

RIFIUTI

Nel 2009 si conferma il trend di diminuzione nella produzione totale dei rifiuti urbani in Lombardia: si passa da 5.029.428 del 2008 a 4.936.280 tonnellate, con una riduzione pari al 1,9%.

Questa è la terza diminuzione registrata a partire dal 2003, anno in cui ci fu un calo nella produzione pari a circa 1,4% (-67.000 t), seguita da quella del 2007, pari a 0,3% (-12.600 t).

Considerando il periodo che va dal 1995 al 2009 (14 anni), si può osservare come nella prima metà, 1995-2002, ci sia stata una crescita costante e abbastanza marcata della produzione dei rifiuti: un aumento di circa 960.000 t, circa il 26%, pari al 3,7% medio annuo.

Nella seconda metà dell'intervallo (2002-2009) si assiste invece ad un incremento di "appena" 256.000 tonnellate (un quarto del precedente), quindi con un aumento di solo il 5%, pari allo 0,8% medio annuo.

Questa crescita a due velocità risulta ancora più evidente considerando la produzione pro-capite, indice che tiene conto anche della variazione della popolazione.

Tra il 1995 e 2002 si è registrato un incremento della produzione pro-capite annua di 92 Kg (+22% con un trend in continua crescita), mentre tra il 2002 e 2009, cioè nello stesso intervallo di tempo, la produzione è diminuita di 6 Kg (-1%).

Nel 2009, a livello regionale, la produzione si attesta sui 502 kg/ab*anno, contro i 516 del 2008 (-2,8%) e inferiore anche ai 508 registrati nel 2002.

Le cause della riduzione nella produzione dei rifiuti, e l'influenza specifica che possono avere, non sono semplici da individuare, ma sono da ricercare prin-



cialmente nei periodi di contrazione economica; nelle politiche nazionali e regionali atte alla prevenzione e minimizzazione in materia di rifiuti; infine, probabilmente, in una proporzionale crescita dell'immigrazione extracomunitaria, che può corrispondere a nuclei familiari economicamente modesti e quindi con minor produzione pro-capite di rifiuti.

PRODUZIONE TOTALE RIFIUTI URBANI (TONNELLATE), 1995-2009

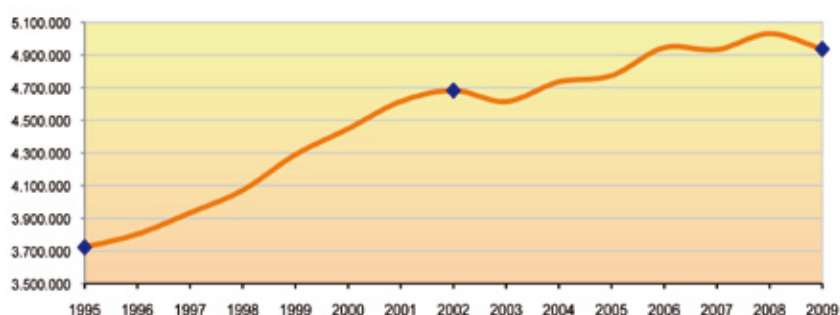


Fig. 01

PRO-CAPITE RACCOLTA DIFFERENZIATA, RIFIUTI INDIFFERENZIATI E PRODUZIONE TOTALE (KG/ANNO), 1995-2009

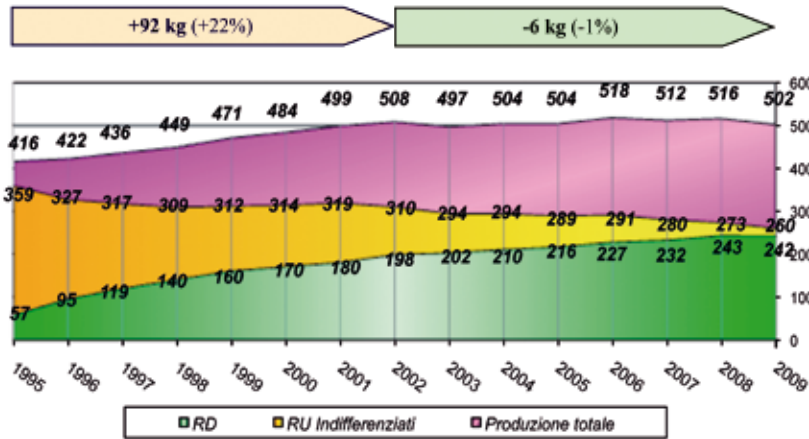


Fig. 02

I dati precedenti al 2002 non conteggiano gli ingombranti a recupero.

