

Cassa depositi e prestiti

Rifiuti

Febbraio 2014

Obiettivo
discarica zero



Cassa depositi e prestiti

Rifiuti

Febbraio 2014

**Obiettivo
discarica zero**



Cassa depositi e prestiti

Studio di settore | 05

Il presente documento è distribuito da Cassa depositi e prestiti S.p.A.

Le informazioni contenute in questo documento costituiscono il risultato di elaborazioni condotte da Cassa depositi e prestiti S.p.A., su dati che possono pervenire da varie fonti.

Tali fonti sono ritenute affidabili e in buona fede, tuttavia nessuna dichiarazione o garanzia, espressa o implicita, è fornita da Cassa depositi e prestiti S.p.A. relativamente all'accuratezza, completezza e correttezza delle stesse.

Le opinioni, previsioni o stime contenute nel documento sono formulate con esclusivo riferimento alla data di redazione del documento e non vi è alcuna garanzia che i futuri risultati o qualsiasi altro evento futuro saranno coerenti con le opinioni, previsioni o stime qui riportate.

Tutte le informazioni contenute nel presente documento potranno, successivamente alla data di redazione del medesimo, essere oggetto di modifica o aggiornamento da parte di Cassa depositi e prestiti S.p.A., senza alcun obbligo da parte della stessa di comunicare tali modifiche o aggiornamenti a coloro ai quali tale documento sia stato in precedenza distribuito.

Tutti i dati citati nel presente documento sono pubblici.

La presente pubblicazione viene fornita per meri fini di informazione e illustrazione, e a titolo meramente indicativo, non costituendo pertanto la stessa, in alcun modo, una proposta di conclusione di contratto, una sollecitazione all'acquisto o alla vendita di qualsiasi strumento finanziario o un servizio di consulenza.

Cassa depositi e prestiti S.p.A. non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni, derivanti anche da imprecisioni e/o errori, che possano derivare all'utente e/o a terzi dall'uso dei dati contenuti nel presente documento.

In considerazione delle attività che Cassa depositi e prestiti S.p.A. è statutariamente deputata a svolgere, tra le quali finanziare gli investimenti del settore pubblico, la stessa potrebbe prestare attività tipicamente bancarie, tra le quali l'erogazione del credito ai soggetti menzionati nel presente documento.

Copyright

Il presente documento non potrà essere riprodotto, ridistribuito, direttamente o indirettamente, a terzi o pubblicato, in tutto o in parte, per qualsiasi motivo, senza il preventivo consenso espresso di Cassa depositi e prestiti S.p.A. Il copyright e ogni diritto di proprietà intellettuale su dati, informazioni, opinioni e valutazioni contenuti nel presente documento è di pertinenza di Cassa depositi e prestiti S.p.A., salvo diversamente indicato.

Le informazioni contenute nel presente documento sono aggiornate ai dati disponibili al 31 gennaio 2014.

Guido Rivolta | *Responsabile Relazioni istituzionali e Comunicazione esterna*

A cura di:

Simona Camerano | *Responsabile scientifico*
simona.camerano@cassaddpp.it

Cristina Dell'Aquila | *Coordinamento Gruppo di lavoro*
cristina.dellaquila@cassaddpp.it

Maria Elena Perretti
mariaelena.perretti@cassaddpp.it

Susanna Screpanti
susanna.screpanti@cassaddpp.it

Daniela Alterio | *Coordinamento editoriale*
daniela.alterio@cassaddpp.it

Indice

Introduzione

01	Il contesto di riferimento	10
	1.1 Il ciclo integrato dei rifiuti	11
	1.2 La strategia europea	15
	1.3 Il sistema di governance	20
02	I numeri del settore	30
	2.1 La produzione e la raccolta	33
	2.2 Il trattamento e il recupero	35
	2.3 Il commercio dei rifiuti	51
	2.4 Il mercato illegale	55
03	L'assetto del mercato	62
	3.1 Le forme di gestione	63
	3.2 Le performance delle imprese	65
04	La gestione del servizio e la realizzazione degli investimenti	78
	4.1 I costi della gestione del servizio	78
	4.2 Le risorse del ciclo dei rifiuti	84
	4.3 I tassi di copertura	98
	4.4 Lo sviluppo degli impianti	99
05	Il ciclo dei rifiuti nel contesto europeo	110
	5.1 L'attuazione della strategia europea negli Stati membri	111
	5.2 Analisi di alcune esperienze europee	113
	5.3 Considerazioni finali	124
06	Le prospettive di sviluppo	130
	6.1 Criticità e prospettive del ciclo dei rifiuti	131
	6.2 Obiettivo "dis Scarica zero"	136
	Appendice I – Le esternalità ambientali e sanitarie della gestione dei rifiuti: una prima quantificazione	140
	Bibliografia	144

Indice dei Focus

Il Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti	21
Il “collegato ambientale”	28
Il fine vita del rifiuto: il c.d. End of Waste	50
Il SISTRI	56
La metodologia per l'estrazione del campione e la riclassificazione dei bilanci	65
Le procedure di infrazione UE	83
Il metodo normalizzato	85
Il CONAI	92
I meccanismi di incentivazione delle fonti rinnovabili	94
L'ecotassa regionale	97
Caratteristiche dei rischi associati a un'operazione di project finance nel comparto dei rifiuti	105

Abbreviazioni

AATO	Autorità d'ambito
AEEG	Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico
ANCI	Associazione Nazionale Comuni Italiani
art.	articolo
artt.	articoli
ATO	Ambito territoriale ottimale
AVCP	Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici di Lavori, Servizi e Forniture
CAC	Contributo Ambientale CONAI
CAGR	Compound average growth rate
CONAI	Consorzio Nazionale Imballaggi
EoW	End of waste
PAYT	Pay as you throw
PCI	Potere calorifico dei rifiuti trattati
p.p.	Punti percentuali
PPP	Public Private Partnership
RD	Raccolta differenziata
RS	Rifiuti Speciali
RU	Rifiuti Urbani
SPL	Servizi Pubblici Locali
TARES	Tributo comunale sui rifiuti e sui servizi
TARI	Tassa sui rifiuti
TARSU	Tariffa per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani interni
TFUE	Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea
TIA	Tariffa di igiene ambientale
TMB	Trattamento meccanico biologico
UE	Unione Europea

Unità di misura

a	anno
ab	abitante
cent	centesimi
kg	chilogrammi
kg/ab	chilogrammi per abitante
kg/kmq	chilogrammi per chilometro quadrato
km	chilometri
kmq	chilometri quadrati
kw	chilowatt
kwh	chilowatt ora
€	euro
GW	gigawatt
GWh	gigawatt ora
g	giorno
MW	megawatt
MWh	megawatt ora
'000	migliaia
mld	miliardi
mln	milioni
n.	numero
t	tonnellate
t/a	tonnellate per anno
t/g	tonnellate per giorno
TW	terawatt
TWh	terawatt ora

Introduzione

Il servizio di igiene ambientale ha compiuto grandi cambiamenti nel corso degli ultimi trenta-quarant'anni, in Italia come in Europa. Da attività finalizzata a rimuovere e smaltire i rifiuti, si è trasformata in governo di servizi e di flussi che, in percentuali sempre maggiori, vengono incanalati in nuovi percorsi per favorirne il recupero, sotto forma di materia o di energia, lasciando sempre meno spazio allo smaltimento finale in discarica.

Questo dovrebbe, almeno in teoria, essere il fine. La situazione italiana lascia in realtà piuttosto perplessi rispetto ai percorsi indicati dall'Unione Europea e finalizzati a raggiungere l'**obiettivo "discarica zero"**. Se si guarda al Paese nel suo insieme, siamo indietro sia rispetto alle condizioni degli altri Stati europei, sia rispetto agli obiettivi che ci si era posti ormai 16 anni fa con la riforma introdotta dal decreto Ronchi (d.lgs. n. 22/1997), mentre per specifiche realtà, in particolare nel Nord, si osservano casi di eccellenza paragonabili alle best practice europee.

Che il **ciclo integrato dei rifiuti italiano sia lontano dal raggiungere livelli di efficienza** è piuttosto evidente: parlare di rifiuti in Italia significa andare subito con la mente alle immagini delle cataste di immondizia ammassate lungo le vie di Napoli, agli scempi della Terra dei Fuochi, agli articoli di giornale che denunciano la presenza di "veleni da rifiuti" nelle campagne italiane. Eppure si tratta di un settore fortemente interconnesso con i mercati esteri, che, se **opportunitamente valorizzato, potrebbe rappresentare un volano di competitività per l'intero sistema Paese**. Interriamo rifiuti in un Paese la cui risorsa più scarsa è il territorio e non li usiamo per recuperare energia quando da sempre siamo uno Stato con significativi problemi di dipendenza energetica dall'estero. Una revisione della strategia nazionale è evidentemente auspicabile e urgente.

In Italia si producono annualmente circa **170 milioni di tonnellate di rifiuti**, tra urbani, speciali e pericolosi. Il nostro Paese si è inoltre differenziato dal resto dell'Unione Europea per non aver saputo interrompere il binomio crescita produttiva/generazione di rifiuti (c.d. decoupling), continuando a registrare un incremento della produzione di rifiuti all'aumentare del PIL, con un rallentamento solo negli anni di crisi economica; in Germania, nei Paesi Bassi, in Svezia questo risultato è stato raggiunto più di 10 anni fa.

Nel modello italiano la discarica rappresenta ancora una modalità di smaltimento molto diffusa; i **rifiuti vengono interrati nel 49,2% dei casi**, rispetto a una media europea del 37,2%. Tenendo conto del contenuto energetico dei rifiuti, si stima che **negli ultimi dieci anni la distruzione di ricchezza in discarica sia stata pari a circa 11 miliardi di euro (0,7 p.p. di PIL)**.

A fronte di ciò **l'Italia si colloca invece ai vertici delle classifiche europee del riciclo**, sebbene non sia fra i Paesi più virtuosi quanto a capacità di raccolta differenziata, soprattutto grazie alla rilevanza della componente di riciclo legata ai rifiuti pre-consumo, ossia gli scarti industriali. **Il riciclo è dunque un punto di forza della filiera dei rifiuti**, rappresentando la componente più significativa del comparto in termini sia di imprese (il 51% delle imprese del settore è attivo nel riciclo), sia di valore della produzione (oltre un terzo del totale). I vincoli all'espansione di questo settore sono tuttavia rappresentati da una dotazione impiantistica ancora non adeguata e rispetto alla quale si fatica a trovare i finanziamenti necessari, difficoltà che accomuna il settore del riciclo a quello del waste to energy.

L'insufficiente dotazione impiantistica, distribuita peraltro sul territorio in modo poco uniforme, si può attribuire alla carente programmazione generale, che vede negli anni una distribuzione della spesa per investimenti che sembra aver assecondato la disomogenea dotazione infrastrutturale esistente, anziché contrastarla; si è infatti investito meno proprio nelle Regioni con la maggior carenza impiantistica. Questo squilibrio è frutto di una **diversa capacità di investimento dei territori, legata in parte anche al differente assetto gestionale**. Al Sud prevalgono infatti ancora le piccole imprese e le gestioni in economia, che hanno mostrato una minor capacità di investire, soprattutto da un punto di vista qualitativo. Gli investimenti che rendono di più in termini di impatto sulla quantità e sulla qualità della dotazione impiantistica sono stati infatti quelli realizzati dal sistema imprenditoriale, piuttosto che dagli Enti locali e tra gli investimenti realizzati dal sistema imprenditoriale quelli più significativi sono stati effettuati dalle realtà aziendali più grandi.

Del resto, il tema della differenziazione territoriale riguarda un po' tutti gli aspetti della gestione del ciclo dei rifiuti, che presenta **caratteristiche e performance anche profondamente diverse tra una Regione e l'altra**, sia in termini di produzione e trattamento, sia per struttura imprenditoriale, sia infine in riferimento alle scelte di governance effettuate. Rimanendo a livello di macro aree, si può tracciare un sintetico profilo che vede il Nord Est caratterizzato dalla presenza di multiutility, da un basso conferimento in discarica e da livelli marcati di raccolta differenziata; il Nord Ovest e il Centro, con alcune eccezioni (Lazio e Liguria su tutte), contraddistinti da una significativa presenza di impianti di trattamento e percentuali di smaltimento in discarica più basse della media europea. Infine il Sud caratterizzato dalla diffusione di piccole imprese, spesso concentrate solo nella fase della raccolta, con una bassa capacità di investimento, determinata da una domanda di gestione non qualificata e molto frammentata. Inoltre, pur in presenza di percentuali poco rilevanti di raccolta differenziata, a eccezione di alcune realtà comunali virtuose, il Mezzogiorno registra costi del servizio significativamente più alti della media.

Con riferimento all'assetto gestionale, il comparto dei rifiuti in Italia si caratterizza per un **diffuso "naufragio" imprenditoriale**, fatte salve le differenze territoriali evidenziate. Questo elemento non può non influire sull'efficienza generale, visto che le imprese più grandi e integrate sono anche quelle che si caratterizzano per le migliori performance e per una maggiore capacità di realizzare investimenti, con qualità spesso più elevata, oltre a essere più attrattive per il sistema finanziario.

Le imprese del settore dei rifiuti hanno mostrato nel corso del decennio appena trascorso andamenti dei margini di redditività e di bilancio sempre piuttosto positivi; del resto, eccettuate alcune imprese proprietarie solamente di impianti, si tratta di fatto di **aziende di fornitura di servizi continuativi, con corrispettivi regolati da contratto di servizio**. Sono infatti finanziate dalla tariffa che per prescrizione normativa dovrebbe coprire interamente i costi di gestione e di investimento sulla base del principio del full cost recovery. Se questo appare corretto in virtù della funzione di servizio pubblico che le aziende di igiene ambientale svolgono, rischia tuttavia di rappresentare un elemento fortemente disincentivante per il raggiungimento di livelli di efficienza: in effetti **i costi di gestione del servizio non hanno fatto che crescere nel corso degli anni**. D'altro canto, sul lato imprenditoriale si deve registrare **una forte crisi di liquidità**, legata alla lentezza dei pagamenti degli Enti locali e agli elevati livelli di morosità dell'utenza. Un elemento di criticità estrema che, se non risolto prontamente, potrebbe portare molte imprese del settore alla chiusura.

Il servizio di igiene ambientale viene finanziato, oltre che dalla tariffa pagata dagli utenti, dalla fiscalità generale, dai contributi corrisposti dai produttori per la raccolta dei rifiuti da imballaggio, che vengono poi

trasferiti sui prezzi dei beni, e dalla cessione di alcune tipologie di raccolta differenziata, non conferite ai consorzi e cedute sul libero mercato. I cittadini si trovano quindi a pagare per la gestione del servizio di rifiuti come utenti, come contribuenti e come consumatori. **Migliorare l'efficienza del servizio, riducendo il costo, rappresenta dunque un obiettivo che potrebbe avere un significativo impatto sul reddito disponibile degli italiani.**

Un ulteriore tema riguarda il **finanziamento degli investimenti** per la realizzazione di nuovi impianti o l'ammodernamento di quelli esistenti. Si stima che per realizzare gli impianti di termovalorizzazione e di compostaggio necessari **per raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata e di riduzione del ricorso alla discarica siano necessari circa 18-19 miliardi di euro**. Un fabbisogno ingente per il quale, trattandosi di fatto di opere c.d. "calde", potrebbero essere efficacemente attivati capitali privati, che a oggi non sembrano aver trovato particolarmente attrattivo il settore, per le difficili condizioni di contesto più che per caratteristiche intrinseche, che invece lo renderebbero adatto sia allo sviluppo di forme di partenariato pubblico-privato, sia a interventi su base corporate. Il sistema burocratico/amministrativo italiano ha reso poi i **tempi di realizzazione di nuovi impianti particolarmente lunghi**: per autorizzare un nuovo progetto servono in media almeno 7-8 anni; persino le autorizzazioni per l'ammodernamento degli impianti già esistenti richiedono una media di 5-6 anni di attesa.

