica risparmiata
Unità di misura	kg di CO ₂	kwh	litri	Kg di plastica
Per ogni flacone	0,133	1,46	239,5	0,060
Totali - 22.000 flaconi	2.926	32.120	5.269.000	1.320

REGIONE PIEMONTE

Detersivi Self-Service

Ricarica i flaconi ai distributori automatici che troverai presso il tuo supermercato di fiducia. Avrai un risparmio immediato e produrrà meno rifiuti.

1 flacone vuoto

2 riempimento

3 flacone pieno

4 meno rifiuti

5 risparmio personale

6 beneficio collettivo

Per informazioni
800 333 444

CRAM ipercoop



L'iniziativa ha vinto il primo premio per il settore rifiuti della nona edizione del premio nazionale "Regionando, le Regioni per Kyoto 2012" nell'ambito del Forum della Pubblica Amministrazione 2007 di Roma, al quale hanno partecipato più di quaranta progetti.

Per maggiori informazioni: <http://www.regione.piemonte.it/ambiente/rifiuti/home.htm>

2. Progetto Recupero

"Progetto Recupero" è uno studio permanente che si prefigge di effettuare la mappatura completa dei flussi dei rifiuti urbani, dalla raccolta differenziata al recupero, così da garantire che essi siano effettivamente recuperati.

I quantitativi di rifiuti oggetto dello studio e le prime piattaforme di destinazione sono individuati analizzando i MUD² compilati dai Comuni, dai Consorzi di Bacino o dalle aziende di raccolta (non sono compresi pertanto i flussi dei rifiuti assimilati agli urbani non gestiti dal servizio pubblico). Per la definizione dei passaggi successivi, oltre all'analisi dei MUD dei rifiuti speciali compilati dalle prime piattaforme di destinazione, ci si avvale dei dati forniti dai Consorzi di Filiera degli imballaggi. Ciò è possibile grazie ad uno specifico protocollo di intesa con il CONAI - Consorzio Nazionale Imballaggi - firmato nel novembre 2005. Sono inoltre contattate o visitate le singole piattaforme di selezione ed i successivi recuperatori per verificare i quantitativi in ingresso ed uscita dagli impianti e per conoscere la tipologia di lavorazione effettuata, nonché le percentuali di materiali di scarto che ne derivano.

Si ottiene così una panoramica del percorso che i rifiuti, costituiti da carta, vetro, legno, metalli, plastica e frazione organica, seguono dal conferimento da parte dei cittadini fino ai recuperatori finali. La tabella sintetizza i dati sul recupero dei rifiuti raccolti in modo differenziato in Piemonte nel 2004.

La tabella sintetizza i dati sul recupero dei rifiuti raccolti in modo differenziato in Piemonte nel 2004.



TIPOLOGIE DI RIFIUTO	ton raccolte ^a	kg/ab anno Raccolti	ton recuperate	Kg/ab anno recuperati	% di recupero
CARTA	191.860,86	44,31	188.021,59	43,42	98%
VETRO	105.548,90	24,38	90.572,03	20,92	86%
LEGNO	45.133,86	10,42	43.728,35	10,10	97%
METALLO	22.482,68	5,19	22.007,59	5,08	98%
PLASTICA	37.532,70	8,67	30.725,80	7,10	82% ^b
ORGANICO	92.816,65	21,43	90.964,28	21,01	98%
TOTALE	495.375,64	114,4	466.019,64	107,62	94%

^aper ton raccolte si intendono i quantitativi raccolti dal servizio pubblico presso le utenze

^bper recupero della plastica, si intende sia recupero energetico sia recupero di materia



I risultati dimostrano che i rifiuti raccolti in modo differenziato sono effettivamente recuperati, smentendo la diffusa convinzione che “i rifiuti della raccolta differenziata sono rimessi insieme e inviati in discarica”. Inoltre, i rifiuti oggetto della raccolta differenziata hanno un grande valore economico costituendo “materia prima” per le aziende di recupero e per gli impianti di produzione di beni (cartiere, vetrerie, pannellifici, ecc). Dunque, fermo restando l’impegno prioritario nella prevenzione della produzione di rifiuti, è necessario incrementare l’intercettazione dei rifiuti recuperabili ancora presenti nel rifiuto indifferenziato.

Per far conoscere ai cittadini che effettuano la raccolta differenziata i risultati del loro sforzo, si è attivata una campagna di comunicazione finalizzata a divulgare i dati sul recupero, tramite incontri ed opuscoli distribuiti presso i Consorzi di Bacino e attraverso dei banner presenti su siti internet istituzionali del territorio regionale. Tali dati sono disponibili alla pagina internet: <http://www.regione.piemonte.it/ambiente/rifiuti/home.htm>.

3. Impianti di compostaggio

Nel 2005 gli impianti di compostaggio piemontesi hanno trattato circa 370.000 tonnellate di matrici organiche costituite per il 34% da scarti di cucina e di ristorazione (124.000 t circa)

PROVINCIA	N° IMPIANTI	TOT TRATTATO	FORSU	VERDE E LEGNO	FANGHI e SCARTI AGRIC.
Alessandria	3	64.537	36.476	15.635	12.427
Asti	1	16.207	11.851	4.333	23
Biella	2	4.467	0	4.467	0
Cuneo	6	122.703	19.085	36.123	67.495
Novara	5	51.026	26.390	21.539	3.097
Torino	9	109.865	30.399	67.558	11.907
Verbania	2	966	0	966	0
Vercelli	0	0	0	0	0
Totale trattato		369.771	124.201	150.621	94.949

Analizzando il trend dei conferimenti dal 1997 si evidenzia un significativo incremento (+170%) anche se negli ultimi anni si è registrata una loro relativa stabilità (+ 4,5% rispetto al 2004). Occorre tuttavia precisare che parte dei rifiuti organici raccolti in modo differenziato vengono compostati in impianti fuori Regione e non sono quindi compresi nei suddetti quantitativi.

4. Recupero batterie al piombo esauste

Nel corso del 2006 è stato firmato un protocollo d’intesa¹ con il COBAT – Consorzio Obbligatorio Batterie al Piombo Esauste e rifiuti piombosi - finalizzato a promuovere azioni che incentivano una raccolta capillare sul territorio delle batterie al piombo esauste prodotte dai cittadini, così da garantire la massima tutela ambientale. Il protocollo prevede inoltre un reciproco scambio di informazioni per garantire la completa tracciabilità del percorso del rifiuto dal singolo produttore al recupero finale.

In attuazione del protocollo è stata promossa, ad inizio 2007, una campagna di sensibilizzazione dei cittadini sull’intero territorio regionale.



¹ Delibera della Giunta Regionale, n. 16-3042 del 5 giugno 2006 “Protocollo d’Intesa tra Regione Piemonte e Consorzio Obbligatorio delle Batterie al Piombo Esauste e dei Rifiuti Pericolosi”.