



# Perché il riciclo intelligente dei rifiuti del Giappone non si applica in Italia

Un recente studio giapponese propone un sistema di riciclo “intelligente” per valorizzare materiali cartacei e plastiche presenti nei rifiuti indifferenziati, rendendoli appetibili come “materie prime” o come combustibili in impianti industriali. Cuore del sistema è lo “smart recycling center”, impianto polifunzionale di selezione e pretrattamento ed elemento di raccordo tra più centri urbani per ottimizzare logistica e flusso di rifiuti. Il 70% di plastica e carta verrebbe separato, la plastica di alta qualità riciclata in resina, il resto utilizzato come combustibile. Si produrrebbero circa 100 kg di CO<sub>2</sub> in meno per abitante e per anno senza significativo incremento di costi e diminuirebbe il numero di inceneritori necessari. Abbiamo chiesto a un esperto se è possibile applicarlo in Italia

■ Pier Giorgio Landolfo

Lo studio elaborato dall'istituto di ricerca giapponese<sup>[1]</sup> propone un modello di gestione dei rifiuti urbani che è, in linea di principio, molto interessante, sia dal punto di vista economico che ambientale, poiché si pone l'obiettivo di valorizzare quanto più possibile materiali cartacei e plastiche presenti nei rifiuti, a integrazione del riciclo e del recupero di materia attuato attraverso la raccolta differenziata. Lo scenario sviluppato (Figura 1) non può essere tuttavia estrapolato dal sistema di gestione presente in Giappone.

In Giappone, a causa della scarsità di territorio, i principali sistemi di trattamento e smaltimento dei rifiuti sono tuttora l'incenerimento e la gassificazione dei rifiuti urbani, mentre la quantità smaltita in discarica è, a differenza di quanto accade in Italia, irrisoria: tutto quello che non si riesce a riciclare viene infatti trattato nelle predette tipologie di impianti. Il sistema di raccolta dei rifiuti urbani attuato in Giappone è molto simile alla raccolta differenziata del tipo “porta a porta” presente, ma non diffusamente attuata, nel nostro paese;

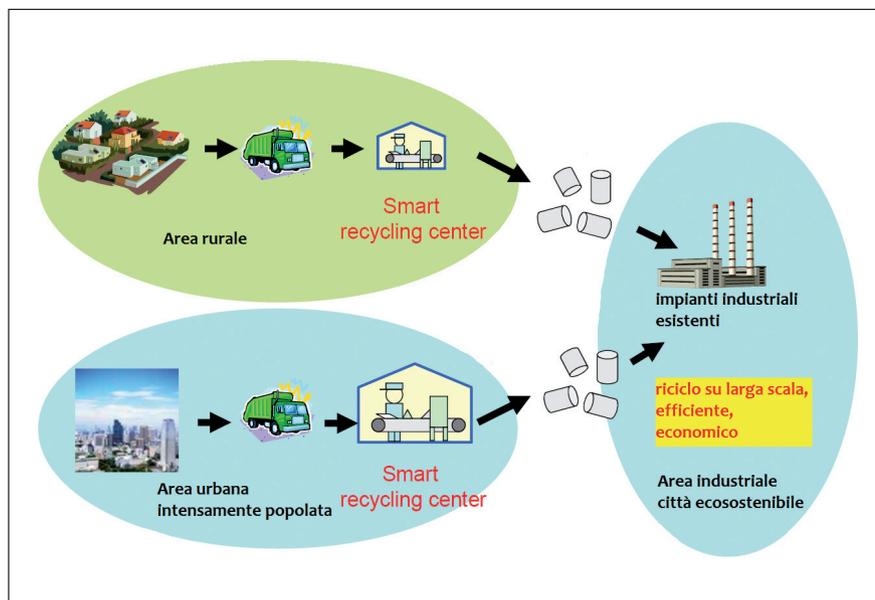
generalmente non sono presenti cassonetti sul territorio e gli utenti separano a monte i rifiuti essenzialmente in tre flussi: rifiuti che si possono bruciare, rifiuti che non si possono bruciare e rifiuti da riciclare. In sostanza, il flusso dei materiali che dovrà essere smaltito con l'incenerimento viene già predisposto a monte.

In questo contesto lo studio elabora uno scenario in cui il flusso dei rifiuti “che si possono bruciare” viene pretrattato, ai fini di una migliore valorizzazione. Bisogna evidenziare anche che dalla fine degli anni 90 il Giappone ha avviato nuove politiche per incrementare il riciclaggio dei rifiuti, in particolare il riciclaggio degli imballaggi (maggio 2000), che lo caratterizzano come uno dei paesi al mondo dove si ricicla di più, e punta a ridurre la produzione dei rifiuti urbani al 2015 del 20% rispetto a quelli prodotti nel 2000.