PRODUZIONE RIFIUTI PER PROVINCIA (TONNELLATE), 2000 -2009

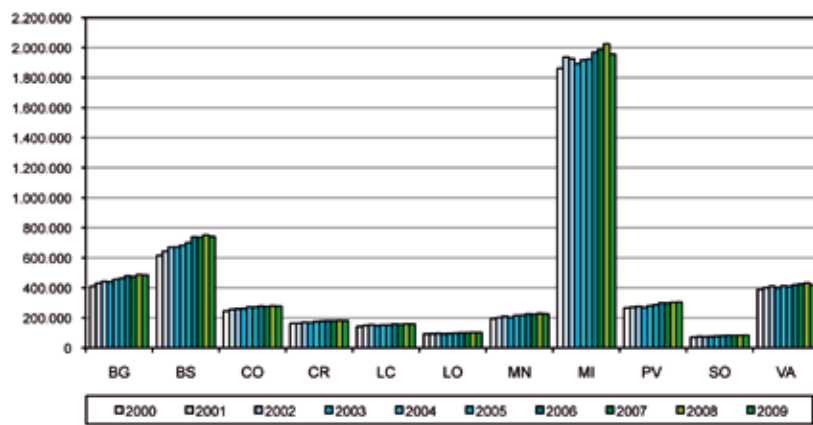


Fig. 03

PRODUZIONE PRO-CAPITE DEI RIFIUTI PER PROVINCIA (KG/ABITANTE), 2000-2009

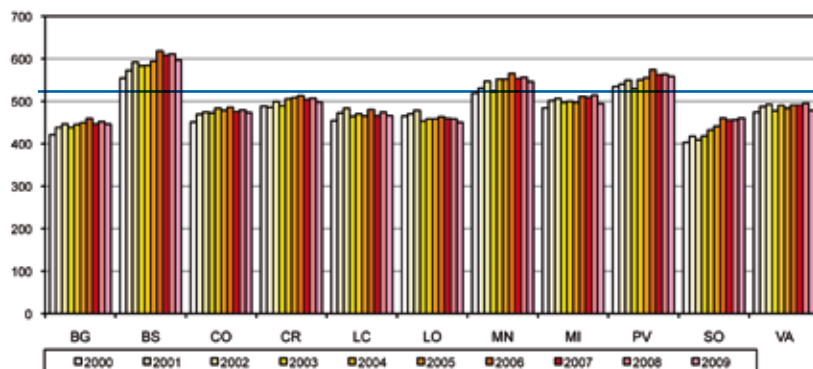


Fig. 04

La linea blu rappresenta la produzione procapite regionale del 2009.

DATI DI PRODUZIONE RIFIUTI URBANI — DETTAGLIO MILANO E MONZA E BRIANZA 2009

	Produzione			Raccolta differenziata			Rifiuti indifferenziati	
	Totale (t)	Procapite		Totale (t)	Procapite anno (kg)	RD (%)	Totale (t)	Procapite anno (kg)
		anno (kg)	giorno (kg)					
Milano+Monza e Brianza	1.956.229	494	1,35	938.275	237	48,0%	1.017.954	257
Milano	1.589.401	509	1,40	724.819	232	45,6%	890.336	285
Monza e Brianza	366.828	437	1,20	213.456	254	58,2%	156.507	186

Fig. 05

I valori più elevati di produzione di rifiuti urbani si registrano nelle province più popolate - Milano, Brescia e Bergamo - anche se durante il 2009 tutte le province lombarde hanno registrato una diminuzione della produzione totale di rifiuti urbani, con la sola eccezione di Sondrio che ha registrato un incremento seppur modesto.

Otto province su undici mostrano un valore procapite inferiore alla media regionale; tra queste, Sondrio, Bergamo e Lodi sono le più virtuose, così come si attesta al di sotto della media anche Milano, pur contribuendo da sola al 40,3% della produzione totale lombarda.

