

RAPPORTO RIFIUTI URBANI ISPRA 2013

Sintesi dei dati

Contesto europeo

Secondo i dati resi disponibili da Eurostat, integrati con i dati ISPRA per quanto riguarda l'Italia, nel 2011 i 27 Stati membri dell'Unione europea hanno prodotto circa 252 milioni di tonnellate di rifiuti urbani (-0,9% rispetto all'anno precedente).

I valori della produzione pro capite dei rifiuti urbani mostrano una notevole eterogeneità: si passa da 298 kg/abitante per anno in Estonia a 718 kg/abitante per anno in Danimarca.

Il valore pro capite riferito all'UE 27 è di 502 kg/abitante per anno (-1% rispetto al 2010). Dall'analisi dei dati emerge una netta differenza tra i "vecchi" Stati membri (UE 15) e i "nuovi" (per "nuovi" si intendono i 12 Stati entrati a far parte dell'Unione a partire dal 2004), con questi ultimi caratterizzati da valori di produzione pro capite decisamente più contenuti rispetto ai primi (347 e 541 kg/abitante per anno rispettivamente per i nuovi e i vecchi Stati membri).

Sempre nel 2011, i dati relativi alla gestione dei rifiuti urbani nei 27 Stati membri ci consegnano il seguente quadro: circa il 36% è smaltito in discarica, circa il 23% è avviato ad incenerimento, mentre il 26% e il 15% circa sono, rispettivamente, avviati a riciclaggio e compostaggio (incluso in quest'ultima voce anche le quantità avviate al trattamento anaerobico della frazione biodegradabile).

In riferimento allo smaltimento in discarica, a livello di UE 27, tra il 2010 e il 2011 si registra una riduzione del 5,8%, che conferma una tendenza alla diminuzione iniziata negli anni precedenti. Il dato si diversifica notevolmente sul territorio dell'Unione. In particolare, il ricorso alla discarica è ancora preponderante nei nuovi Stati membri (con una media pro capite di 240 kg/abitante per anno), nell'ambito dei quali si segnalano percentuali anche superiori al 90% (92% a Malta, 94% in Bulgaria e 99% in Romania). Tra i Paesi dell'UE 15, caratterizzati da una media di smaltimento in discarica pro capite di 159 kg/abitante per anno, si segnalano percentuali inferiori all'1% in Germania, nei Paesi Bassi e in Svezia, e inferiori al 5% in Belgio, Austria e Danimarca).

Una situazione opposta si registra per quanto riguarda l'incenerimento (comprensivo del recupero energetico), che è di gran lunga più diffuso nell'UE 15 (con una media di 138 kg/abitante per anno) che nei nuovi Stati (in media 13 kg/abitante per anno). Anche il riciclaggio e il compostaggio risultano più diffusi nei Paesi dell'UE 15 (148 e 87 kg/abitante per anno, rispettivamente per riciclaggio e compostaggio) che in quelli di più recente adesione (31 e 22 kg/abitante per anno rispettivamente per riciclaggio e compostaggio).

Produzione e raccolta differenziata

La produzione nazionale dei rifiuti urbani diminuisce, tra il 2010 e il 2011, di quasi 1,1 milioni di tonnellate (-3,4%). I dati preliminari relativi all'anno 2012 evidenziano un ulteriore calo, con una riduzione complessiva, nel biennio, di 2,5 milioni di tonnellate (-7,7%). La produzione si attesta, a livello nazionale, al di sotto di 30 milioni di tonnellate (valore analogo a quelli rilevati negli anni 2002/2003).

La flessione della produzione dei rifiuti si accompagna alla riduzione osservata per gli indicatori socio-economici; infatti, il valore dei consumi delle famiglie sul territorio economico fa registrare, tra il 2011 e il 2012, una riduzione pari al 4,1% circa, mentre il PIL, del 2,4%.

Ogni abitante italiano ha prodotto, nel 2012, 504 kg, 32 kg in meno rispetto al 2010.