Nel sistema di gestione dei rifiuti in Italia, la discarica, pur nella sua evoluzione, rimane il sistema di smaltimento predominante; il 46% dei rifiuti urbani è finito in discarica nel 2010 (il 68% nel 2001).

Il Decreto Ronchi (D.Lgs. 22/97), il suo continuo aggiornamento (D.Lgs. 152/06) e il recepimento delle ultime direttive europee (2008/98/CE) stanno trasformando la gestione dei rifiuti in Italia, pur con la sua perdurante diversificazione tra Nord, Centro e Sud, in un sistema di

■ Piergiorgio Landolfo  
ENEA, Unità Tecnica Tecnologie Ambientali



**FIGURA 1** Funzionamento del sistema di riciclo "intelligente"

Fonte: "Planning and evaluation of a recycling system for the sophistication of eco town", Minoru Fujii, National Institute for Environmental Studies, Japan, Asia-Pacific Workshop on Integrated Solid Waste Management, 19-20 April 2012

gestione integrato che fa sempre meno ricorso allo smaltimento in discarica ed è sempre più sensibile alle problematiche ambientali e al riciclo e recupero di materia. La raccolta differenziata in Italia, pur essendo ancora lontana dagli obiettivi indicati dalla normativa (65% al 2012), è passata dal 17% del 2001 ad oltre il 35% del 2010. In questo processo, mentre si è sempre più affermato sul territorio, e si può considerare maturo, il sistema CONAI per gestire il riciclo delle frazioni seche selezionate (imballaggi primari) dei rifiuti urbani tramite una rete di "piattaforme" che si prendono carico del materiale raccolto e ne garantiscono l'avvio al riciclo, l'incenerimento con recupero energetico fatica invece ad affermarsi, essenzialmente per motivi di consenso sociale. Negli ultimi anni si riscontrano costanti segni di ripresa della termovalorizzazione dei rifiuti urbani, che è passata dal 9,8% del 2001 al 16% del 2010 a seguito sia degli sviluppi tecnologici nel settore che dell'evoluzione della normativa europea in campo ambientale. In Italia il mercato del combustibile derivato da rifiuti (CDR), benché promosso da tempo, non è mai decollato. La situazione attuale fa sì che la stragrande maggioranza del CDR, prodotto principalmente a partire da rifiuti urbani, venga per lo più impiegata in impianti dedicati di incenerimento, con poche esperienze di utilizzo nei cementifici o nelle centrali termoelettriche. Nuovo impulso è atteso dalle novità che derivano dal concetto di combustibile solido secondario (CSS), introdotto dal D.Lgs 205/2010. Ai fini dello sviluppo di un loro mercato sono attesi alcuni provvedimenti legi-

slativi da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, che dovrebbero favorire il loro impiego nei cementifici, nonché in altri impianti industriali, dando loro quindi la piena dignità di combustibili e non più di rifiuti, attraverso la qualifica di "end of waste" prevista dalla direttiva 2008/98/CE. Nel settore delle tecnologie e delle metodologie per la gestione sostenibile dei rifiuti, l'ENEA svolge attività di ricerca e sviluppo dai primi anni 90. Le aree privilegiate di intervento riguardano l'ottimizzazione dei cicli di gestione e la valutazione, lo sviluppo, la sperimentazione e la dimostrazione di processi, tecnologie e componenti per la gestione ecocompatibile dei rifiuti. Nel campo della prevenzione, intesa come riduzione alla fonte della produzione di rifiuti e della loro pericolosità, e del riciclo dei rifiuti, le attività di ricerca sviluppo tecnologico si muovono in uno scenario che vede il ricorso alle fonti energetiche rinnovabili e la riduzione delle emissioni climalteranti, e sono indirizzate al miglioramento della qualità dei flussi di materiali recuperati ai fini del loro riutilizzo nel sistema produttivo, alle tecnologie per la gestione della frazione organica e per la produzione di biocombustibili da rifiuti, al recupero di materiali a elevato valore aggiunto e alla valorizzazione energetica. ●

note

- [1] "Planning and evaluation of a recycling system for the sophistication of eco town", Minoru Fujii, National Institute for Environmental Studies, Japan, Asia-Pacific Workshop on Integrated Solid Waste Management, 19-20 April 2012.