La produzione pro-capite può essere influenzata da diversi fattori: dal quantitativo di rifiuti assimilati agli urbani, dalla presenza di grandi quantitativi di frazione verde, dalla dimensione dei comuni, dall'organizzazione dei servizi di raccolta differenziata, dalle presenze turistiche e/o dall'attività fieristica. Queste ultime, in alcuni comuni, sono in grado di far innalzare notevolmente il valore rispetto alla media regionale (circa 1,38 kg/ab*giorno), come accade ad esempio per Limone del Garda (BS) che risente della presenza dell'aeroporto - 5,35 e Madesimo (SO) 4,36 Kg/ab*giorno.

La raccolta differenziata, punto di eccellenza lombardo, si conferma in continuo miglioramento in tutte le province e, al di là degli obiettivi prescritti dalle disposizioni di legge, è uno degli strumenti più importanti attraverso cui è possibile riciclare e recuperare materiali e energia dai rifiuti riducendo il ricorso alla discarica.

Nel 2009 la regione Lombardia ha raggiunto il valore di 48,1%, corrispondente a 2.377.782 tonnellate, anche se rimangono significative differenze a livello provinciale.

Ben quattro province hanno già superato l'obiettivo del 55% di raccolta differenziata fissato per il 2010: si tratta di Cremona (59,4%), Lecco (59,1%), Varese (58,2%) e Lodi (55,9%).

Le province di Mantova e di Como negli ultimi anni hanno ottenuto un forte incremento della percentuale, arrivando a sfiorare l'obiettivo 2009 del 50% la prima, mentre la seconda si è fermata nell'ultimo anno al 47,9%, così come Milano (48%), che comunque ha avuto un trend di crescita più contenuto. Pavia con il 28,5% rimane ancora al di sotto dell'obiettivo nazionale del 35% fissato dal D.Lgs 152/2006 per il 2006.

RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) - PERCENTUALI PROVINCIALI E REGIONALE, 2000-2009

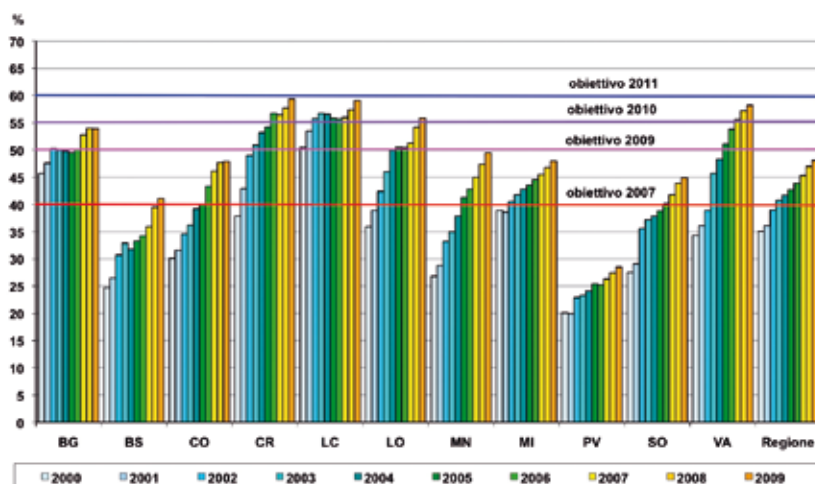


Fig. 06

Le linee rappresentano gli obiettivi di % di raccolta differenziata fissati dalla legge nazionale (legge 296/2006 e dal D.Lgs 152/2006).

IL RECEPIMENTO DELLA DIRETTIVA 2008/98/CE

Per far fronte al continuo aumento di produzione di rifiuti, l'Unione Europea ha avviato un processo di modifica della normativa che ha portato alla pubblicazione della Direttiva quadro 2008/98/CE del 19 novembre 2008, sostituendo le precedenti.

Nel corso del 2010 è stato avviato l'iter di recepimento nella normativa italiana di questa direttiva, con la stesura di un testo di modifica della parte quarta del d.lgs. 152/2006 a cura del Ministero dell'Ambiente, in seguito sottoposto all'attenzione degli enti e amministrazioni territoriali pubbliche competenti, tra le quali Regioni, Province, Comuni, ARPA, e delle rappresentanze - associazioni e operatori del settore - per le opportune osservazioni prima di avviare l'iter formale di approvazione.

La bozza di recepimento della nuova direttiva rafforza e precisa molti dei concetti che ormai da molti anni sono il cardine delle politiche ambientali in materia di gestione dei rifiuti, come i principi di "responsabilità condivisa" e di "chi inquina paga", che favoriscono forme di riduzione della produzione

e massimizzazione del recupero. Così come quello "dalla culla alla culla", che orienta la produzione verso il massimo della riutilizzabilità e riciclaggio dei beni e dei prodotti, una volta cessato il loro utilizzo, ponendo l'attenzione sulla riduzione degli impatti connessi alla produzione e gestione dei rifiuti sull'ambiente, sulla salute umana e sulla riduzione dell'uso di risorse.