Uno degli elementi più controversi per la realizzazione della dotazione impiantistica è legato alla **bassa accettazione sociale degli impianti** di trattamento, smaltimento e recupero dei rifiuti. Secondo i dati dell'Osservatorio Nimby Forum, nel 2012 il 30% del totale degli impianti contestati in Italia riguardava proprio le infrastrutture per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti. Le forme di contestazione non si fermano peraltro solamente alla fase di realizzazione dell'impianto, ma si manifestano anche nella fase a regime, impedendo in alcuni casi la normale attività delle imprese.

Sullo sfondo, il tema dell'**illegalità e delle mafie**, che hanno trovato nel settore dei rifiuti una fonte di reddito rilevante, infiltrandosi in tutte le pieghe e contraddizioni organizzative, normative e gestionali evidenziate e sfruttandole a proprio vantaggio, massimizzando i profitti a danno delle imprese che operano nella legalità.

Emerge dunque un **quadro contraddittorio**: siamo di fronte a un settore che se per certi aspetti appare in evoluzione – impegnato in un processo di razionalizzazione, ammodernamento tecnologico e organizzativo, consolidamento dimensionale e strutturale – per altri presenta ancora tanti nodi da sciogliere e criticità da affrontare per riuscire a reggere il confronto con i competitor stranieri, valorizzando al tempo stesso **un prodotto che da scarto deve, anche in Italia, diventare risorsa**.

In questo contesto, il presente rapporto si propone di fornire un quadro delle più rilevanti caratteristiche del settore dei rifiuti, individuando alcune aree di intervento sulle quali agire per imprimere nuovo slancio a un comparto determinante per la competitività del Paese:

- il **Capitolo 1** analizza il complesso quadro normativo e regolamentare del settore, con un approfondimento della strategia europea all'interno della quale tale contesto si inserisce;
- il **Capitolo 2** esamina le caratteristiche del settore in termini di produzione, raccolta, modalità di trattamento, oltre a tracciare un quadro dell'attuale dotazione impiantistica, evidenziando le profonde differenze territoriali, con un approfondimento sul commercio internazionale dei rifiuti e sul mercato illegale;
- il **Capitolo 3** approfondisce le caratteristiche strutturali delle aziende di igiene ambientale e la loro performance economico-finanziaria attraverso l'analisi dei bilanci dell'ultimo decennio;
- il **Capitolo 4** affronta l'ampio tema dei costi e delle risorse a disposizione del settore per la gestione del servizio, nonché le difficoltà di attrarre capitali per realizzare gli impianti necessari a colmare il gap del Paese, in termini sia quantitativi (nuovi impianti), sia qualitativi (ammodernamento dell'esistente);

- il **Capitolo 5** analizza la gestione del ciclo dei rifiuti in alcuni Stati dell'Unione Europea che si sono distinti o per i risultati raggiunti, in particolare con riguardo all'obiettivo di azzerare il conferimento in discarica, o per specifiche scelte gestionali e organizzative;
- il **Capitolo 6**, infine, riassume le criticità più rilevanti del settore, individuando alcune aree di intervento sulle quali far leva per accompagnare il comparto lungo un percorso di vera industrializzazione.

01

Il contesto di riferimento

Obiettivo: rifiuti come risorsa e discarica zero. Grandi cambiamenti in atto trainati dalla strategia europea.

10

Il termine rifiuto evoca nell'immaginario collettivo visioni negative, alle quali si associano problemi di ordine sociale e sanitario, costi e inquinamento. Nel nostro Paese poi non si può parlare di rifiuti senza andare con il pensiero alle **situazioni emergenziali**, che sempre più spesso hanno contraddistinto alcune realtà territoriali, anche per la diffusa e cronica carenza decisionale e attuativa degli Enti locali.

Non vi è dubbio alcuno riguardo al fatto che i rifiuti rappresentino un problema ambientale, con impatti di ampia portata e conseguenze sia su scala locale, sia su scala globale. Si è assistito tuttavia nel corso del tempo a un cambiamento prospettico di notevole entità, per cui il rifiuto, da problema ambientale da controllare, ha cominciato a essere percepito anche come risorsa da sfruttare.

Smaltire i rifiuti in discarica, in un Paese come l'Italia, significa **utilizzare una risorsa scarsa, il territorio, a fini improduttivi e poco sostenibili per l'ambiente.**

Non solo, smaltire rifiuti in discarica in un Paese che ha da sempre un problema di forte dipendenza dall'estero per l'energia assume connotati paradossali. Secondo Nomisma Energia¹ ogni anno in discarica vengono sprecati, tenendo conto del contenuto energetico dei rifiuti, circa 3,7 milioni di tep (tonnellate equivalenti di petrolio), corrispondenti a un valore di circa 1,2 miliardi di euro; **negli ultimi dieci anni la distruzione di ricchezza in discarica è stata pertanto di 11 miliardi di euro (0,7 p.p. di PIL).**

Il cambio di approccio al tema dei rifiuti deve naturalmente essere accompagnato da una trasformazione strutturale dei sistemi di gestione, che da mera organizzazione di servizi devono assumere il connotato di sistemi industriali in grado di gestire un complesso di attività integrate finalizzate al recupero, di materia e di energia. La gestione dei rifiuti è diventata un'attività articolata, nella quale l'efficacia organizzativa del ciclo deve sposarsi con la capacità di realizzare e gestire impianti con caratteristiche tecnologiche sempre più complesse. È necessario un sistema integrato di gestione in cui la riduzione della produzione di rifiuti, il riciclaggio e il recupero energetico siano elementi tra loro complementari, al fine di raggiungere l'**obiettivo di minimizzare il ricorso alla discarica.**

(1) Nomisma Energia (2011).

1.1 Il ciclo integrato dei rifiuti. Con l'espressione ciclo integrato dei rifiuti si intende un insieme di attività fortemente eterogeneo, composto dall'intera filiera di raccolta, trasporto, trattamento, recupero e smaltimento.

Il d.lgs. n. 152/2006 (Codice dell'ambiente) classifica i rifiuti secondo la provenienza e la pericolosità, distinguendoli in urbani e speciali, pericolosi e non pericolosi.

Figura 1 – Classificazione dei rifiuti



Fonte: CDP, 2013

Le due tipologie di rifiuti, urbani e speciali, hanno un diverso trattamento normativo e modelli di gestione differenti:

I rifiuti urbani e speciali

- › **i rifiuti urbani**, di competenza esclusiva degli Enti locali e quindi soggetti a regolamentazione con privativa comunale, vengono gestiti con affidamenti in house o con procedure a evidenza pubblica per la scelta del gestore, pubblico o privato. La concorrenza prevista è quella "per il mercato" e quindi relativa alla scelta del concessionario del servizio. I principi di base che regolano la gestione dei rifiuti urbani sono quello di autosufficienza² degli ambiti territoriali e il principio di integrazione³ del ciclo;

(2) Il legislatore nazionale ha stabilito il principio dell'autosufficienza dello smaltimento dei rifiuti urbani su base regionale, da cui discende il divieto di smaltire i rifiuti urbani non pericolosi in Regioni diverse da quelle dove gli stessi sono prodotti, fatti salvi eventuali accordi regionali o internazionali, qualora gli aspetti territoriali e l'opportunità tecnico economica di raggiungere livelli ottimali di utenza servita lo richiedano. Il principio di autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti (già previsto dal d.lgs. n. 22/1997 - decreto Ronchi) sussiste ed è cogente per i rifiuti urbani non pericolosi e non può essere esteso a rifiuti diversi, speciali o pericolosi, per i quali vige il diverso criterio della specializzazione dell'impianto di smaltimento, integrato dal principio di prossimità.

(3) Allo scopo di garantire l'autosufficienza, lo smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi è attuato con il ricorso a una rete integrata e adeguata di impianti, in attuazione anche del principio di prossimità territoriale, secondo il quale lo smaltimento dei rifiuti urbani deve avvenire "in uno degli impianti idonei più vicini ai luoghi di produzione o raccolta, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi".

- i **rifiuti speciali** sono invece gestiti “a libero mercato”, senza vincoli territoriali, secondo un principio di specializzazione. Questa tipologia di rifiuti, soggetta a specifiche norme amministrative e di controllo, per la sua variabilità non è assoggettabile a rigide pianificazioni essendo strettamente correlata alle condizioni evolutive delle realtà produttive. Inoltre, per alcune specifiche tipologie di rifiuti, lo smaltimento è legato a particolari impianti di trattamento, la cui localizzazione potrebbe essere anche molto lontana dal luogo di produzione del rifiuto.

Il principio di autosufficienza, che si applica ai soli urbani, può trovare in alcuni casi sinergie di gestione con alcune tipologie di rifiuti speciali, cosiddetti assimilabili⁴. Inoltre, il carattere residuale dell'uso della discarica, così come indicato dalla gerarchia dell'Unione Europea⁵, fa prevedere uno scenario in cui i rifiuti destinati alla discarica saranno sempre meno, e per lo più deriveranno dalle attività di trattamento, assumendo la connotazione di rifiuto speciale. A fronte di un confine sempre più labile tra le caratteristiche delle due tipologie di rifiuto, occorre forse rivedere con più precisione una definizione nazionale, che renda il meno discrezionale possibile la differenziazione tra le due, al fine di evitare illeciti.

Con particolare riferimento ai rifiuti urbani, il ciclo integrato può essere utilmente distinto in tre fasi che si differenziano fortemente tra loro per caratteristiche tecniche, economiche e organizzative.

- La fase di **raccolta** è divisa in due principali tipologie: **indifferenziata**, che non distingue i rifiuti conferiti dagli utenti, e **differenziata**, che raggruppa i rifiuti in base a frazioni merceologiche omogenee per destinarle al riciclo, con quest'ultima tipologia che diviene sempre più rilevante. Questa fase, contraddistinta dalla **natura meritoria** e dalle **esternalità positive** che produce, potrebbe essere facilmente organizzata come complesso di attività distinte, gestite da più operatori in concorrenza tra loro. Tuttavia, la configurazione industriale di questo comparto, caratterizzato da funzioni di costo sub additive⁶, lo rende un segmento che si presta naturalmente a operare in regime di monopolio⁷, da sottoporre quindi a specifici sistemi di affidamento e regolazione (concorrenza per il mercato)⁸. Nella maggior parte dei casi la gestione del servizio è affidata a un unico soggetto, al fine di evitare una duplicazione dei costi fissi, anche se in letteratura si sono rilevate importanti economie di densità, mentre più controversa appare la presenza di economie di scala, osservata solo per aree urbane al di sotto di una certa soglia dimensionale⁹. Nei grandi centri urbani, infatti, le difficoltà derivanti dalla congestione abitativa e dal traffico fanno sì che lo svolgimento del servizio sia più problematico, rendendo in alcuni casi economicamente conveniente anche una pluralità di gestioni nella medesima città. Questa fase della filiera si caratterizza infine per la **natura labour intensive**, con componenti di capitale non elevate, brevi tempi di recupero degli investimenti e scarse barriere all'entrata, anche se l'introduzione di nuove tecnologie, soprattutto finalizzate a migliorare la raccolta differenziata¹⁰, sta accrescendo il peso del fattore capitale.
- La fase del **trattamento** consiste nella preparazione e nella valorizzazione dei rifiuti al fine del loro riciclaggio, recupero o smaltimento finale. Per una sintetica schematizzazione delle diverse tipologie di trattamento dei rifiuti si possono individuare due principali filiere legate alla modalità di raccolta:

(4) I Comuni concorrono a disciplinare la gestione dei rifiuti urbani con appositi regolamenti che stabiliscono in particolare l'assimilazione ai rifiuti urbani di alcune tipologie di rifiuti speciali non pericolosi. A oggi si è ancora in attesa del regolamento nazionale sull'assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi agli urbani.

(5) Definita nella dir. 2008/98/CE, così come recepita in ambito nazionale dal d.lgs. n. 205/2010 (cfr. par. 1.2).

(6) Una funzione di costo è sub additiva se i costi sostenuti da una sola impresa nel produrre l'intera quantità domandata sono inferiori a quelli che sosterebbero due o più imprese presenti contemporaneamente sul mercato.

(7) Il concetto di monopolio naturale è tradizionalmente legato all'esistenza di tecnologie a rendimenti di scala crescenti. Più recentemente è stato associato a quello di efficienza produttiva industriale. Una configurazione industriale efficiente consiste in un numero di imprese e in una distribuzione della produzione tra le stesse tale da minimizzare i costi complessivi. Qualora un'industria sia caratterizzata da sub additività nei costi di produzione, la presenza di un'unica impresa produttrice rappresenterebbe la soluzione economicamente più conveniente, rendendo tuttavia necessario l'intervento di regolamentazione pubblica (cfr. Banca d'Italia 2008).

(8) In Irlanda il sistema attualmente previsto per la raccolta di rifiuti urbani è caratterizzato invece dalla presenza di operatori pubblici e privati in concorrenza tra loro, una tipologia di organizzazione presente altrove in Europa solamente in Polonia e Kosovo, mentre molto più diffusa è la raccolta gestita direttamente dall'Ente locale o da un gestore scelto sulla base di una gara (cfr. Gorecki P.K., Acheson J., Lyons S. 2010).

(9) Si parla di economie di densità quando all'aumentare dei rifiuti raccolti, a parità di area servita, si assiste a una riduzione dei costi unitari; le economie di scala si presentano invece quando i costi unitari si riducono in presenza di un incremento proporzionale della quantità raccolta e della superficie dell'area servita.

(10) Si tratta per lo più di nuove tecnologie finalizzate a migliorare la tracciabilità dei rifiuti, al fine anche di riuscire a calibrare le tariffe sulla base dei rifiuti prodotti secondo il principio “pay as you throw”, per esempio tramite sacchetti di volume standardizzato con specifiche serigrafie identificative, sacchetti di volume standardizzato contrassegnati da etichette/sigilli/cartoncini dotati di codice a barre o trasponder a perdere, trasponder installati sui contenitori per identificare il numero di svuotamenti, sistemi di identificazione e di autorizzazione dell'utente per l'uso di contenitori/calotte stradali ecc.

- › il **trattamento dei rifiuti derivanti dalla raccolta differenziata**, non soggetto a privativa comunale, che avviene con due finalità differenti, il riciclaggio della frazione secca e il compostaggio della frazione umida;
- › il **trattamento dei rifiuti indifferenziati**, che può avvenire a freddo, per recuperare un'ulteriore parte di materiali riciclabili, ridurre il volume del materiale e stabilizzare i rifiuti (riducendo la formazione di gas di decomposizione e il percolato) in vista dello smaltimento in discarica, o a caldo (incenerimento, pirolisi, gassificazione), finalizzato al recupero energetico.

Si tratta in ogni caso di attività che, per l'impiego di impianti di natura complessa e a elevato contenuto tecnologico, si classificano come **attività tipicamente capital intensive**, con elevati costi di investimento e lunghi periodi di ammortamento. Le diverse modalità di trattamento potrebbero essere in linea teorica gestite in condizioni di concorrenza nel mercato, anche se si delinea il rischio che si creino posizioni dominanti da parte dei proprietari degli impianti che, soprattutto in virtù del principio di autosufficienza degli ambiti territoriali, potrebbero rappresentare l'unico possibile canale di smaltimento dei rifiuti in una certa località.