E' l'Emilia Romagna, con 637 kg di rifiuti prodotti pro capite, la regione con la maggior produzione; seguono la Toscana (con 614 kg per abitante), la Valle d'Aosta (605 kg), la Liguria (586 kg) e il Lazio (582 kg). Per tutte queste regioni si rilevano, comunque, cali consistenti rispetto al 2011.

I minori valori di produzione si osservano, invece, per la Basilicata (al di sotto di 400 kg per abitante per anno), il Molise, la Calabria e la Campania (tutte con meno di 450 kg per abitante).

La raccolta differenziata si attesta al 37,7% nel 2011 e al 39,9% nel 2012. Nell'ultimo anno si rilevano percentuali pari al 52,6% al Nord, al 32,9% al Centro e al 26,7% al Sud. A livello regionale, Veneto e Trentino Alto Adige raggiungono, rispettivamente, il 62,6% e il 62,3% di raccolta differenziata.

Al di sopra del 55% si colloca il valore del Friuli Venezia Giulia (57,5%) mentre superiori al 50% risultano le percentuali di Piemonte (53,3%), Lombardia (51,5%) e Emilia Romagna (50,7%). Tra le regioni del Centro, le Marche raggiungono il 50,8%, mentre Umbria, Toscana e Lazio si collocando, rispettivamente, al 42%, al 40% e al 22,1%,

Nel Mezzogiorno, la Sardegna si avvicina al 50% di raccolta differenziata (49,7%), la Campania supera il 40% (41,5%) e l'Abruzzo raggiunge una percentuale pari al 37,9%. Le altre regioni, fatta eccezione per la Basilicata (21,9%) si collocano tutte al di sotto del 20% (Sicilia e Calabria mostrano tassi inferiori al 15%).

Gestione dei rifiuti urbani

Nel 2011 il 42,1% dei rifiuti urbani prodotti viene smaltito in discarica. Il riciclaggio complessivo rappresenta il 34,4% della produzione; in particolare l'11,6%, costituito dalla sola frazione organica da RD (umido + verde), viene riciclato in impianti di compostaggio e digestione anaerobica ed il 22,8% rappresenta il recupero di materia delle altre frazioni merceologiche, compresi i rifiuti di imballaggio. Il 16,9% dei rifiuti urbani prodotti è incenerito, mentre circa l'1,8% viene inviato ad impianti produttivi, quali i cementifici, per essere utilizzato come combustibile per produrre energia, e lo 0,5% viene utilizzato, dopo il pretrattamento, per la ricopertura delle discariche.

Il compostaggio e il trattamento meccanico biologico

Il compostaggio mostra negli anni una costante crescita anche grazie al progressivo incremento dei quantitativi di rifiuti organici raccolti in maniera differenziata. Il settore evidenzia, nel 2011, incrementi, non solo del quantitativo totale dei rifiuti trattati (+ 4,1% rispetto all'anno 2010), ma soprattutto della frazione organica da raccolta differenziata, pari a 3,5 milioni di tonnellate (+4,6%).

Gli ammendanti complessivamente prodotti nel 2011, sono oltre 1,3 milioni di tonnellate. L'ammendante compostato misto costituisce il 70,4% del totale di compost prodotto e mostra, rispetto al 2010, un aumento del 14,3%. Diminuisce, invece, del 12% il quantitativo dell'ammendante compostato verde che costituisce il 21,4% degli ammendanti prodotti. Il numero di impianti di compostaggio operativi passa dai 255 del 2010, a 252 unità (157 al Nord, 44 al centro e 51 al Sud).