Tra i punti più controversi e di maggior interesse vi sono diversi aspetti relativi al concetto generale di cosa sia rifiuto e cosa non lo sia: la definizione di sottoprodotto; la definizione di materia seconda e di cessazione della qualifica di rifiuto; i criteri di riutilizzo delle terre e rocce da scavo; la definizione di CDR (combustibile derivato da rifiuto).

L'obiettivo è di rendere chiari e precisi i confini entro i quali va applicata la normativa in modo da semplificare gli adempimenti burocratici e l'operatività del comparto produttivo industriale e artigianale e di poter, quindi, concentrare le attività di controllo sugli aspetti più delicati e importanti della protezione dell'ambiente.

Anche la precisazione della distinzione fra operazioni di recupero e di smaltimento, parte di alcune modifiche presenti nella bozza di recepimento, introduce chiarimenti attesi da molto tempo dato che, ad esempio per l'operazione R1 (recupero energetico) e D10 (incenerimento), pur trattandosi in entrambi i casi di "operazioni di combustione", cambiano radicalmente procedure e iter autorizzativi, limiti, e oneri a carico degli impianti.

Un aspetto molto importante è la modifica degli articoli relativi agli obblighi di registrazione della produzione e gestione dei rifiuti (registri e formulari rifiuti) e di comunicazione annuale (MUD, modello unico di dichiarazione ambientale). A gennaio 2010, infatti, è stato emanato il d.m. 17 dicembre 2009 di istituzione del Sistri, l'ormai noto Sistema per la tracciabilità dei rifiuti, che sostituirà completamente le procedure precedenti per gran parte dei soggetti, al fine di aumentare la prevenzione dell'illegalità e il contrasto dei fenomeni legati ai traffici illeciti dei rifiuti. Oltre al fatto che l'operatività del sistema ha incontrato notevoli problemi organizzativi e tecnici, manca ancora un inquadramento nella normativa nazionale, dato che, come noto, un decreto ministeriale non può modificare i contenuti di una legge. Verrà quindi sanato questo vuoto normativo, e verranno introdotte le sanzioni relative all'utilizzo del Sistri, che appaiono molto severe.

Solo con l'effettiva attuazione di tali norme si potranno verificare la validità e i benefici per l'ambiente e per l'operatività dell'intero sistema di gestione dei rifiuti.



DIFFUSIONE DELLA RACCOLTA DELLA FRAZIONE ORGANICA, 2009

FRAZIONE ORGANICA 2009					
	N° comuni	% comuni	Abitanti coinvolti	% Abitanti	Quantità totale (t)
BG	139	57%	875.183	80%	49.194
BS	56	27%	665.633	54%	26.416
CO	60	37%	420.270	72%	15.916
CR	104	90%	350.168	97%	19.531
LC	82	91%	334.381	99%	17.733
LO	58	85%	220.018	97%	12.036
MN	23	33%	221.031	54%	10.325
MI	186	98%	3.909.681	99%	207.730
PV	36	19%	330.133	61%	3.851
SO	18	23%	84.590	46%	1.458
VA	140	100%	892.014	99%	54.847
RL	902	58%	8.282.418	84%	419.038

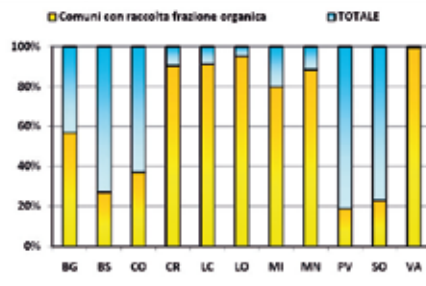


Fig. 07

Malgrado gli ottimi risultati raggiunti, la percentuale di rifiuti differenziati è attualmente leggermente al di sotto dell'obiettivo fissato dal D.Lgs 152/2006 – il testo unico ambientale – di raggiungere il valore del 50% entro il 2009.