Figura 2 – Le tipologie di trattamento dei rifiuti



(11) Con il d.lgs. n. 205/2010, di recepimento della dir. 2008/98/CE, è stata superata la distinzione tra combustibile derivato dai rifiuti di qualità normale (CDR) e di qualità elevata (CDR-Q), definendo il CSS come il combustibile solido prodotto da rifiuti che rispetta le caratteristiche di classificazione e di specificazione individuate nelle norme tecniche UNI CEN/TS 15359, un sistema di classificazione europeo molto più semplificato rispetto a quanto previsto dalla norma tecnica UNI-9003-1 che stabiliva le caratteristiche minimali del CDR e del CDR-Q.

TRATTAMENTI A CALDO

Incenerimento¹²
(recupero di energia)

Dal CSS o dai rifiuti indifferenziati la tecnologia dell'incenerimento consente di ricavare energia elettrica e termica (finalizzata al teleriscaldamento). Solitamente la quantità di energia elettrica recuperata è molto inferiore a quella termica. Gli inceneritori si caratterizzano per una certa rigidità, che fa sì che questi impianti siano economicamente efficienti bruciando quantità piuttosto significative di rifiuti.

Pirolisi

Trattamento termico dei rifiuti che avviene in totale assenza di ossigeno. Invece di effettuare la combustione dei rifiuti, in questi impianti si attua la dissociazione molecolare con produzione di residui utilizzabili come combustibili solidi, liquidi o gassosi. La maggior parte di questi impianti tratta prevalentemente specifiche frazioni merceologiche di rifiuti, e non rifiuti "tal quale", anche se le caratteristiche tecniche li rendono adatti a essere alimentati dalle stesse tipologie di rifiuti degli inceneritori. La caratteristica più interessante di questa tipologia di impianto è la dimensione più ridotta rispetto al classico inceneritore: questo aspetto fa sì che la quantità di combustibile necessaria a far funzionare efficacemente l'impianto sia notevolmente inferiore rispetto a quella da utilizzare per un inceneritore, oltre a presentare costi di investimento e tempi di ammortamento inferiori.

Gassificazione

Simile alla precedente, questa tipologia di impianti se ne differenzia solamente per il trattamento termico, che avviene in presenza di limitate quantità di ossigeno.

(segue)

RIFIUTI
DERIVANTI
DALLA
RACCOLTA
INDIFFERENZIATA

Fonte: CDP, 2013

- La fase dello **smaltimento** consiste infine nell'attività finalizzata a eliminare in discarica il rifiuto che residua dalle diverse tipologie di trattamento precedentemente descritte e i rifiuti "tal quale", smaltibili solo nel caso in cui non sia tecnicamente possibile trattarli altrimenti. L'ultima opzione di smaltimento in base alla gerarchia europea di gestione dei rifiuti è rappresentata dalla discarica. Il d.lgs. n. 36/2003 identifica tre tipologie di discariche: per inerti, per non pericolosi e per pericolosi; oltre a prescrizioni di carattere tecnico e di controllo dispone anche in merito al costo dello smaltimento in questo tipo di impianti. Pur in presenza di una direttiva che impone maggiori attenzioni dal punto di vista tecnico-gestionale, le evoluzioni normative più recenti hanno via via disincentivato il ricorso a questa tipologia di smaltimento, che viene considerata del tutto **residuale rispetto alle altre**¹³. Si tratta di un'attività che non richiede particolari processi data la semplicità delle tecnologie utilizzate e che presenta caratteristiche compatibili con un modello di operatività in condizioni di concorrenza perfetta.

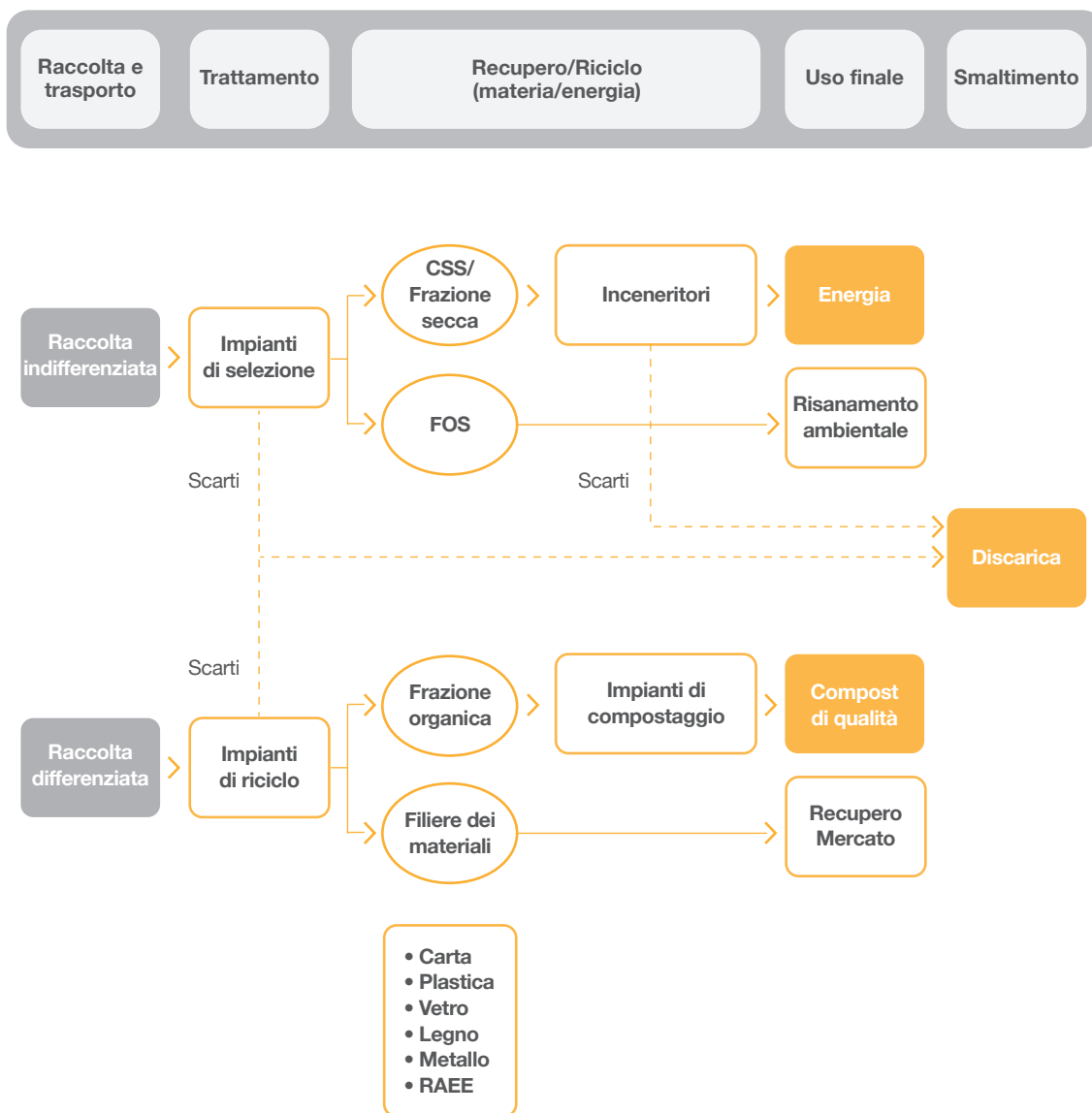
Anche se il Codice dell'ambiente prevede un affidamento unico per la gestione dell'intero ciclo integrato dei rifiuti¹⁴, dalle caratteristiche appena evidenziate delle diverse fasi emergerebbe invece l'**opportunità di gestire separatamente** servizi che presentano mercati distinti e agevolmente identificabili, pur nella consapevolezza dell'importanza che i rapporti tra queste diverse fasi assumono per le numerose interazioni. **Il ciclo dei rifiuti deve infatti essere considerato integralmente soprattutto in fase di pianificazione, programmazione e regolamentazione**, in modo da garantire che la raccolta abbia adeguati impianti ai quali rivolgersi, che gli stessi non rimangano sottoutilizzati, che la discarica rappresenti effettivamente la scelta residuale.

(12) Se l'incenerimento consente un recupero energetico al di sotto di una soglia minima di efficienza energetica fissata per legge (pari a 0,60 MWh per gli impianti funzionanti e autorizzati prima del 1° gennaio 2009 e a 0,65 MWh per gli impianti autorizzati dopo il 31 dicembre 2008, dir. 2008/98/CE e d.lgs. n. 205/2010) si qualifica come operazione di smaltimento anziché di recupero.

(13) La gerarchia di gestione dei rifiuti prevista dall'Unione Europea prevede che il ricorso alla discarica debba interessare solamente i materiali non altrimenti valorizzabili.

(14) Cfr. par. 1.3.

Figura 3 – La filiera ottimale dei rifiuti



Fonte: CDP, 2013

1.2 La strategia europea. La strategia europea sui rifiuti si è evoluta negli ultimi trent'anni, basandosi su una serie di politiche pubbliche, piani di azioni e norme specifiche, con l'obiettivo principale di ridurre al minimo l'impatto negativo della produzione e della gestione dei rifiuti sulla salute umana e l'ambiente, contribuendo, in definitiva, a un'economia verde da realizzare entro il 2050¹⁵. La strategia europea mira anche a favorire lo sviluppo di un'"economia circolare"¹⁶, basata su una società del riciclaggio che punta a utilizzare i rifiuti come risorsa. I rifiuti sono sempre più considerati una risorsa da gestire in modo efficiente per contribuire a realizzare gli obiettivi della Strategia "Europa 2020" per una crescita economica intelligente, sostenibile e inclusiva.

(15) European Environment Agency (2013).

(16) Alla base dello sviluppo occidentale c'è un modello di produzione ad alta intensità di energia e di risorse naturali, che può essere definito "lineare", in cui i prodotti industriali derivano da uno sfruttamento intensivo delle risorse naturali che diventano rifiuti al termine del ciclo di vita dei prodotti. Il concetto di economia circolare si basa invece sul recupero e la rigenerazione dei prodotti e dei materiali, per rispondere alla sempre più scarsa disponibilità di materie prime.

Figura 4 – L'economia verde



Fonte: European Environment Agency, 2013

Gli obiettivi europei

16

In tale contesto, gli Stati membri devono adottare le misure necessarie per migliorare la gestione dei rifiuti e conseguire gli obiettivi europei contenuti sia nella direttiva europea sui rifiuti (dir. 2008/98/CE), sia nell'Iniziativa europea sull'uso efficiente delle risorse, al fine di dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione dei rifiuti (c.d. decoupling)¹⁷.

Gli obiettivi previsti nella direttiva europea sono **vincolanti** e devono essere raggiunti dagli Stati membri **entro il 2020**, potendo contribuire a realizzare in Europa una società del riciclaggio, come previsto nel Sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente. Si tratta di:

- aumentare almeno al 50%, in termini di peso, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti provenienti dai nuclei domestici (come minimo, carta, metalli, plastica e vetro) e possibilmente di rifiuti di altra origine, purché simili a quelli domestici. La normativa italiana ha recepito l'obiettivo europeo in tema di riciclaggio e recupero dei rifiuti con il d.lgs. n. 205/2010 che ha modificato il Codice dell'ambiente, in cui peraltro si trovano **obiettivi quantitativi specifici in tema di raccolta differenziata**, una singolarità che ha conseguenze soprattutto in termini di metodologia di calcolo per verificare il rispetto degli obiettivi europei¹⁸;
- aumentare almeno al 70%, in termini di peso, la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione;
- ridurre al 35%, entro il 16 luglio 2016, i rifiuti biodegradabili da conferire in discarica, in particolare mediante il riciclo, il compostaggio, la produzione di biogas o il recupero di materiali/energia¹⁹.

Gli obiettivi europei contenuti nell'Iniziativa europea sull'uso efficiente delle risorse e la relativa tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse²⁰ sono **generali e non vincolanti**, ma indirizzano l'azione europea e la strategia nazionale a:

- considerare e gestire i rifiuti come una risorsa (materia prima o fonte di energia);

(17) Si deve considerare che la normativa europea disciplina specifiche tipologie di rifiuto. Per esempio, la dir. 2000/53/CE e s.m.e. regola i rifiuti prodotti dai veicoli fuori uso; la dir. 2002/96/CE disciplina i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE); la dir. 2002/95/CE dispone sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS); la dir. 2006/66/CE riguarda le pile, gli accumulatori e i rifiuti di pile; la dir. 1994/62/CE e s.m.e. interessa tutti gli imballaggi.

(18) Sugli obiettivi in tema di riciclaggio e recupero dei rifiuti e sulla raccolta differenziata si vedano rispettivamente gli artt. 181 e 205 del d.lgs. n. 152/2006 (Codice dell'ambiente), modificato con d.lgs. n. 205/2010 per recepire la normativa europea. In riferimento al calcolo degli obiettivi, si veda la decisione della Commissione europea del 18 novembre 2011 che istituisce regole e modalità di calcolo per verificare il rispetto degli obiettivi di cui all'art. 11, paragrafo 2 della dir. 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (2011/753/UE). Il metodo di calcolo scelto dal Ministero (gennaio 2014) tra i quattro proposti dalla Commissione europea è il metodo 2 e le frazioni merceologiche da conteggiare per il calcolo degli obiettivi di riciclo scelte sono carta, cartone, plastica, metalli, vetro, legno e frazione organica.

(19) Si veda la dir. 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.

(20) Commissione europea (2011).

- realizzare un assoluto declino nella produzione dei rifiuti pro capite (prevenzione);
- azzerare lo smaltimento in discarica;
- garantire un riciclaggio di alta qualità e il riuso dei rifiuti, da rendere opzioni economicamente interessanti per gli operatori pubblici e privati, promuovendo la diffusione della raccolta differenziata e lo sviluppo di mercati funzionali alle materie prime seconde;
- limitare il recupero di energia ai materiali non riciclabili;
- eliminare le spedizioni illecite di rifiuti;
- gestire i rifiuti pericolosi in modo tale da minimizzare gli effetti dannosi per la salute umana e l'ambiente, così come concordato in occasione del vertice di Rio+20.

In generale, gli obiettivi europei richiedono un miglioramento nella gestione nazionale dei rifiuti, che dovrebbe contribuire a un migliore utilizzo delle risorse e ad aprire nuovi mercati, creando posti di lavoro e favorendo al contempo una minore dipendenza dalle importazioni di materie prime e una riduzione degli impatti ambientali. Secondo uno studio della Commissione europea²¹, **una piena attuazione delle regole sui rifiuti consentirebbe di risparmiare 72 miliardi di euro l'anno**, incrementando di 42 miliardi di euro il fatturato annuo del settore che gestisce i rifiuti e del settore del riciclaggio, creando peraltro oltre **400 mila posti di lavoro entro il 2020**.

Al fine di realizzare gli obiettivi europei, è necessario che gli Stati membri applichino correttamente la normativa europea e i principi cardine in materia di ambiente e gestione dei rifiuti:

I principi della
strategia europea

- il principio “chi inquina paga”;
- la gerarchia dei rifiuti;
- la responsabilità estesa del produttore;
- i principi di prossimità e autosufficienza.

Il **principio “chi inquina paga”** è un principio guida della politica europea ambientale in base al quale i costi dell'inquinamento ambientale devono essere imputati al soggetto responsabile. Tale principio, previsto dall'art. 191 del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea (TFUE) e di immediata e diretta applicazione nella legislazione nazionale, è richiamato espressamente anche nella direttiva europea sui rifiuti. Ne consegue che produttore e detentore di rifiuti devono sostenerne i costi di gestione e di inquinamento in modo tale da garantire un livello elevato di protezione dell'ambiente e della salute umana.