Il trattamento meccanico biologico interessa, nell'anno 2011, un quantitativo di rifiuti pari a 9,2 milioni di tonnellate, mostrando, rispetto al 2010, una riduzione dell'1,4%. I rifiuti trattati sono costituiti per l'85% da rifiuti urbani indifferenziati (circa 7,9 milioni di tonnellate), per il 9,5% (oltre 875 mila tonnellate) da rifiuti derivanti dal trattamento di rifiuti urbani, per il 4,7% (circa 434 mila tonnellate) da frazioni merceologiche di rifiuti urbani (carta, plastica, metalli, legno, vetro e frazioni organiche da raccolta differenziata) e per lo 0,8% (74 mila tonnellate) da rifiuti speciali di provenienza industriale (Figura 3.5).

Nel 2011 diminuisce di sei unità il numero degli impianti operativi, passando da 128 a 122.

L'incenerimento

In Italia, nel **2012**, sono operativi **45** impianti di incenerimento per rifiuti urbani, frazione secca (FS) e CSS. La maggior parte degli impianti è ubicata al Nord (68%) e, in particolare, nelle regioni Lombardia ed Emilia Romagna con, rispettivamente 13 e 8 impianti operativi. Nel Centro sono

operativi 9 impianti, 5 in Toscana, 3 nel Lazio ed 1 nelle Marche. Gli altri 8 impianti sono localizzati in Campania (1), Puglia (2), Molise (1), Basilicata (1), Calabria (1) e Sardegna (2).

Nel 2012, i rifiuti complessivamente inceneriti sono circa **5,5 milioni di tonnellate**, di cui quasi 2,6 milioni di RU indifferenziati, circa 1,9 milioni tonnellate di frazione secca da trattamento meccanico biologico, 553 mila tonnellate di CSS. Sono, inoltre, trattati circa 431 mila tonnellate di altri rifiuti speciali di cui 23 mila tonnellate di rifiuti sanitari.

Nel 2012 si registra una flessione, rispetto al 2011, del **3,8%** dei quantitativi di rifiuti totali inceneriti; si mantiene stabile, tra il 2011 ed il 2012 (17%), la percentuale rispetto ai rifiuti prodotti.

I dati relativi al recupero energetico sono aggiornati al 2011 in quanto non si dispone per il 2012 di informazioni sull'intero parco impiantistico. Gli impianti di incenerimento dotati di sistemi di recupero energetico elettrico, nel 2011, hanno trattato quasi 3,5 milioni di tonnellate di rifiuti, recuperando 2,4 milioni di MWh di energia elettrica. Gli impianti dotati di cicli cogenerativi con la produzione sia di energia elettrica che termica, hanno trattato quasi 2,3 milioni di tonnellate di rifiuti con un recupero di circa 1,7 milioni di MWh di energia elettrica e 1,2 mila MWh di energia termica.

Smaltimento in discarica

I rifiuti urbani smaltiti in discarica nel 2012 sono circa 12 milioni di tonnellate, con una riduzione dell'11,7% rispetto al 2011, corrispondente a 1,5 milioni di tonnellate.

Il numero delle discariche per rifiuti non pericolosi che hanno smaltito RU, nel 2012, è pari a 186, sei in meno del 2011, confermando la tendenza già evidenziata nell'ultimo quinquennio; a chiudere sono soprattutto le discariche di piccole dimensioni a vantaggio di grandi impianti a servizio di aree geografiche più estese.

Dall'entrata in vigore del d.lgs. n. 36/2003, che ha completamente ridisegnato il quadro impiantistico nazionale, recependo gli stringenti requisiti tecnici imposti dalla normativa europea, hanno chiuso 288 discariche, l'80% delle quali al Sud (229 unità), 43 al Nord e 16 al Centro.

Circa il 39% dei rifiuti urbani prodotti vengono ancora avviati in discarica, con una riduzione di 3 punti percentuali rispetto al 2011. In alcune regioni (Lombardia, Emilia Romagna, Molise e Calabria) si assiste ad un leggero incremento rispetto al 2011 che va però, in gran parte ascritto al conferimento di rifiuti provenienti da altre regioni.