Margini di miglioramento si possono trovare nelle significative quantità di rifiuti secchi riciclabili ancora presenti all'interno dei rifiuti indifferenziati (come carta, plastica e vetro), la cui intercettazione andrebbe a tutto vantaggio della differenziazione, passando dalla raccolta effettuata tramite i "cassonetti stradali" al "porta a porta" e, soprattutto, incentivando la raccolta dell'organico e della pratica del compostaggio domestico. Buoni risultati si ravvisano soprattutto nelle realtà a vocazione "rurale", ma non solo.

Nella figura n.7 sono conteggiati tutti i comuni dove si effettua la raccolta differenziata dell'organico, mentre per gli abitanti coinvolti sono stati conteggiati solo quelli in cui è prevista la raccolta a domicilio. Sono invece esclusi i comuni e relativi abitanti in cui l'organico viene raccolto solo presso le grandi utenze o in zone limitate del territorio comunale. I dati relativi alle quantità sono invece comprensivi di tutti i valori.

Di particolare importanza è la raccolta dei cosiddetti RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) i quali, se abbandonati nell'ambiente, risultano altamente inquinanti a causa delle sostanze pericolose tossiche in essi contenute che devono essere opportunamente separate e trattate. Il D.Lgs 151/2005, recependo le direttive comunitarie, ha disposto di raccogliere i RAEE responsabil-

zando, anche economicamente, i produttori e distributori di queste apparecchiature e prevedendo per i comuni il raggiungimento di un obiettivo minimo di raccolta pro-capite pari a 4 kg/ab*anno entro il 2008, attualmente raggiunto da 820 sui 1.546 comuni lombardi.

Il restante 51,9% dei rifiuti urbani lombardi, pari a 2.560.659 tonnellate, è classificato come indifferenziato ed è costituito per l'84,7% dalla frazione residuale dei rifiuti domestici, per il 9,2% dagli ingombranti a smaltimento e per il 6,1% dai rifiuti provenienti dallo spazzamento stradale (rispettivamente il 43,9%, il 4,8% e 3,1% sul totale della produzione). Sono sempre di più i comuni che conferiscono i rifiuti da spazzamento stradale - le cosiddette "terre di spazzamento" - in impianti dedicati, i quali operano uno specifico trattamento di lavaggio con opportune sostanze recuperando così gli inerti e la frazione organica presente. In Lombardia esistono ormai sette impianti di questo tipo. Riconoscendo la valenza ambientale ed economica di tale scelta e coerentemente con quanto disposto dalla L.R. 26/2003, i quantitativi recuperati sono stati inclusi nell'indice complessivo di materia ed energia anche se non si è ritenuto di conteggiare questa frazione di rifiuti come raccolta differenziata.

La porzione raccolta in maniera indifferenziata viene avviata al sistema impiantistico installato sul territorio lombardo, costituito da 13 termovalorizzatori, 8 impianti di trattamento meccanico, 9 discariche e oltre 70 impianti di compostaggio, che garantiscono la valorizzazione del rifiuto in tutte le sue forme: materia ed energia.