Gli Stati membri possono decidere che i costi della gestione siano sostenuti parzialmente o interamente dal produttore del bene che ha causato i rifiuti e che i distributori di tale prodotto possano contribuire alla copertura di tali costi. Inoltre, l'applicazione del principio “chi inquina paga” è strettamente legata al principio di proporzionalità, per cui chi inquina paga in modo proporzionale a quanto inquina. Ciò implica che le normative nazionali non possano imporre ai singoli soggetti costi per lo smaltimento dei rifiuti manifestamente sproporzionati e non legati in modo sufficientemente ragionevole alla produzione dei rifiuti e al relativo inquinamento. L'applicazione pratica del principio può giocare un ruolo determinante per la diffusione di sistemi di tariffazione basati sul **principio “pay as you throw”**, ovvero meccanismi di allocazione dei costi legati alla quantità dei rifiuti (soprattutto urbani) effettivamente prodotta, che consentono una maggiore responsabilizzazione dei privati nei confronti dell'ambiente.

In base al principio della **gerarchia di trattamento dei rifiuti**, la gestione dei rifiuti deve essere realizzata in modo tale da rispettare una precisa gerarchia di azioni, ordinate per livello di priorità e di sostenibilità ambientale:

- prevenzione²²;
- preparazione per il riutilizzo;

(21) Commissione europea (2011c).

(22) La direttiva quadro sui rifiuti impone agli Stati membri di mettere a punto programmi di prevenzione entro il 12 dicembre 2013. Nell'allegato IV della direttiva europea si esemplificano le misure di prevenzione dei rifiuti e si annoverano sia misure che possono incidere sulla produzione, progettazione e distribuzione, sia misure che possono incidere sulla fase del consumo e dell'utilizzo dei rifiuti.

- riciclaggio;
- recupero di altro tipo (per esempio, recupero di energia);
- smaltimento in discarica.

L'applicazione di tale principio è finalizzata in prima battuta a realizzare la prevenzione, favorendo la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti e, in seconda battuta, a facilitare il riutilizzo, il riciclo e le altre operazioni di recupero dei rifiuti. **Lo smaltimento in discarica è concepito invece come opzione residuale da azzerare nel tempo**, anche nell'ottica di avere a disposizione materie prime da utilizzare per realizzare nuovi prodotti o per risparmiare energia.

Figura 5 – Gerarchia del trattamento dei rifiuti



Fonte: Commissione europea, 2008

L'introduzione e l'applicazione della gerarchia dei rifiuti implica, dunque, un cambio di passo per le politiche e le regole pubbliche nazionali sulla gestione dei rifiuti, che devono essere impostate in modo tale da passare dal paradigma dello smaltimento in discarica alla prevenzione dei rifiuti e, in subordine, al riciclaggio e al recupero degli stessi.

Il rispetto della gerarchia dei rifiuti richiede l'adozione nazionale di atti, regolamentazioni, strumenti, misure e iniziative concrete, sia a livello centrale, sia a livello locale, che realizzino la migliore opzione ambientale, tenendo conto degli impatti sanitari, sociali ed economici, nonché della fattibilità tecnica e della praticabilità economica della misura.

In particolare, gli Stati membri devono applicare la gerarchia dei rifiuti adottando specifici programmi di prevenzione e piani di gestione con misure idonee a promuovere il riutilizzo dei prodotti e il riciclaggio di alta qualità, istituendo a tal fine la raccolta differenziata dei rifiuti, ove sia fattibile sul piano tecnico, ambientale ed economico.

È consentito discostarsi in via eccezionale dall'ordine di priorità del principio di gerarchia con riferimento a singoli flussi di rifiuti, qualora ciò sia giustificato in base a una specifica analisi degli impatti complessivi della produzione e della gestione di tali rifiuti, sia sotto il profilo ambientale e sanitario, sia sotto il profilo sociale ed economico, nel rispetto costante del principio di precauzione e sostenibilità ambientale.

Il rispetto del principio della gerarchia nella gestione dei rifiuti è infine diventato fondamentale per poter contare sulle future risorse finanziarie europee. Infatti, la Commissione europea ha dato un'importante indicazione di policy, sostenendo che il ricorso ai fondi strutturali e di coesione della UE sarà mirato maggiormente agli obiettivi della politica europea in materia di rifiuti. Nell'ambito del quadro finanziario pluriennale 2014-2020, i fondi europei saranno investiti in progetti di gestione dei rifiuti soltanto

qualora la predisposizione dei piani di gestione sia avvenuta nel rispetto della direttiva quadro e della gerarchia dei rifiuti, privilegiando, dunque, la prevenzione, il riutilizzo e il riciclaggio rispetto all'incenerimento con recupero di energia e ricorrendo al conferimento in discarica o all'incenerimento senza recupero di energia solo in ultima istanza.

In stretta connessione con i principi "chi inquina paga" e di gerarchia dei rifiuti, la direttiva europea ha introdotto il **principio della responsabilità estesa del produttore**, con il fine di rafforzare il riutilizzo, la prevenzione, il riciclaggio e il recupero, incentivando e sostenendo la progettazione e la produzione di beni in modo tale da ridurre la produzione dei rifiuti. In particolare, gli Stati membri possono adottare misure, legislative e non, per assicurare che il produttore (qualsiasi persona fisica o giuridica che professionalmente sviluppi, fabbrichi, trasformi, tratti, venda o importi beni) sia responsabile per i rifiuti prodotti.

Tali misure possono includere:

- l'accettazione dei prodotti restituiti e dei rifiuti che residuano dopo l'utilizzo di tali prodotti;
- la successiva gestione dei rifiuti e la responsabilità finanziaria per tali attività;
- l'obbligo di mettere a disposizione del pubblico informazioni relative alla misura in cui il prodotto è riutilizzabile e riciclabile.

La direttiva europea sui rifiuti disciplina, infine, i **principi di autosufficienza e prossimità** al fine di consentire alla Comunità nel suo complesso e ai singoli Stati membri di diventare autosufficienti nello smaltimento dei rifiuti e nel recupero dei rifiuti urbani non differenziati provenienti dalla raccolta domestica. A tal fine, è necessario prevedere e creare una rete integrata e adeguata di impianti di smaltimento e di recupero che deve consentire di raggiungere l'autosufficienza gestionale, tenendo conto del contesto geografico e della necessità di disporre di impianti specializzati per alcuni tipi di rifiuti²³.

Inoltre, al fine di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute pubblica, i rifiuti devono essere trattati nell'impianto appropriato più vicino al luogo in cui il rifiuto viene prodotto, considerando i metodi e le tecnologie disponibili più idonei e limitando al massimo l'impatto ambientale collegato al trasporto dei rifiuti²⁴.

Al fine di proteggere la propria rete di impianti, gli Stati membri possono limitare le spedizioni in entrata di rifiuti destinati a inceneritori classificati come impianti di recupero, qualora sia stato accertato che tali spedizioni comportino la necessità di smaltire o trattare i rifiuti nazionali in modo non coerente con i loro piani di gestione. Gli Stati membri possono altresì limitare le spedizioni in uscita di rifiuti per motivi ambientali.

In generale, le **spedizioni transfrontaliere di rifiuti** sono disciplinate da un apposito regolamento comunitario che istituisce un sistema di sorveglianza e di controllo di ogni movimento di rifiuti e stabilisce un regime restrittivo per tutti i tipi di rifiuti destinati allo smaltimento e per i rifiuti pericolosi destinati al recupero²⁵. Al fine di spedire tali rifiuti oltre confine è, infatti, necessaria un'apposita autorizzazione che si può ottenere a esito di una procedura di notifica che interessa le autorità competenti dello Stato di partenza, di quello in cui transitano i rifiuti e del Paese di destinazione.

(23) I principi di prossimità e autosufficienza non implicano che ciascuno Stato membro debba possedere l'intera gamma di impianti di recupero finale al suo interno. Per i rifiuti urbani non pericolosi vige il principio specifico dell'autosufficienza locale nello smaltimento, mentre per i rifiuti pericolosi e quelli speciali non pericolosi vige il diverso criterio della specializzazione dell'impianto di smaltimento, integrato dal criterio della prossimità, considerato il contesto geografico e il luogo di produzione, in modo tale da ridurre il più possibile la movimentazione dei rifiuti.

(24) La recente sentenza della Corte di giustizia C-292/12 del 12 dicembre 2013 ha stabilito che le disposizioni europee sul principio di prossimità devono essere interpretate nel senso che consentono a un Ente locale di imporre all'impresa incaricata della raccolta dei rifiuti nel suo territorio l'obbligo di trasportare i rifiuti urbani non differenziati, provenienti dalla raccolta domestica nonché, eventualmente, da altri produttori, nell'impianto di trattamento appropriato più vicino stabilito nello stesso Stato membro di tale Ente. Non è invece consentito a un Ente locale di imporre all'impresa incaricata della raccolta dei rifiuti sul suo territorio l'obbligo di trasportare i rifiuti industriali ed edili prodotti sul suo territorio all'impianto di trattamento appropriato più vicino, stabilito nello stesso Stato membro di tale Ente, se tali rifiuti sono destinati al recupero.

(25) Per la disciplina specifica della spedizioni di rifiuti tra Stati membri UE, all'interno della Comunità, o con Paesi terzi, si veda il reg. (CE) n. 1013/2006 e s.m.e.

Infine, le spedizioni transfrontaliere e in generale la gestione dei rifiuti, in cui si comprende anche il trasporto, devono rispettare il **principio di minima movimentazione dei rifiuti**, stabilito nella Convenzione di Basilea e richiamato dalle disposizioni europee di settore. In base a tale principio, i movimenti oltre frontiera dei rifiuti pericolosi e degli altri rifiuti devono essere ridotti al minimo compatibile con una gestione efficace ed ecologicamente razionale e devono essere effettuati in modo tale da proteggere la salute umana e l'ambiente dagli effetti nocivi che potrebbero determinarsi. La minima movimentazione dei rifiuti è fondamentale anche perché costituisce una concretizzazione dei principi generali di precauzione e prevenzione dei danni causati all'ambiente, di cui al TFUE.

1.3 Il sistema di governance. L'incertezza del contesto normativo, la complessità dell'assetto istituzionale, la lentezza della burocrazia amministrativa, l'instabilità dei modelli gestionali e la mancanza di una strategia di lungo termine, che garantisca la sistematicità del profilo istituzionale, programmatico, regolatorio e gestionale, costituiscono le principali criticità che ostacolano una governance efficiente del ciclo integrato dei rifiuti, limitando l'attrattività del settore per gli investitori e, in definitiva, la realizzazione di un'adeguata dotazione infrastrutturale e la promozione di progetti innovativi.

Il contesto normativo è incerto, instabile, confuso e poco coordinato, poiché caratterizzato da una **sovrapposizione di disposizioni di diversa natura che si sono stratificate nel tempo**. Ci si riferisce, in particolare, alla normativa generale e trasversale ai diversi servizi pubblici locali (SPL) a rilevanza economica (tra i quali rientra la gestione dei rifiuti) che è stata oggetto di molteplici interventi normativi, referendari e giurisprudenziali, spesso di segno opposto²⁶. All'incertezza della normativa generale sugli SPL, che ha determinato una profonda instabilità dei modelli gestionali, si affiancano sia una normativa statale settoriale, oggi contenuta nel Codice dell'ambiente²⁷ – più volte modificata in modo puntuale e contingente – sia una **varietà di leggi settoriali regionali, talvolta in contrasto con la normativa statale**, che hanno contribuito a una significativa disomogeneità dei modelli di governance istituzionale e organizzativa, nonché alla frammentazione gestionale²⁸.

L'assetto istituzionale è particolarmente complesso, non tanto perché manchi un chiaro riparto delle competenze, quanto perché il **sistema multi-livello** disegnato nel Codice dell'ambiente **è stato attuato in modo poco tempestivo e puntuale**, senza una visione d'insieme e di lungo termine che sia effettivamente ispirata a un efficace coordinamento istituzionale, all'efficienza gestionale e alla coerenza tra l'assetto istituzionale e di pianificazione, principalmente sovra-comunale, e il sistema comunale di finanziamento.

In quest'ottica è necessario analizzare la disciplina contenuta nel Codice dell'ambiente sul riparto delle funzioni amministrative in materia di rifiuti, tenendo però conto delle prospettive di riforma costituzionale in tema di infrastrutture strategiche²⁹ e di riordino delle Province³⁰ che potrebbero avere un impatto sul settore e rappresentare l'occasione per una governance effettivamente ispirata al principio del coordinamento istituzionale.

Le funzioni dello Stato

Allo Stato spettano le funzioni di:

- indirizzo, coordinamento, definizione di criteri e metodologie per la gestione integrata dei rifiuti;
- definizione di linee guida sui contenuti minimi delle autorizzazioni e sulle attività di recupero energetico dei rifiuti;

(26) A seguito della nota vicenda relativa all'art. 23 *bis* e ai successivi interventi normativi, referendari e giurisprudenziali (da ultimo, la sentenza della Corte cost. n. 199/2012), la normativa sui servizi pubblici locali a rilevanza economica attualmente in vigore è contenuta nell'art. 3 *bis* del d.l. n. 138/2012 e nell'art. 34 (da comma 20 a 27) del d.l. n. 179/2012, convertito in l. n. 221/2012.

(27) Cfr. d.lgs. n. 152/2006 e s.m.e. che ha recepito le direttive europee in vigore e ha sostituito il d.lgs. n. 22/1997 (decreto Ronchi) con cui era stata introdotta la prima riforma organica del settore e della gestione integrata dei rifiuti. Inoltre, ha recepito le prime tre direttive comunitarie settoriali: la dir. 1991/156/CEE sui rifiuti, la dir. 1994/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio, nonché la dir. 1991/689/CEE sui rifiuti pericolosi.

(28) La gestione dei rifiuti è ascrivibile alla materia della "tutela dell'ambiente e dell'ecosistema" riservata, ai sensi dell'art. 117, secondo comma, lettera s), Cost., alla legislazione esclusiva dello Stato, anche se le Regioni possono stabilire, per il raggiungimento dei fini propri delle loro competenze, livelli di tutela più elevati, pur sempre nel rispetto della normativa statale di tutela dell'ambiente.

(29) Riforma del Titolo V della Costituzione.

(30) Disegno di legge costituzionale AC 1543 su Abolizione delle Province e disegno di legge AC 1542 contenente Disposizioni sulle Città metropolitane, sulle Province, sulle unioni e fusioni di Comuni.

- adozione di criteri generali per la redazione di piani di settore per la riduzione, il riciclaggio, il recupero e l'ottimizzazione dei flussi di rifiuti;
- individuazione dei criteri generali relativi alle caratteristiche delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti³¹;
- individuazione, nel rispetto delle attribuzioni costituzionali delle Regioni e sentita la Conferenza unificata, degli impianti di recupero e di smaltimento di preminente interesse nazionale da realizzare per la modernizzazione e lo sviluppo del Paese³²;
- individuazione di obiettivi di qualità per i servizi di gestione dei rifiuti;
- determinazione di criteri generali, differenziati per i rifiuti urbani e speciali, ai fini della elaborazione dei piani regionali, con particolare riferimento alla determinazione, d'intesa con la Conferenza unificata, delle linee guida per l'individuazione degli Ambiti territoriali ottimali (ATO);
- determinazione delle linee guida per la definizione delle gare d'appalto (concessione del servizio per la gestione integrata dei rifiuti), in particolare dei requisiti di ammissione delle imprese e dei relativi capitolati, anche con riferimento agli elementi economici relativi agli impianti esistenti;
- adozione di un Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare che deve elaborare anche le indicazioni necessarie affinché tale programma sia integrato nei piani di gestione dei rifiuti³³.