Nel 2012, la regione che ha smaltito in discarica le minori quantità dei rifiuti urbani prodotti è il Friuli Venezia Giulia (7%), seguita dalla Lombardia (8%) e dal Veneto (11%), mentre ancora sopra l'80% si trovano molte regioni del Sud, ed in particolare, il Molise (105%), la Calabria (81%) e la Sicilia (83%). Il dato relativo al Molise è dovuto allo smaltimento nelle discariche regionali di quasi 60 mila tonnellate di rifiuti, provenienti dall'Abruzzo; non considerando dette quantità la percentuale di smaltimento scenderebbe al 58% del totale dei rifiuti prodotti. Al Centro, ad eccezione della Toscana (42%), le altre Regioni presentano percentuali di smaltimento in discarica superiori al 50% dei rifiuti prodotti.

A livello nazionale, più della metà dei rifiuti (53%) vengono smaltiti senza essere sottoposti ad alcuna forma di pretrattamento, in molte aree tale prassi è applicata diffusamente, infatti, in sei regioni (Valle d'Aosta, Liguria, Trentino Alto Adige, Marche, Campania e Piemonte), la percentuale dei rifiuti non pretrattati supera il 70%; in altre sei (Lazio, Basilicata, Veneto, Sicilia, Calabria, e Toscana) la percentuale raggiunge il 50%; in Emilia Romagna si scende al 49%, le rimanenti regioni sono sotto il 25%. Il Molise (2%), l'Abruzzo (3%) e la Lombardia (3%) presentano le percentuali più basse di rifiuti non pretrattati.

Trasporto transfrontaliero

Nel 2011, i **rifiuti urbani esportati** sono pari a oltre 311 mila tonnellate, di cui circa 310 mila tonnellate sono rifiuti non pericolosi (il 99,7%). L'Austria, è il Paese verso cui vengono destinate le maggiori quantità di rifiuti urbani, oltre 71 mila tonnellate, il 23% del totale esportato, seguono la Cina con il 17,5% del totale, l'Ungheria con il 16,9% e la Germania con il 10,1%.

Le **importazioni di rifiuti urbani** sono pari a oltre 261 mila tonnellate, di cui solo 40 tonnellate sono rifiuti pericolosi. Il Paese da cui proviene il maggior quantitativo di rifiuti urbani è la Francia, con oltre 188 mila tonnellate, corrispondente al 72% del totale importato; seguono la Svizzera con il 15,7% e l'Austria con il 4,9%.

La gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio

Dopo la ripresa del mercato che ha caratterizzato il biennio 2010-2011 si assiste, nel 2012, ad una contrazione dell'immesso al consumo di imballaggi (11,2 milioni di tonnellate) sul mercato nazionale, pari al 3,4% corrispondente a quasi 400 mila tonnellate. Si riducono maggiormente, a causa della crisi economica e della conseguente contrazione degli scambi commerciali, gli imballaggi secondari e terziari. Meno marcata è la riduzione degli imballaggi primari legati tipicamente ai consumi alimentari.

Analizzando, infatti, le singole filiere si osserva un forte calo dell'immesso al consumo degli imballaggi in legno e carta, pari rispettivamente a 143 mila tonnellate (-6,2%) e 146 mila tonnellate (-3,3%), per i quali le applicazioni predominanti sono quelle commerciali ed industriali. Anche l'acciaio fa registrare una diminuzione, pari a 46 mila tonnellate (-9,5%), la plastica ed il vetro presentano, invece, contrazioni più ridotte, pari a 23 mila tonnellate e 39 mila tonnellate (rispettivamente -1,1% e -1,7%). Risultano stabili i valori di immesso al consumo degli imballaggi in alluminio.

Nel 2012, la quantità di rifiuti di imballaggio avviata complessivamente a recupero è pari a circa 8,3 milioni di tonnellate, con una flessione del 3,9% rispetto al 2011, corrispondente in termini quantitativi a quasi 340 mila tonnellate, imputabile esclusivamente al calo dei quantitativi avviati a riciclaggio. Nel dettaglio, l'86,6% del recupero complessivo, corrispondente a quasi 7,2 milioni di tonnellate, è rappresentato dal riciclaggio; il restante 13,4%, circa 1,1 milione di tonnellate, costituisce il recupero energetico.