RACCOLTA DIFFERENZIATA PER SINGOLA FRAZIONE RISPETTO AL TOTALE RACCOLTO (TONNELLATE), 2009

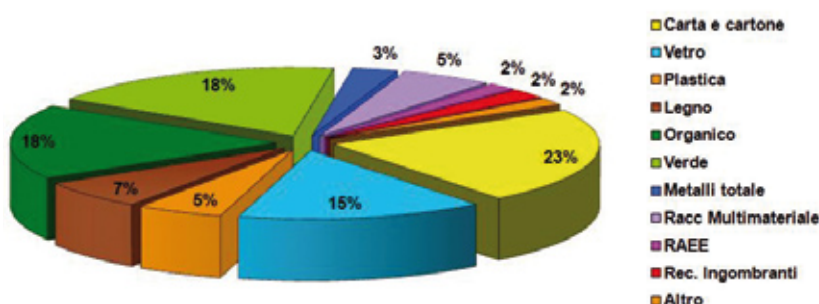


Fig. 08



ANDAMENTO DELLA RACCOLTA RAEE (KG), 2004 — 2009

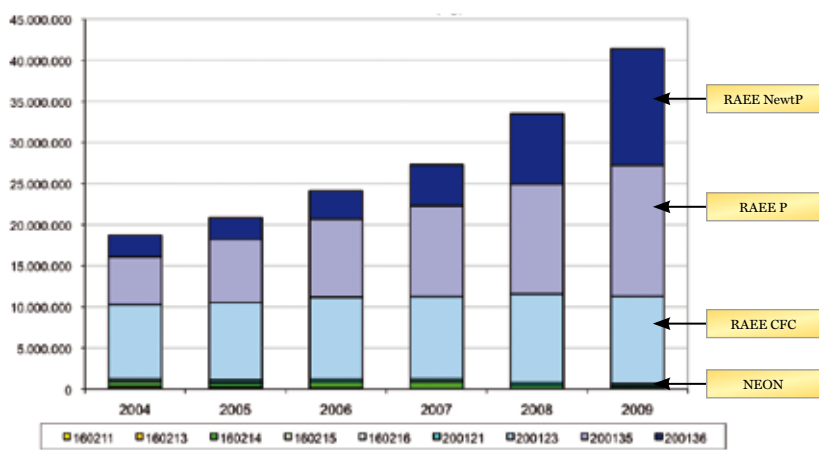


Fig. 09

DESTINO DEI RIFIUTI INDIFFERENZIATI IN LOMBARDIA, 1995 — 2009

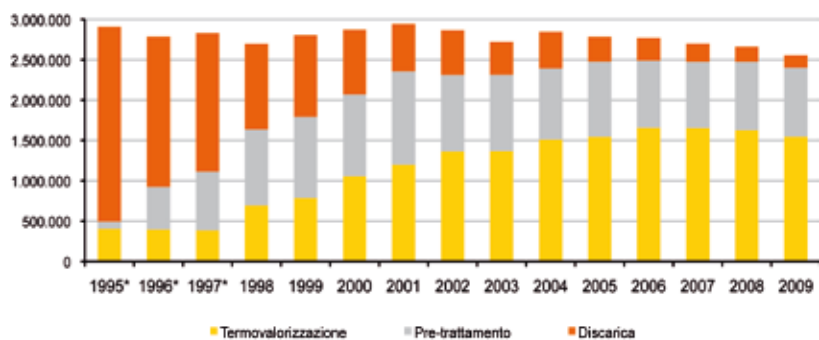


Fig. 10

*i dati 1995-1997 sono desunti dalle relazioni a cura di Regione Lombardia

DESTINI DEI RIFIUTI URBANI IN LOMBARDIA (DIFFERENZIATI E INDIFFERENZIATI), 2009

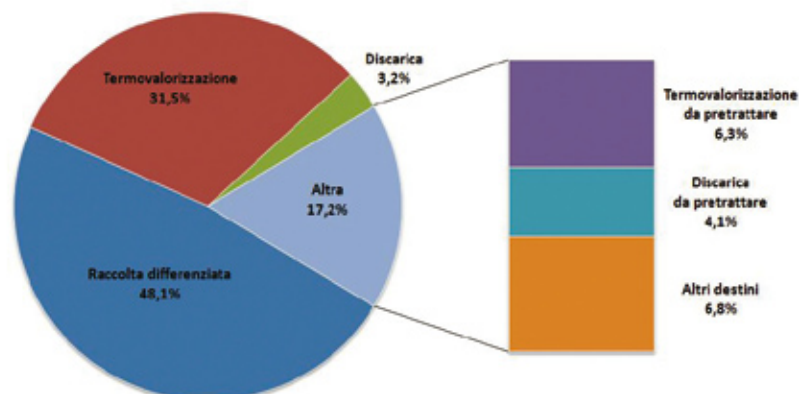


Fig. 11

La prima destinazione dei rifiuti indifferenziati¹ è per il 60,6% la termovalorizzazione, seguita per il 33,2% dal trattamento meccanico-biologico, dove i rifiuti subiscono una selezione meccanica che permette di separarli in una frazione secca – il sopravaglio – costituita da materiale con pezzatura maggiore e da una frazione umida – il sottovaglio – composta per la maggior parte da rifiuti organici umidi e da tutto ciò che passa attraverso il vaglio. Il sopravaglio secco è conferito in discarica, al termovalorizzatore o avviato alla produzione di CDR (combustibile dai rifiuti), mentre il sottovaglio subisce un processo di bio-stabilizzazione e generalmente è utilizzato per le coperture giornaliere in discarica. Il restante 6,1% dei rifiuti indifferenziati viene inviato in discarica.

Nel grafico alla figura 11 è riepilogato il destino dei rifiuti urbani prodotti in Lombardia nel 2009, suddiviso tra le raccolte differenziate e le varie tipologie sopra descritte. Compare anche l'ulteriore suddivisione della seconda destinazione² dei rifiuti prodotti dagli impianti di selezione meccanica-biologica.