FOCUS

Il Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti

Con decreto del 7 ottobre 2013, il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha adottato e approvato il primo Programma nazionale nel campo della prevenzione dei rifiuti, il cui scopo è dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione dei rifiuti. A tal fine, il Programma fissa alcuni fondamentali obiettivi di prevenzione da realizzare entro il 2020:

- ridurre del 5% rispetto ai valori registrati nel 2010 la produzione di rifiuti urbani per unità di PIL. Nell'ambito del monitoraggio per verificare gli effetti delle misure verrà considerato anche l'andamento dell'indicatore rifiuti urbani/consumo delle famiglie;
- ridurre del 10% rispetto al 2010 la produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL;
- ridurre del 5%, sempre in riferimento al dato 2010, la produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di PIL.

Entro un anno, le Regioni sono tenute a integrare la loro pianificazione territoriale con le indicazioni e gli obiettivi contenuti nel Programma nazionale.

(31) Alla Regione non può essere consentito, anche nelle more della definizione dei criteri statali, di porre limiti assoluti di edificabilità degli impianti, o di alcune tipologie di impianti sul territorio regionale, in quanto la competenza è statale. In tal senso, Corte cost. n. 285/2013 che ha dichiarato l'illegittimità costituzionale della legge della Regione Valle d'Aosta che aveva posto un divieto generale di realizzazione e di utilizzazione sul territorio regionale di impianti di trattamento a caldo quali incenerimento, termovalorizzazione, pirolisi o gassificazione. La legge regionale non prevedeva, infatti, né un criterio di localizzazione, né di idoneità degli impianti.

(32) L'individuazione statale è operata, sentita la Conferenza unificata di cui all'art. 8 del d.lgs. n. 281/1997, a mezzo di un programma, adottato con DPCM su proposta del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, e inserito nel Documento di programmazione economico-finanziaria, con indicazione degli stanziamenti necessari per la realizzazione degli impianti. Nell'individuare le infrastrutture e gli insediamenti strategici, il Governo procede secondo finalità di riequilibrio socio-economico fra le aree del territorio nazionale. Il Governo indica nel disegno di legge finanziaria ai sensi dell'art. 11, comma 3, lettera i) *ter*), della l. 5 agosto 1978, n. 468 le risorse necessarie, anche ai fini dell'erogazione dei contributi compensativi a favore degli Enti locali, che integrano i finanziamenti pubblici, comunitari e privati disponibili allo scopo.

(33) Si veda l'art. 180, comma 1 *bis*, del Codice dell'ambiente.

Il Programma prevede inoltre misure generali tramite cui realizzare la politica della prevenzione dei rifiuti. Tali misure, suscettibili di successive integrazioni, revisioni e specificazioni, si basano su:

- una produzione sostenibile, che richiede cambiamenti nei modelli di produzione e nella progettazione dei prodotti;
- il Green Public Procurement, in connessione con il Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della Pubblica Amministrazione che ha l'obiettivo di raggiungere entro il 2014 un livello di "appalti verdi" non inferiore al 50% sul totale degli appalti stipulati per ciascuna categoria di affidamenti e forniture;
- il riutilizzo di prodotti e rifiuti;
- l'informazione e sensibilizzazione dei cittadini attraverso un apposito portale;
- la promozione delle attività di ricerca e sviluppo;
- alcuni strumenti economici, fiscali e di regolamentazione. In particolare, si ritengono urgenti l'applicazione del principio della responsabilità estesa del produttore ad altri flussi di rifiuti rispetto a quelli attualmente previsti e l'ampliamento della responsabilità anche alla prevenzione della formazione del rifiuto; l'implementazione dei meccanismi di tariffazione puntuale per il conferimento dei rifiuti urbani, laddove i bacini di utenza e i sistemi di raccolta ne consentano una razionale applicazione; l'introduzione di sistemi fiscali o di finanziamento premiali per processi produttivi più efficienti dal punto di vista ambientale e a minor produzione di rifiuto; una revisione dei meccanismi di tassazione dei conferimenti in discarica e un aumento della quota del tributo che le Regioni devono destinare alla promozione di misure di prevenzione dei rifiuti.

Alle Regioni sono attribuite dalla legge le funzioni di:

- predisposizione, adozione e aggiornamento dei piani regionali di gestione dei rifiuti, con cui si definiscono gli assetti territoriali e infrastrutturali³⁴;
- regolamentazione delle attività di gestione dei rifiuti, compresa la raccolta differenziata dei rifiuti urbani, anche pericolosi;
- delimitazione, nel rispetto delle linee guida generali statali, degli ATO per la gestione dei rifiuti urbani e assimilati e ri-attribuzione delle competenze delle soppresse Autorità d'ambito (AATO);
- promozione della gestione integrata dei rifiuti;
- incentivazione alla riduzione della produzione dei rifiuti e al recupero degli stessi;
- definizione di criteri per l'individuazione, da parte delle Province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, nel rispetto dei criteri generali statali;
- definizione dei criteri per l'individuazione dei luoghi o degli impianti idonei allo smaltimento;
- approvazione dei progetti di nuovi impianti per la gestione dei rifiuti, anche pericolosi, e autorizzazione alle modifiche degli impianti esistenti, nonché autorizzazione all'esercizio delle operazioni di smaltimento e di recupero dei rifiuti, anche pericolosi³⁵.

(34) Sul contenuto dettagliato dei piani regionali si veda l'art. 199 del Codice dell'ambiente. L'approvazione del piano regionale o il suo adeguamento è un requisito necessario per accedere ai finanziamenti nazionali. La Regione approva o adegua il piano entro il 12 dicembre 2013. Fino a tale momento, restano in vigore i piani regionali vigenti. Per un'analisi dettagliata della pianificazione territoriale per ciascuna Regione, si veda ISPRA (2013), p. 513 ss.

(35) Con riferimento ai provvedimenti e alle procedure autorizzatorie e/o di rinnovo delle autorizzazioni, si riscontra un problema di adempimenti burocratici troppo lunghi e gravosi che ostacolano seriamente gli investimenti nel settore, per cui occorre intervenire con regole chiare, semplici e applicabili in modo omogeneo su tutto il territorio nazionale per semplificare l'apparato amministrativo di riferimento.

Oltre allo Stato e alle Regioni, anche gli Enti locali hanno specifiche e importanti funzioni in materia di rifiuti. In particolare, le Province devono programmare e organizzare il recupero e lo smaltimento dei rifiuti a livello provinciale e hanno funzioni amministrative e di controllo periodico sulle attività di gestione, intermediazione e commercio dei rifiuti. La prospettiva di abolizione delle Province potrebbe portare a una semplificazione del sistema, purché le **relative funzioni non vengano frammentate, ma piuttosto concentrate a livello regionale o a livello di Enti di governo** degli ambiti o bacini territoriali ottimali.

Per quanto riguarda i Comuni, il decreto "Spending Review"³⁶ ha espressamente attribuito loro le funzioni fondamentali di organizzazione e gestione dei servizi di raccolta, smaltimento e recupero dei rifiuti urbani, nonché di riscossione dei relativi tributi. Inoltre, i Comuni concorrono alla gestione dei rifiuti urbani e assimilati nell'ambito delle attività svolte a livello degli Ambiti territoriali ottimali, anche disciplinando la materia con appositi regolamenti che, nel rispetto dei principi di trasparenza, efficienza, efficacia ed economicità e in coerenza con i piani d'ambito, stabiliscono, tra le altre cose:

- le misure per assicurare la tutela igienico-sanitaria in tutte le fasi della gestione dei rifiuti urbani;
- le modalità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani;
- le modalità del conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto dei rifiuti urbani e assimilati al fine di garantire una gestione distinta delle diverse frazioni di rifiuti e promuoverne il recupero.

L'assetto multi-livello delle funzioni sinora analizzato è stato complicato dai reiterati interventi di modifica delle disposizioni contenute all'interno del d.lgs. n.152/2006, tra i quali si deve annoverare il provvedimento normativo che ha sancito la soppressione delle Autorità d'ambito³⁷, che avevano l'obiettivo di regolare e organizzare il servizio su un ambito territoriale sovracomunale e di superare la frammentazione nella gestione del servizio. Di conseguenza, essendosi venuta a creare una lacuna del sistema, si è imposto un nuovo intervento a opera del legislatore nazionale che ha stabilito che i servizi pubblici locali a rete a rilevanza economica devono essere organizzati sulla base di **ambiti o bacini territoriali ottimali e omogenei governati da specifici Enti, istituiti o designati dalle Regioni**³⁸.

Le funzioni degli Enti di governo di tali ambiti o bacini sono:

- l'organizzazione del servizio con approvazione dei piani d'ambito e degli altri atti di pianificazione, da svolgere in coerenza e in coordinamento con la programmazione regionale;
- la scelta della forma di gestione del servizio, sulla base di un'apposita relazione, da pubblicare sul sito internet dell'Ente affidante, che dia conto delle ragioni e dei requisiti previsti dall'ordinamento europeo;
- la determinazione delle tariffe all'utenza per quanto di competenza;
- l'affidamento della gestione con la stipula del contratto di servizio in cui si definiscono i contenuti specifici degli obblighi di servizio pubblico, il servizio universale e le relative compensazioni economiche.

Spetta alle Regioni definire la dimensione degli ambiti ottimali e omogenei, che in linea generale deve essere almeno pari al territorio provinciale, in cui i nuovi Enti di governo devono programmare, organizzare e affidare la gestione del servizio. Un'adeguata delimitazione dei nuovi ATO e una programmazione d'ambito della filiera integrata, che tenga conto di parametri fisici, demografici, tecnici, del sistema stradale e ferroviario e degli impianti già realizzati e funzionanti sul territorio, può consentire il superamento della frammentazione organizzativa e della parcellizzazione gestionale, incentivando sia la concentrazione delle funzioni amministrative, sia l'aggregazione degli operatori interessati alla gestione del servizio.

(36) D.l. n. 95/2012 convertito con l. n. 135/2012.

(37) Si veda l'art. 2, comma 186 bis, l. 23 dicembre 2009, n. 191, come modificato dall'art. 1, comma 1 *quinquies*, d.l. n. 2/2010, convertito, con modificazioni, dalla l. 26 marzo 2010, n. 42.

(38) Art. 3 bis, comma 1 bis, d.l. n. 138/2011 convertito in l. 14 settembre 2011, n. 148, inserito dall'art. 34, comma 23, d.l. n. 179/2012, convertito, con modificazioni, dalla l. 17 dicembre 2012, n. 221. la cui vigenza non è stata compromessa dalla sentenza della Corte cost. n. 199/2012.

Allo stato attuale, le Regioni si sono in parte allineate alla normativa statale, individuando nuovi Ambiti territoriali ottimali e nuovi Enti di governo di dimensione sovra-comunale; tuttavia, il panorama istituzionale è ancora incompleto e piuttosto variegato³⁹.

Figura 6 – Ambiti territoriali ottimali per la gestione dei rifiuti (dicembre 2013)

PIEMONTE	Quattro ambiti provinciali o sovra-provinciali, ognuno dei quali governato da una conferenza d'ambito.
VALLE D'AOSTA	Un ATO regionale unico, corrispondente al territorio della Regione, per le attività di smaltimento e recupero finale dei rifiuti urbani. L'Autorità d'ambito è la Regione. Sotto-Ambiti territoriali ottimali (sub-ATO), coincidenti con il territorio delle Comunità montane e del Comune di Aosta, per le sole attività di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani. Le Comunità montane e il Comune di Aosta sono le Autorità d'ambito per i sub-ATO.
LOMBARDIA	Il Piano regionale di gestione dei rifiuti del 2009 individua undici bacini di dimensioni corrispondenti al territorio delle Province allora vigenti. I Comuni hanno la responsabilità di gestione dei rifiuti urbani.
TRENTINO ALTO ADIGE	Provincia di Trento Per le fasi di trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani e speciali assimilati mediante impianti termici con recupero energetico, l'Ambito territoriale ottimale coincide con l'intero territorio provinciale. Provincia di Bolzano L'Ambito territoriale ottimale per la gestione dei rifiuti urbani coincide con il territorio provinciale. Le funzioni organizzative sono assegnate alla Provincia autonoma.
VENETO	L'Ambito territoriale ottimale coincide con il territorio della Regione. Viene istituito il comitato di bacino regionale, i cui Enti locali esercitano in forma associata le funzioni di organizzazione e controllo diretto del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani attraverso i consigli di bacino che subentrano nelle funzioni delle precedenti Autorità d'ambito. È previsto il riconoscimento di bacini territoriali di diversa dimensione infra-provinciale o interprovinciale.
FRIULI VENEZIA GIULIA	L'Ambito territoriale ottimale coincide con il territorio della Regione. La struttura di organizzazione del servizio deve ancora essere definita con legge regionale.
LIGURIA	Quattro ATO coincidenti con i territori provinciali. Fino al 31 dicembre 2013, le funzioni delle precedenti Autorità d'ambito sono assegnate alle Province.
EMILIA ROMAGNA	Unico Ambito territoriale ottimale coincidente con l'intero territorio regionale. Le funzioni delle vecchie Autorità d'ambito sono attribuite in parte alla Regione e in parte a un nuovo organismo: l'Agenzia territoriale regionale per i servizi pubblici ambientali, cui partecipano obbligatoriamente tutti i Comuni e le Province della Regione.
TOSCANA	Tre ATO sovra-provinciali, per ognuno dei quali sono in corso le procedure per individuare il gestore unico. Per ciascun ATO è istituita l'Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti.

(39) ISPRA (2013) e Invitalia (2013).