La percentuale di rifiuti di imballaggio recuperati, rispetto alla quantità immessa al consumo, passa dal 74,2 % del 2011 al 73,8% del 2012; il riciclaggio risulta pari al 63,9%, mentre il recupero energetico si attesta al 9,9%.

Con riferimento ai singoli materiali, si osserva un forte calo del recupero degli imballaggi in legno di oltre sei punti percentuali, imputabile principalmente alla riduzione della percentuale di riciclaggio. Si registra, invece, un leggero incremento del recupero totale degli imballaggi in acciaio, plastica, vetro e alluminio. Sostanzialmente stabile risulta, poi, il recupero degli imballaggi cellulosici che sono in assoluto i più recuperati, rappresentando il 45% del totale.

Tariffa e costi dei servizi di igiene urbana

I dati 2011 dei **costi di gestione del servizio di igiene urbana** riferiscono di un **costo medio annuo pro capite di 157,04 euro** (+4,6% rispetto all'anno 2010), imputabili alla gestione dei rifiuti indifferenziati per il 42,6%, alle raccolte differenziate per il 24%, allo spazzamento e al lavaggio delle strade per il 14,4% e la rimanente percentuale ai costi generali del servizio ed ai costi del capitale investito. Una cifra che cresce in proporzione alle dimensioni del comune di appartenenza: da 117,87 euro pro capite in comuni con meno di 5.000 abitanti, fino a 182,22 euro, per i comuni con più di 50.000 abitanti. Ogni abitante spende in media all'anno 144 Euro al Nord, 193 Euro al Centro e 157 Euro al Sud.

Il costo di gestione di 1 kg di rifiuto urbano ammonta a 29,2 eurocentesimi; al Nord si spendono 27 eurocentesimi al kg, al Centro 31 eurocentesimi e al Sud 32 eurocentesimi. Le medie nazionali dei costi di gestione sono: per carta e cartone 11,8 eurocentesimi/kg, per il vetro 9,1, per la plastica 20, per i RAEE 27, per la frazione umida 21,8, per la frazione verde 9, e per i farmaci scaduti 1,72 euro/kg.

La **percentuale di copertura dei costi del servizio** con i proventi dalla tarsu e dalla tariffa sui rifiuti è cresciuta con gli anni, passando dall'83,9% del 2001 al 94,1% del 2011, ancora al di sotto della copertura totale dei costi prevista dalla normativa vigente in materia.

Dai dati del censimento annuale sui comuni che applicano il regime tariffario, effettuato da ISPRA, con il contributo delle Provincie, si rileva che **nel 2012 il numero di comuni che applicano la tariffa (TIA) è pari a 1.347** (16,6% del totale dei comuni), con una leggera crescita rispetto all'anno precedente.

E' stata effettuata un'analisi sulla relazione esistente tra i costi totali di gestione del rifiuto urbano e il trattamento a cui questo viene avviato: incenerimento, trattamento meccanico-biologico, discarica e altra forma di gestione. Il campione indagato, costituito da 328 comuni, è stato suddiviso per classi di popolazione al fine di rendere confrontabili i dati.

Dallo studio è emerso che, in tutte le classi di popolazione analizzate all'aumentare della percentuale di raccolta differenziata, alla quale è legata una diminuzione importante della quantità di rifiuti pro capite smaltiti in discarica, diminuisce significativamente il costo totale pro capite annuo.

Ad esempio, nella classe di popolazione compresa tra 5.000 e 10.000 abitanti si passa dai 205,5 €/ab per anno con una percentuale di RD minore del 40%, ai 120,6 €/abitante per anno con una percentuale di RD maggiore del 60.