L'efficacia del sistema integrato della gestione dei rifiuti urbani è ben rappresentato dall'indice di recupero complessivo di materia ed energia (fig. 12), che è passato dal 77,9% del 2008 al 78,0% del 2009: in altri termini significa che si valorizzano, in quanto risorse, circa i quattro quinti dei rifiuti urbani lombardi, e si inviano in discarica solo quelli che non possono essere ulteriormente valorizzati.

L'indice di recupero di materia ed energia è stato introdotto dall'art. 23 della L.R. 26/03, ed è riferito alla totalità della produzione di rifiuti, sia urbani che speciali, ma solo per i primi esiste una serie storica consolidata di dati che consente di effettuare tali valutazioni. Per monitorare in maniera più approfondita anche il percorso seguito dai rifiuti speciali e valutare il beneficio ambientale degli impianti, la Regione Lombardia ha emanato, dopo il D.D.G. 12868/2008, la D.G.R. 10619/2009 che prevede l'obbligatorietà della compilazione dell'applicativo internet O.R.So. (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale) per tutti gli impianti che trattano rifiuti, si tratta di circa 3.500, per raccogliere dati e informazioni relative alle materie prime secondarie ed all'energia recuperata.

¹ Per "prima destinazione/primo destino" si intende il primo impianto a cui i rifiuti indifferenziati sono destinati.

² Per "secondo destino" si intende il destino dei rifiuti prodotti dal trattamento degli impianti risultanti come "prima destinazione" dei rifiuti prodotti dai comuni

INDICE DI RECUPERO COMPLESSIVO DI MATERIA ED ENERGIA, 2008 – 2009

	2008				2009							
	materia	energia		totale	materia	energia		totale				
	diretto	+2do dest	diretto	+2do dest	diretto	+2do dest	diretto	+2do dest				
BG	54,3%	26,4%	24,6%	30,7%	33,9%	54,6%	26,1%	34,3%	80,7%	↔↔	83,9%	↔↔
BS	38,9%	52,7%	52,7%	91,6%	91,6%	40,5%	49,9%	49,9%	90,4%	↓	90,43%	↓
CO	45,5%	21,4%	22,0%	66,9%	67,5%	45,8%	26,6%	26,6%	72,5%	↑	72,5%	↑
CR	56,2%	29,8%	30,3%	86,9%	86,5%	57,1%	19,7%	19,7%	76,8%	↓	76,8%	↓
LC	54,2%	34,2%	34,2%	88,4%	88,4%	55,7%	32,4%	32,4%	88,1%	↓	88,1%	↓
LO*	50,9%	0,0%	20,3%	50,9%	71,2%	52,5%	0,0%	22,0%	52,5%	↑	74,5%	↑
MN*	45,2%	0,0%	22,0%	45,2%	67,2%	47,3%	0,0%	28,1%	47,3%	↑	75,4%	↑
MI	44,8%	35,1%	39,5%	79,9%	84,3%	46,0%	36,4%	40,3%	82,4%	↑	86,3%	↑
PV	26,1%	39,6%	81,8%	65,7%	77,9%	27,4%	26,0%	38,7%	83,4%	↓	66,1%	↓
SO*	43,0%	40,7%	40,7%	83,7%	83,7%	43,5%	38,9%	38,9%	82,3%	↓	82,3%	↓
VA	55,3%	16,9%	19,4%	72,2%	74,7%	56,3%	16,9%	20,0%	73,2%	↑	76,3%	↑
RL	45,5%	32,4%	37,3%	77,9%	82,8%	46,6%	31,5%	36,6%	78,1%	↑	83,2%	↑