UMBRIA	<p>Il Piano regionale di gestione dei rifiuti ha riorganizzato i preesistenti bacini di utenza in 4 ATO sub-provinciali.</p> <p>Gli Ambiti territoriali integrati (ATI) esercitano le funzioni di organizzazione del servizio.</p>
MARCHE	<p>Gli Ambiti territoriali ottimali coincidono con il territorio di ciascuna Provincia, per un totale di 5 ATO.</p> <p>Le funzioni relative al servizio sono attribuite all'Assemblea territoriale d'ambito (ATA), alla quale partecipano obbligatoriamente i Comuni e la Provincia che ricade in ciascun ambito.</p>
LAZIO	<p>Il Piano regionale di gestione dei rifiuti ha individuato 5 Ambiti territoriali ottimali provinciali, ma non ancora gli Enti di governo locali d'ambito.</p> <p>Il Piano regionale di gestione dei rifiuti del 2012 è stato annullato dal Tar Lazio.</p>
ABRUZZO	<p>Unico ATO regionale: ATO Abruzzo e Commissario unico straordinario fino all'istituzione dell'Autorità per la Gestione Integrata dei Rifiuti urbani (AGIR).</p>
MOLISE	<p>Tre ATO, uno per la Provincia di Isernia e due per la Provincia di Campobasso.</p> <p>Le Province assicurano una gestione unitaria dei rifiuti urbani e predispongono Piani di gestione dei rifiuti.</p> <p>I Comuni di ciascun Ambito territoriale ottimale organizzano la gestione dei rifiuti urbani.</p>
CAMPANIA	<p>Cinque ATO corrispondenti ai territori delle Province.</p> <p>Le amministrazioni provinciali affidano il servizio a società a totale capitale pubblico. Gestione commissariale.</p>
PUGLIA	<p>Sei ATO, corrispondenti ai territori delle Province.</p> <p>La Regione può individuare Ambiti di raccolta ottimali (ARO) di rilievo sub-provinciale per l'organizzazione del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto.</p> <p>Per ciascun ambito è individuato un organo di governo rappresentato dalla struttura associativa formata dalla obbligatoria partecipazione di tutti i Comuni compresi nell'ATO, escluse le Città metropolitane.</p> <p>La regolazione e il controllo sulla gestione del servizio spettano all'Autorità regionale per la regolamentazione dei servizi pubblici locali di rilevanza economica (Autorità unica per i servizi rifiuti e trasporti).</p>
BASILICATA	<p>Unico Ambito territoriale ottimale per la gestione dei rifiuti (ATO rifiuti Basilicata).</p> <p>Si prevede una conferenza interistituzionale per esercitare le funzioni già attribuite all'Autorità d'ambito.</p> <p>Nelle more della costituzione della conferenza interistituzionale, nomina di un Commissario Unico per assicurare la continuità amministrativa e la residua gestione liquidatoria.</p>
CALABRIA	<p>Cinque ATO corrispondenti ai territori delle Province.</p> <p>Le funzioni amministrative sono affidate alle Comunità d'ambito, una struttura che riunisce i sindaci dei Comuni dell'ambito provinciale.</p>
SICILIA	<p>Sono previsti dieci Ambiti territoriali ottimali per la gestione integrata dei rifiuti, corrispondenti ai territori delle nove Province più un ATO sub-provinciale, "Isole Minori".</p> <p>Si prevede la costituzione delle società di regolamentazione del servizio di gestione rifiuti (SRR). Di fatto, vi sono gestioni commissariali.</p> <p>All'interno degli ATO, i Comuni, in forma singola o associata, secondo le modalità consentite dal d.lgs. n. 267/2000, possono procedere all'affidamento, all'organizzazione e alla gestione del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto sulla base di un piano di intervento che dovrà essere coerente con il piano d'ambito e approvato dall'Assessorato regionale competente.</p>
SARDEGNA	<p>È previsto un unico Ambito territoriale ottimale.</p>

Al fine di garantire il superamento della frammentazione organizzativa, funzionale e gestionale, sarebbero fondamentali non solo una dimensione dell'Ambito territoriale ottimale tale da realizzare economie di scala nella gestione del servizio, ma anche procedure di affidamento ben congegnate dall'Ente di governo dell'ATO, tali da assicurare, laddove possibile e auspicabile, **un ambito di affidamento che incentivi l'aggregazione gestionale e la concorrenza tra più operatori.**

Partendo dal presupposto che ciascun modello di governance per l'affidamento del servizio dovrà essere plasmato sulle esigenze e le caratteristiche territoriali, occorre comunque rimarcare l'importanza di un'esatta definizione dell'oggetto della procedura di affidamento. In base al decreto Ronchi prima, e al Codice dell'ambiente poi, l'affidamento dovrebbe riguardare il ciclo integrato dei rifiuti (fasi a monte, ovvero raccolta, spazzamento, trasporto, e fasi a valle caratterizzate dalla componente impiantistica, ovvero trasformazione, recupero e smaltimento), potendo ricomprendere anche la realizzazione degli impianti.

In caso di impianti e altre dotazioni patrimoniali di proprietà di Enti locali già esistenti al momento dell'assegnazione del servizio, questi devono essere conferiti in comodato ai soggetti affidatari; nel caso di impianti di proprietà di privati, occorre invece regolare l'accesso in modo tale da garantire un equilibrio tra il principio di prossimità e il principio di concorrenza. Si pone, dunque, il problema della **regolamentazione del prezzo di accesso e dell'individuazione degli strumenti per disciplinare il rapporto tra pubblico e privato.**

Oltre al problema della corretta definizione dell'ambito e dell'oggetto dell'affidamento, il servizio di gestione dei rifiuti ha risentito della forte incertezza e instabilità normativa generale sulle modalità dell'affidamento che ha interessato tutti i servizi pubblici locali a rilevanza economica⁴⁰.

A oggi, a seguito della travagliata vicenda legislativa, referendaria e giurisprudenziale, è possibile affidare il servizio di gestione dei rifiuti, in alternativa, mediante:

- **procedure a evidenza pubblica** per la scelta del soggetto gestore (concorrenza per il mercato);
- **affidamento in house providing**, ovvero a società pubbliche che svolgono la maggior parte della propria attività con l'ente pubblico di riferimento che ha su di loro un controllo analogo a quello che vanterebbe su un organo interno;
- **affidamento a società miste**, pubblico-private, in cui il socio privato è scelto mediante gara.

A seguito degli interventi referendari e giurisprudenziali, alcune Pubbliche Amministrazioni sono tornate all'affidamento della gestione in house, segnando una battuta di arresto nel processo di progressiva liberalizzazione e privatizzazione del settore e incrementando le preoccupazioni di un potenziale conflitto di interessi per l'ente pubblico Comune, che riunisce in sé il ruolo di socio nella compagine della società di gestione e di regolatore e riscossore della tariffa⁴¹.

Pertanto, alla luce del sopra richiamato modello organizzativo per ambiti territoriali ottimali delineato dal legislatore, è necessario garantire che l'affidamento del servizio sia realizzato nel rispetto dei principi individuati in ambito europeo e delle specifiche disposizioni nazionali che impongono l'osservanza di oneri di trasparenza, per quanto attiene le modalità di scelta dell'impresa cui affidare l'erogazione del servizio.

Al di là delle forme di affidamento prescelte, sarebbe comunque **importante garantire omogeneità nei contenuti dei bandi e dei contratti di servizio**, partendo da quanto disposto nel Codice dell'ambiente⁴².

(40) Ci si riferisce all'art. 23 bis, d.l. n. 112/2008, abrogato con referendum popolare nel 2011. Il contenuto della disposizione pro-concorrenziale che prevedeva la regola generale dell'affidamento mediante procedura a evidenza pubblica era stato riprodotto dall'art. 4 del d.l. n. 138/2011, convertito in l. 14 settembre 2011, n. 148, poi dichiarato incostituzionale dalla Corte costituzionale con la sentenza del 20 luglio 2012, n. 199, al fine di salvaguardare la volontà popolare espressa con l'esito referendario. La nuova normativa sugli affidamenti degli SPL a rilevanza economica è oggi contenuta nell'art. 34, commi 20-27, del d.l. n. 179/2012, convertito, con modificazioni, dalla l. 17 dicembre 2012, n. 221.

(41) Peraltro, da un'indagine dell'AVCP (Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici di Lavori, Servizi e Forniture) del 13 gennaio 2010 sulla gestione integrata dei rifiuti (deliberazioni n. 2/2010 e n. 8/2011), condotta su ventotto Amministrazioni comunali risulta che diciannove di esse non sono in regola con la normativa sull'in house providing. In particolare, dei ventotto casi analizzati, nove Comuni sono stati giudicati non conformi alla normativa, dodici Comuni dovranno adottare appositi rimedi mediante modifiche delle clausole statutarie delle società controllate e solo altri sette casi sono risultati conformi.

(42) Si veda l'art. 203 sullo schema tipo di contratto di servizio, in vigore dal 13 febbraio 2008.

Il contratto di servizio è sempre presente e regola i rapporti tra la stazione appaltante e la società, pubblica o privata, che gestisce il servizio. Nel caso in cui il servizio sia stato affidato a un soggetto privato, la procedura di gara per la selezione dell'azienda precede la firma del contratto di servizio. Nel caso in cui, invece, il servizio sia stato affidato a una società pubblica, si procede direttamente alla sottoscrizione del contratto di servizio.

Lo **schema tipo** del contratto di servizio dovrebbe prevedere:

- il regime giuridico prescelto per la gestione del servizio;
- l'obbligo del raggiungimento dell'equilibrio economico-finanziario della gestione;
- la durata dell'affidamento, comunque non inferiore a 15 anni. A tal riguardo si segnala l'esigenza, espressa dalle imprese di settore, di commisurare la durata degli affidamenti ai tempi di ammortamento finanziario degli investimenti;
- i criteri per definire il piano economico-finanziario per la gestione integrata del servizio;
- le modalità di controllo del corretto esercizio del servizio;
- i principi e le regole generali relativi alle attività e alle tipologie di controllo, in relazione ai livelli del servizio e al corrispettivo, le modalità, i termini e le procedure per lo svolgimento del controllo e le caratteristiche delle strutture organizzative all'uopo preposte;
- gli obblighi di comunicazione e trasmissione di dati, informazioni e documenti del gestore e le relative sanzioni;
- le penali, le sanzioni in caso di inadempimento e le condizioni di risoluzione secondo i principi del Codice civile, diversificate a seconda della tipologia di controllo;
- il livello di efficienza e di affidabilità del servizio da assicurare all'utenza, anche con riferimento alla manutenzione degli impianti;
- la facoltà di riscatto;
- l'obbligo di riconsegna delle opere, degli impianti e delle altre dotazioni patrimoniali strumentali all'erogazione del servizio in condizioni di efficienza e in buono stato di conservazione;
- idonee garanzie finanziarie e assicurative;
- i criteri e le modalità di applicazione delle tariffe determinate dagli Enti locali e del loro aggiornamento, anche con riferimento alle diverse categorie di utenze;
- l'obbligo, da parte del gestore del servizio integrato dei rifiuti, di applicazione al personale, non dipendente da Pubbliche Amministrazioni, del contratto collettivo nazionale di lavoro del settore dell'igiene ambientale.

In tema di governance, va rilevata l'**assenza di un'Autorità nazionale di settore** che, come avviene per gli altri servizi pubblici locali a rete e a rilevanza economica, regoli e/o controlli alcuni aspetti fondamentali del settore quali i prezzi, i quantitativi, i contratti, i costi, i meccanismi tariffari⁴³, gli incentivi/disincentivi per recuperare efficienza e creare concorrenza. Sebbene si debba avviare una seria riflessione sull'opportunità di una nuova autorità nazionale settoriale *ad hoc*, anche in virtù del già complesso sistema di governance esistente⁴⁴, e sulle relative funzioni (regolazione e/o vigilanza), occorre a ogni modo intervenire rapidamente per superare le criticità evidenziate e puntare sul potenziamento e la realizzazione di una dotazione infrastrutturale adeguata, su un assetto istituzionale e gestionale stabile e certo e sull'efficienza organizzativa, in linea con la strategia europea.

(43) A sistema vigente, la regolazione tariffaria, a differenza di quanto accade per esempio nel settore idrico, non ha una base giustificativa, visto che a oggi il sistema prescelto è basato sulla fiscalità generale, piuttosto che sulla tariffa quale corrispettivo del servizio erogato.

(44) Al fine di evitare la creazione di ulteriori istituzioni si potrebbe valutare l'ipotesi di attribuire le funzioni di regolazione, vigilanza e controllo nazionali all'AEEG (Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico), sul modello di quanto avvenuto per il servizio idrico, o alla AVCP (Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici di Lavori, Servizi e Forniture) che già è attiva nel comparto dei rifiuti.

Il “collegato ambientale”

Nel disegno di legge in materia ambientale collegato con la legge di stabilità per il 2014, lo Stato delinea alcune misure per promuovere la green economy e contenere l'uso eccessivo delle risorse naturali. Da questa “Agenda verde” emerge una preziosa scelta politica di indirizzare l'apparato amministrativo, produttivo e industriale verso una crescita e uno sviluppo sostenibili, creando al tempo stesso le condizioni per investimenti nella green economy.

In materia di rifiuti, pur continuando a mancare una visione sistematica e di lungo periodo che interessi l'intero ciclo integrato e lo collochi su un sentiero certo di industrializzazione, il “collegato ambientale” contiene alcune disposizioni che hanno, o possono avere, un impatto significativo sulla governance di settore.

“Appalti verdi” e criteri ambientali minimi

Si prevedono incentivi per gli operatori economici che partecipano ad appalti pubblici e che sono muniti di registrazione EMAS (che certifica la qualità ambientale dell'organizzazione aziendale) o di marchio Ecolabel (che certifica la qualità ecologica di “prodotti”, comprensivi di beni e servizi). Il beneficio consiste in una riduzione del 20% della cauzione a corredo dell'offerta, ai sensi del Codice appalti.

La disposizione mira a introdurre tra i criteri ambientali di valutazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa, per contratti che abbiano come oggetto beni o servizi, anche il criterio che le prestazioni al centro del contratto siano dotate di marchio Ecolabel.

Nella procedura di valutazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa, viene inoltre introdotto il criterio del costo del ciclo di vita dell'opera, prodotto o servizio, in linea con quanto previsto nella bozza di nuova direttiva europea sugli appalti pubblici.

Incentivi per la green economy del riciclo e riutilizzo

Una delle novità più importanti del collegato è rappresentata dall'introduzione, per la prima volta nella legislazione italiana, di incentivi e meccanismi di sostegno al “mercato dei materiali e dei prodotti riciclati”.

Si tratta di un insieme di principi e incentivi ai consumatori, alle aziende e agli Enti locali per sostenere l'acquisto di prodotti realizzati con materia derivata dalle raccolte differenziate post consumo, in modo da promuovere il recupero, il riciclo e il riutilizzo, oltre al recupero energetico, per il quale esistono già numerose forme di incentivo. Uno dei vantaggi di tali politiche di incentivazione consiste nella possibilità di prevenire lo spreco di materiali, riducendo il consumo di materie prime con la conseguenza immediata di un uso razionale di risorse materiali scarse, di un minor utilizzo di energia e di una progressiva diminuzione di emissioni di gas serra.

Nella relazione tecnica, si sottolinea come l'incentivazione all'acquisto di prodotti realizzati con materia derivata dalle raccolte differenziate post consumo dovrebbe aprire un nuovo mercato, consentendo a piccole e medie imprese di recuperare i materiali riciclabili per rivenderli come materia prima o semilavorati alle imprese produttrici di beni. Un mercato che si può tradurre pertanto anche in nuovi posti di lavoro e innovazione tecnologica nel campo della green economy.

Misure per incrementare la raccolta differenziata e il riciclaggio

Gli obiettivi di raccolta differenziata sono posticipati temporalmente ed è previsto che in ogni Ambito territoriale ottimale o Comune debba essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari ad:

- almeno il 35% entro il 31 dicembre 2014;
- almeno il 45% entro il 31 dicembre 2016;
- almeno il 65% entro il 31 dicembre 2020.

La previsione nazionale sui target di raccolta differenziata mira a rendere omogenei i risultati sul territorio nazionale e a raggiungere i target della direttiva europea, sebbene a livello sovranazionale siano individuati solo specifici obiettivi di recupero dei rifiuti.

I Comuni sono incentivati a raggiungere gli obiettivi minimi nei tempi prefissati a fronte del premio che riduce al 20% il tributo regionale di conferimento dei rifiuti in discarica. Ai Comuni che non raggiungono i target è applicata invece un'addizionale al tributo di conferimento in discarica. L'addizionale al tributo è dovuta alle Regioni e affluisce in un apposito fondo destinato a finanziare gli incentivi per l'acquisto di prodotti e materiali riciclati.

Rete nazionale integrata e adeguata di impianti di incenerimento di rifiuti

Una ulteriore novità riguarda la pianificazione degli impianti di incenerimento, importante non solo per incrementare il recupero energetico dei rifiuti, ma anche per superare le forti disomogeneità territoriali presenti a livello nazionale, completando la rete di impianti senza rischiare fenomeni di eccesso di offerta, come quelli che si registrano attualmente nel Nord Europa.

Si attribuisce al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare il compito di individuare una rete nazionale, integrata e adeguata per gli impianti di incenerimento dei rifiuti nel rispetto della dir. 2008/98/CE e in modo da chiarire il quadro nazionale degli impianti esistenti, di quelli in corso di realizzazione e del fabbisogno residuo.