Fig. 12

LA RACCOLTA DATI, TRA NORMATIVA E INFORMATIZZAZIONE

“Senza misura, nulla ha senso”: questa summa rende completamente l'importanza che hanno la raccolta e l'elaborazione dei dati ambientali, senza cui qualsiasi azione o programmazione mancherebbe di presupposti e basi solide e non avrebbe la possibilità di essere monitorata e valutata nella sua efficacia ed efficienza. In tema di rifiuti la Regione Lombardia è stata pioniera in tal senso, prevedendo, con la Legge Regionale 37/88, l'istituzione di uno specifico Osservatorio per la raccolta ed analisi dei dati di produzione dei rifiuti. Con la L.R. 21/93 si è concretamente avviato il processo di raccolta dati, attraverso la compilazione di apposite schede cartacee da parte dei soggetti individuati dalla normativa regionale ovvero comuni e impianti di smaltimento. Nel frattempo anche la normativa nazionale, con la Legge 70/94, ha istituito uno strumento di rilevazione dei dati di produzione e gestione dei rifiuti (MUD, modello unico di dichiarazione ambientale), che interessa anche la produzione dei rifiuti speciali. Tale strumento è rimasto nella sostanza immutato fino ad oggi, passando attraverso diverse modifiche formali, ma rimanendo ancora legato alla compilazione di moduli cartacei, unicamente con dati quantitativi, con ovvie problematiche di tempistiche, affidabilità dei dati e possibilità di collegare fra loro le informazioni.

In Regione Lombardia, all'inizio del 2000, il monitoraggio attraverso le schede cartacee ha raggiunto ormai una sua maturità: il flusso delle informazioni partendo dal livello più basso, i comuni e gli impianti, passa prima al livello provinciale, con gli osservatori provinciali dei rifiuti – che raccolgono i dati e le informazioni in un database provinciale – e poi giunge al livello regionale con il raggruppamento in un unico database. Nel 2001, la Provincia di Bergamo ha realizzato un'applicazione web-based, attraverso la quale i Comuni compilano i dati direttamente online nel database provinciale, eliminando la fase cartacea. La Provincia di Bergamo ha reso disponibile gratuitamente tale applicazione, che viene utilizzata in altre sette Province della Lombardia.

Nel 2002, in accordo con la Regione e tutte le Province, ARPA Lombardia ha ereditato quella prima versione dell'applicativo web e ha realizzato una versione regionale, che connette ad un unico database (quindi le informazioni sono scritte direttamente da tutti i comuni nella stessa banca dati) Comuni, Province, ARPA e Regione. Questa innovativa esperienza di collaborazione fra enti è descritta anche sul sito del Ministero della Pubblica Amministrazione e dell'Innovazione.

Nel 2004, in collaborazione con l'ARPA Veneto che aveva chiesto di poter utilizzare tale sistema, viene realizzata una nuova versione sovraregionale, denominata O.R.So. (Osservatorio Rifiuti Sovra-regionale). Quest'ultima versione, che connette sostanzialmente tutti i soggetti delle due regioni, ognuno ovviamente con accesso ai dati di propria competenza, raggiunge completamente l'obiettivo di raccogliere dati e informazioni specifiche e dettagliate che permettano di descrivere compiutamente l'organizzazione del sistema di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti gestiti dagli impianti di trattamento, con informazioni direttamente legate tra loro (esistono anagrafiche uniche di riferimento per tutti i soggetti), consentendo, inoltre, di seguirne i flussi. In Regione Lombardia, con l'emanazione della L.R. 10/2009 e della D.G.R. 10619/2009, il sistema viene individuato come canale ufficiale di raccolta dei dati sui rifiuti e vengono definiti i contenuti minimi, le tempistiche e le modalità di compilazione.

La validità del sistema è testimoniata anche dall'interessamento di altre regioni: attualmente O.R.So. viene utilizzato anche da Friuli Venezia-Giulia, Emilia-Romagna, Umbria, Marche e Valle d'Aosta.

A livello nazionale, a gennaio 2010 è stato emanato il D.M. 17 dicembre 2009, che prevede l'istituzione del SISTRI, SIStema di Tracciabilità dei Rifiuti, che sostituisce con un unico sistema informatizzato tutti gli adempimenti previsti dalla normativa nazionale per la registrazione della produzione e gestione dei rifiuti (MUD, registri di carico e scarico e formulari di trasporto rifiuti), al fine di contrastare i fenomeni illeciti nella gestione dei rifiuti, in primis la così detta ecomafia. Il progetto, ambizioso quanto necessario e coperto dal segreto di stato, ha incontrato numerose difficoltà che hanno comportato già tre decreti correttivi (l'ultimo pubblicato all'inizio di ottobre 2010) e due rinvii dell'avvio dell'operatività. Rimangono ancora molte problematiche aperte, fra cui anche la connettività e l'interoperabilità con i sistemi già esistenti, quali quello della Lombardia, che verranno affrontati e risolti con l'inizio della fase di sperimentazione.