In particolare, si prevede che siano individuati sul territorio nazionale con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministero della Salute, dopo aver sentito la Conferenza unificata e tenuto conto anche dei piani regionali e provinciali, nonché dei piani di ambito, gli impianti:

- > di incenerimento di rifiuti urbani indifferenziati attualmente esistenti;
- > previsti nella pianificazione regionale, provinciale e di ambito e già approvati;
- > oggetto di aggiudicazione di gare a evidenza pubblica;
- > per cui le procedure di aggiudicazione siano state già avviate.

02

I numeri del settore

Quasi il 50% dei rifiuti in Italia ancora smaltito in discarica. Insufficienti e mal distribuiti sul territorio gli impianti di trattamento e valorizzazione.

30

In Italia si producono annualmente circa **170 milioni di tonnellate di rifiuti**⁴⁵, tra urbani, speciali e pericolosi, pari a una media di **3 tonnellate di rifiuti pro capite annui**. Gran parte di questi è prodotta dalle attività di costruzione e demolizione (35% del totale), un quarto circa è composto da rifiuti speciali non pericolosi, il 19% da rifiuti urbani, il 15% dal trattamento dei rifiuti e infine il 6% da rifiuti speciali pericolosi.

Il quadro della produzione di rifiuti e delle differenti tipologie di trattamento e smaltimento prenderà il più possibile in considerazione le categorie di rifiuti summenzionate; tuttavia non si può non evidenziare che gran parte delle informazioni disponibili relative al comparto si riferisce solamente alla componente urbana, visto che molte delle fonti considerate non forniscono dati disaggregati e dettagliati sulle modalità di gestione degli altri flussi di rifiuti, soprattutto con riferimento ai dati europei.

Se è evidente che i **rifiuti urbani** rappresentano solo una parte della produzione totale di rifiuti e neanche la più rilevante, si tratta in ogni caso della **componente che per certi versi merita maggior attenzione, in virtù delle difficoltà di raccolta e gestione e delle potenzialità di recupero perse**.

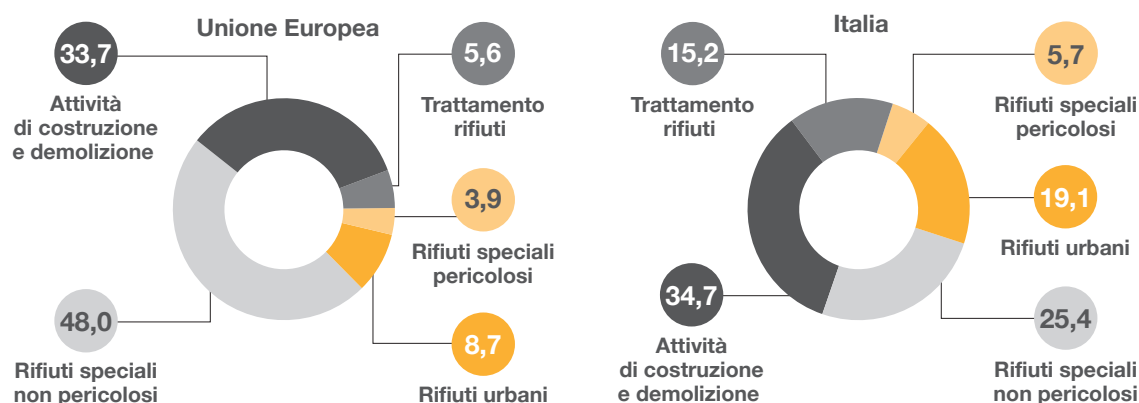
Il confronto con l'Unione Europea

Il quadro generale relativo alla produzione, al trattamento e allo smaltimento dei rifiuti in Italia si differenzia in maniera piuttosto significativa da quello relativo all'intera Unione Europea.

La produzione annua di rifiuti in Europa è stimata pari a circa 2,5 miliardi di tonnellate, equivalenti a 5 tonnellate di rifiuti pro capite, con una distribuzione per tipologia di rifiuto molto differente da quella italiana: i rifiuti urbani in Europa rappresentano appena l'8,7% del totale, mentre la gran parte dei rifiuti è prodotta dal settore industriale (i rifiuti speciali non pericolosi sono il 48% del totale). Rappresentando valori medi riferiti a tutti gli Stati membri, questi dati nascondono in realtà importanti differenze, in particolare tra gli Stati originari e i nuovi Stati membri, più indietro nel perseguimento della strategia europea per i rifiuti.

(45) ISPRA (2012) e ISPRA (2013).

Grafico 1 – Distribuzione della produzione di rifiuti per settore, 2010 (%)



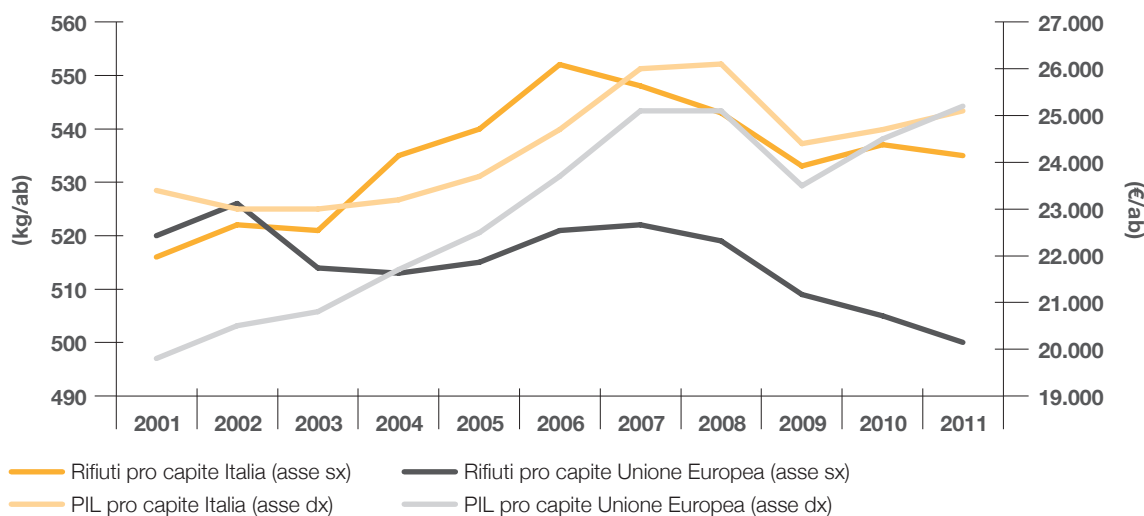
Fonte: Elaborazioni CDP su dati ISPRA, 2012 e 2013, Eurostat, 2013

Le statistiche disponibili per i Paesi europei relative al trattamento e allo smaltimento riguardano solamente i rifiuti urbani che, come si è visto, rappresentano una componente minoritaria della produzione totale di rifiuti, sia per l'Italia sia per il resto d'Europa. Un'analisi comparativa tra il territorio italiano e l'Unione Europea appare comunque utile al fine di evidenziare alcuni tratti distintivi del ciclo dei rifiuti in Italia.

La produzione di rifiuti urbani in Europa, come in Italia, è il risultato di un mix di fattori, i più rilevanti dei quali sono l'andamento del PIL, la crescita demografica e le politiche messe in atto per la gestione del ciclo dei rifiuti.

Come si può osservare, l'Italia si differenzia dalla media dei Paesi europei per non essere ancora riuscita ad arrivare al disaccoppiamento (decoupling) del binomio crescita produttiva/generazione dei rifiuti. Appare evidente infatti come la **produzione pro capite di rifiuti urbani** nel decennio 2001-2011 abbia seguito abbastanza da vicino la dinamica del **PIL pro capite**, a differenza di quanto avvenuto nel resto d'Europa, che soprattutto nella seconda metà del decennio sembra essere riuscita a contenere la produzione di rifiuti anche negli anni in cui il PIL pro capite è cresciuto.

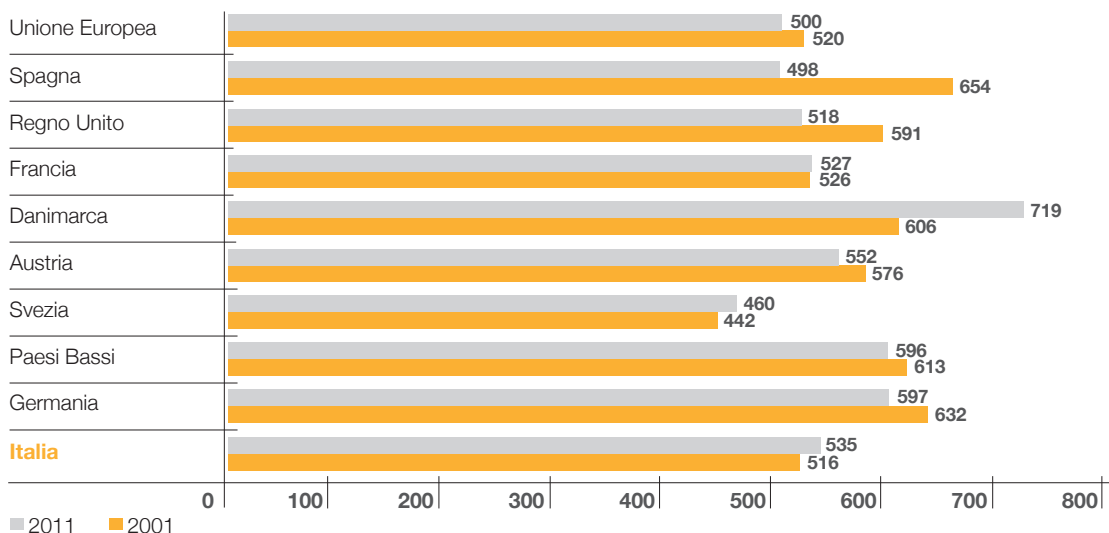
Grafico 2 – Produzione di rifiuti urbani e PIL in Italia e nell'Unione Europea, 2001-2011



Fonte: Eurostat, 2013

L'Italia rientra inoltre tra i Paesi che tra il 2001 e il 2011, anziché riuscire a ridurre la loro produzione di rifiuti pro capite, ne hanno registrato un incremento, nonostante la crisi economica che ha caratterizzato l'ultima parte del decennio.

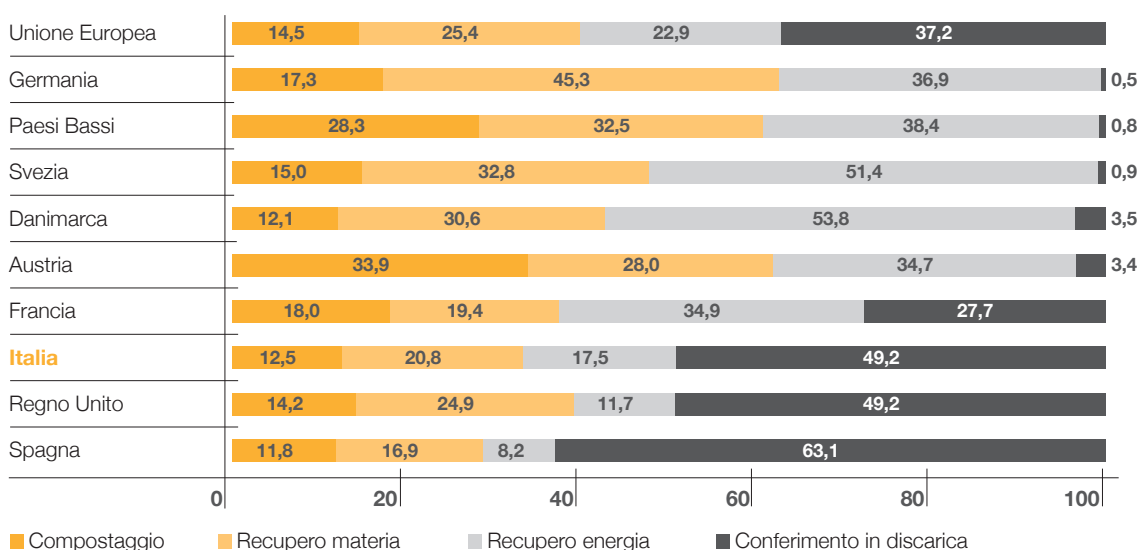
Grafico 3 – Produzione di rifiuti urbani in alcuni Paesi dell'Unione Europea, 2011 (kg/ab)



Fonte: Eurostat, 2013

Il grado di ricorso alla discarica, la soluzione di ultima istanza secondo la strategia europea, è un ulteriore indicatore del livello di arretratezza del sistema di gestione del ciclo dei rifiuti del nostro Paese. **Quasi il 50% dei rifiuti urbani prodotti in Italia viene conferito in discarica**, a fronte di Paesi del Nord Europa che in alcuni casi hanno di fatto raggiunto l'obiettivo di azzerare del tutto l'interramento dei rifiuti (Germania, Paesi Bassi e Svezia), accompagnando al minore ricorso alla discarica valori di recupero e incenerimento significativamente più alti di quelli italiani.

Grafico 4 – Modalità di trattamento dei rifiuti urbani in alcuni Paesi dell'Unione Europea, 2011 (%)

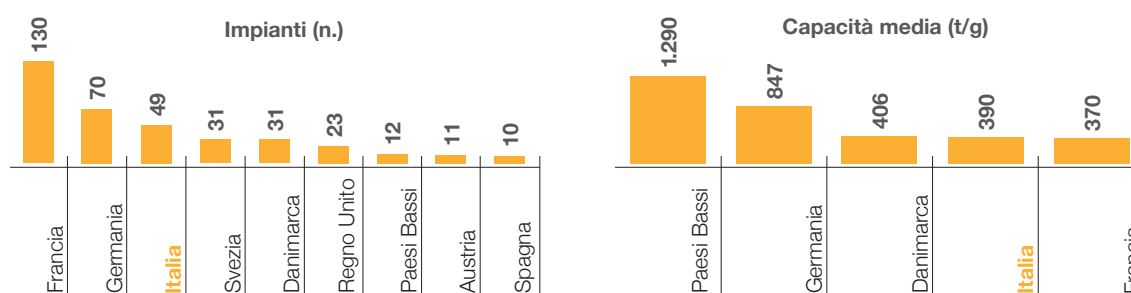


Fonte: Eurostat, 2013

Le basse percentuali italiane di recupero di materia e di energia sono del resto da attribuire in parte a una gestione poco efficiente del ciclo dei rifiuti, ma in parte anche a una carente programmazione che vede l'Italia contraddistinguersi per l'insufficiente dotazione impiantistica.

Limitandosi alla dotazione infrastrutturale finalizzata all'incenerimento, si può osservare come più che il numero, sia la capacità media di trattamento di tali impianti a essere complessivamente insoddisfacente.

Grafico 5 – Impianti di incenerimento in alcuni Paesi dell'Unione Europea e capacità media, 2009

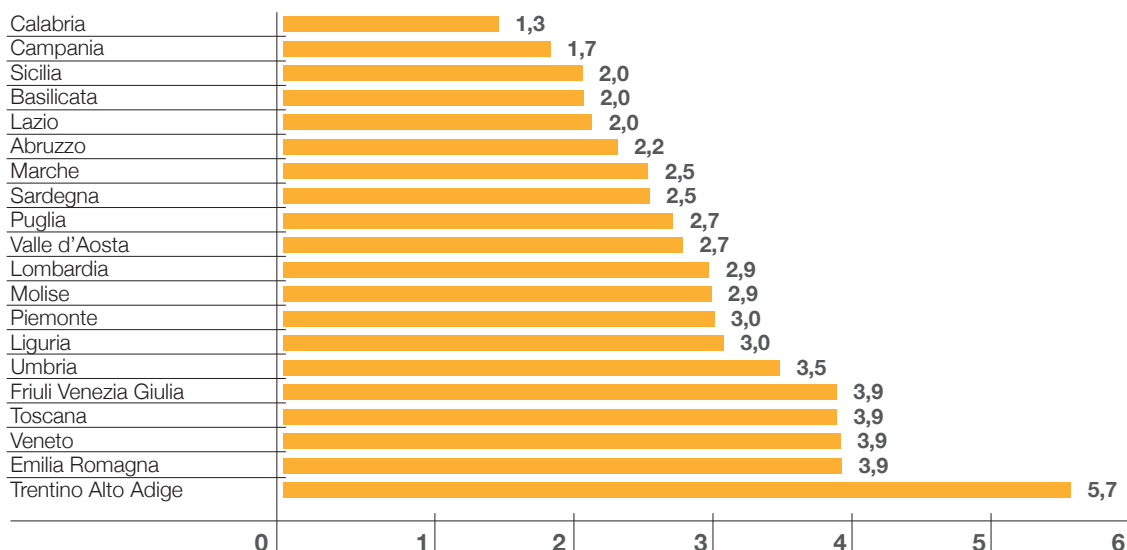


Fonte: BISS e Intesa Sanpaolo, 2012

2.1 La produzione e la raccolta. La produzione pro capite di rifiuti in Italia si differenzia fortemente a livello territoriale, con valori molto più alti nelle Regioni del Centro-Nord. Si passa da circa 6 tonnellate di rifiuti per abitante nel Trentino Alto Adige, al dato calabrese appena superiore a una tonnellata per abitante. I minori livelli di produzione osservati per le Regioni meridionali non possono in realtà intendersi come un segnale di gestione virtuosa del ciclo dei rifiuti: una recente analisi delle determinanti della quantità dei rifiuti prodotti mostra infatti che, una volta depurate dall'effetto provocato dalle differenze di reddito, turismo e consumi, le Regioni del Mezzogiorno producono più rifiuti di quelle del Centro-Nord⁴⁶.



Grafico 6 – Produzione di rifiuti nelle Regioni italiane, 2010 (t/ab)

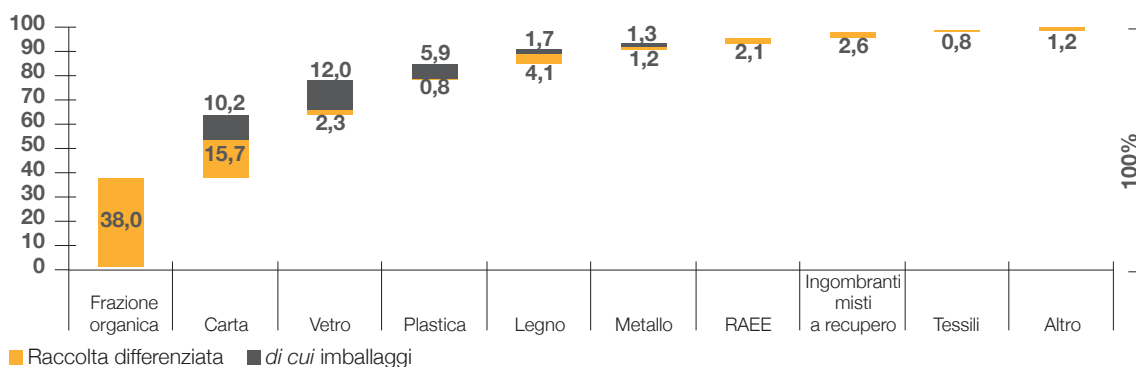


Fonte: Elaborazioni CDP su dati ISPRA, 2012 e 2013

(46) Pierleoni M.R. (2012).

Passando a esaminare i soli rifiuti urbani, il primo elemento da evidenziare riguarda i **livelli ancora bassi di raccolta differenziata raggiunti in media sul territorio italiano**. Su un totale di circa 30 milioni di tonnellate di rifiuti urbani prodotti nel 2012, appena 12 milioni (circa il 40% del totale) sono stati raccolti differenziando le diverse tipologie di materiale. La frazione organica pesa sul totale raccolto per oltre un quarto, seguita da carta e vetro, mentre gli altri materiali rappresentano ancora una componente abbastanza ridotta della raccolta. Si deve sottolineare come il peso degli imballaggi sia molto rilevante per tutte le categorie merceologiche e in particolare per il vetro e la plastica.

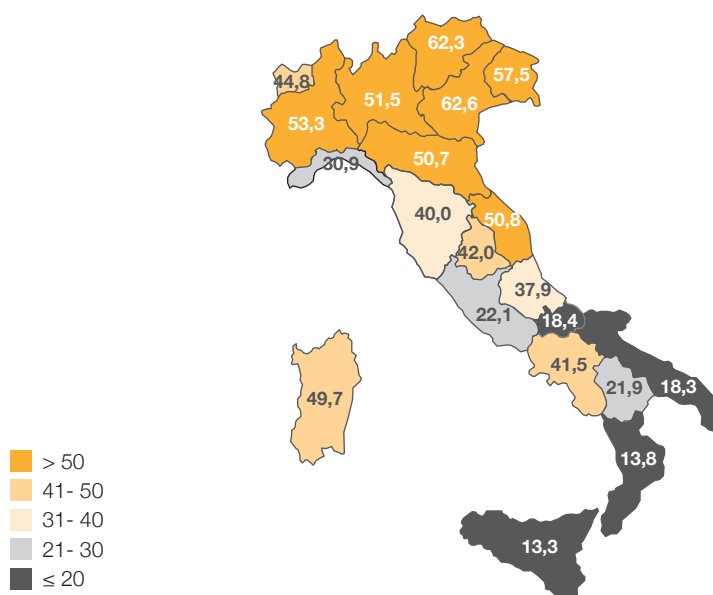
Grafico 7 – Raccolta differenziata delle principali frazioni merceologiche, 2011 (%)



Fonte: ISPRA, 2013

La realtà italiana è in effetti il risultato di **condizioni profondamente differenti a livello territoriale**; fatta eccezione per il Lazio, tutte le Regioni del Centro-Nord superano le percentuali di raccolta differenziata media nazionale (39,9%), con il Trentino Alto Adige e il Veneto che differenziano più del 60% dei rifiuti prodotti. Nel Mezzogiorno solamente la Sardegna e la Campania registrano percentuali di differenziata superiori al dato medio nazionale.

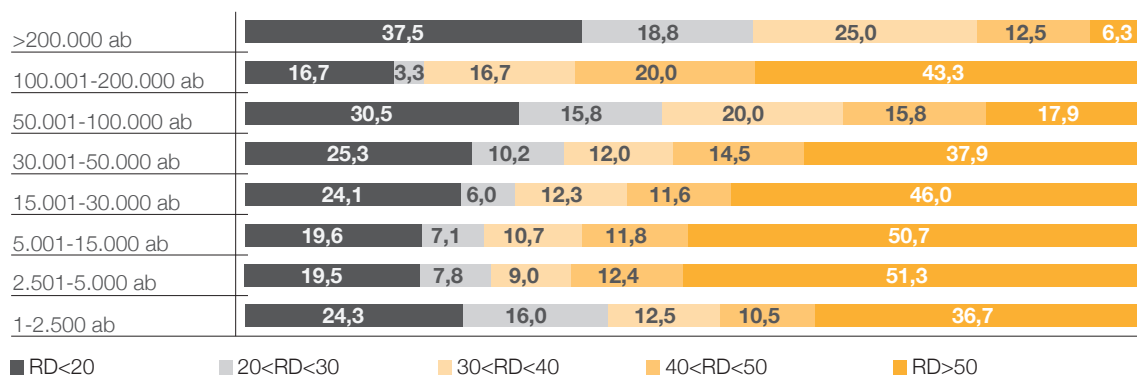
Figura 7 – Percentuali di raccolta differenziata dei rifiuti urbani per Regione, 2012 (%)



Fonte: ISPRA, 2013

Un ultimo tema di rilievo riguarda le forti differenze che si riscontrano anche in base alla dimensione comunale: ripartendo i Comuni in otto fasce di popolazione residente, si può osservare come all'**aumentare delle dimensioni in termini di densità demografica si riduca il numero di Comuni con percentuali più alte di raccolta differenziata**. Appena il 6,3% dei Comuni con più di 200 mila abitanti registra percentuali di raccolta differenziata superiori al 50%. Se da un lato questo aspetto può attribuirsi alle difficoltà organizzative che contraddistinguono i Comuni di ampiezza demografica maggiore, dall'altro è però da ascrivere anche all'incremento delle componenti di costo della raccolta legato alla maggiore dimensione del bacino territoriale servito⁴⁷.

Grafico 8 – Distribuzione dei Comuni per classe di popolazione residente e livelli di raccolta differenziata (RD), 2011 (%)



Fonte: ISPRA, 2013

2.2 Il trattamento e il recupero. L'Italia si può collocare tra i Paesi dell'Unione Europea che presentano i maggiori deficit proprio nel comparto del trattamento e della valorizzazione dei rifiuti⁴⁸. Come si è già avuto modo di evidenziare, nonostante le priorità indicate dalla Commissione e recepite dalla normativa nazionale, **il nostro Paese continua a distinguersi per un eccessivo ricorso alla discarica**.

L'analisi dei dati relativi alle varie modalità di gestione dei rifiuti raccolti evidenzia questo aspetto soprattutto per quanto riguarda **i rifiuti urbani, che vengono smaltiti in discarica nel 42,1% dei casi**. Il riciclaggio delle diverse frazioni merceologiche provenienti dalla raccolta differenziata o dagli impianti di trattamento meccanico biologico (TMB)⁴⁹ riguarda il 34,4% dei rifiuti urbani, l'11,6% dei quali è costituito dal trattamento della frazione organica (compostaggio). Diverso il discorso nel caso dei **rifiuti speciali**, che per il 57,5% vengono utilizzati per il recupero di materia, mentre il ricorso alla discarica riguarda appena l'8,2% del totale, a conferma della maggiore difficoltà di gestione che interessa i rifiuti urbani, nonostante la loro minor incidenza sul totale complessivo di rifiuti prodotti in Italia (19,1%). In merito ai rifiuti speciali si osserva il ruolo della componente "messa in riserva" (13,6%), che rappresenta la quantità di rifiuto destinata a impianti di stoccaggio, preliminari alla destinazione finale⁵⁰.

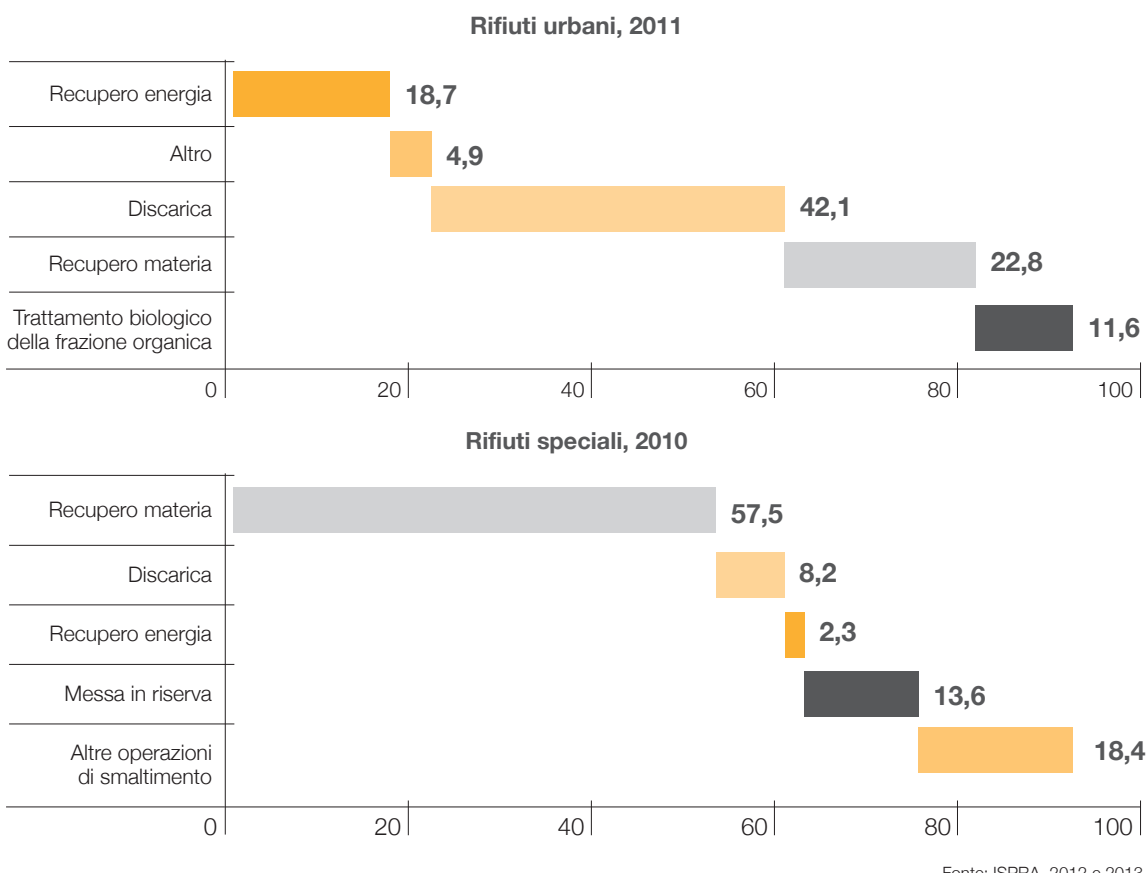
(47) Bain & Company-Federambiente (2009).

(48) Commissione europea (2012).

(49) I rifiuti destinati al trattamento meccanico biologico non vengono conteggiati al fine di evitare la duplicazione dei dati. Si tratta infatti di una forma di pretrattamento dei rifiuti prima dello smaltimento in discarica, per migliorarne la stabilità biologica e ridurre l'umidità e il volume, o prima dell'incenerimento, per incrementare il loro potere calorifico e rendere più efficiente il processo di combustione. I flussi che entrano negli impianti e ne escono pretrattati dovranno pertanto essere conteggiati solamente "in uscita" e non anche "in entrata".

(50) I rifiuti stoccati rimangono in giacenza presso gli stessi impianti di trattamento, per essere effettivamente recuperati/smaltiti nell'anno successivo nello stesso impianto, o per essere avviati a diverse procedure di recupero/smaltimento.

Grafico 9 – Ripartizione della gestione dei rifiuti (%)



Un ultimo cenno meritano infine le differenti modalità di gestione dei **rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi**: se infatti per quanto riguarda questi ultimi il recupero di materia rappresenta ancora una volta la modalità principale di gestione (61,2%), nel caso dei rifiuti speciali pericolosi la forma di smaltimento maggiormente utilizzata è il trattamento chimico-fisico, pari al 76,3% del totale pericoloso smaltito.

Nel seguito del paragrafo si affronterà il tema degli impianti di compostaggio, del trattamento meccanico biologico (TMB) e delle discariche, rimandando ai due successivi paragrafi per un approfondimento delle modalità organizzative e della dotazione impiantistica relative al recupero energetico e al recupero di materia.

Il compostaggio

Il compostaggio si sta sempre più diffondendo negli anni, anche per il progressivo incremento dei quantitativi di rifiuti organici raccolti in maniera differenziata⁵¹. Nel 2011 sono stati trattati circa 4,4 milioni di tonnellate di rifiuti organici in 252 impianti di compostaggio, con un tasso di utilizzo degli impianti⁵² pari al 67,8%. Anche in questo ambito si osservano delle fortissime differenziazioni territoriali, con la Lombardia che ha trattato nei suoi impianti più rifiuti di quelli teoricamente autorizzati (113,6%) e l'Abruzzo che utilizza i suoi impianti appena al 20% delle possibilità. Tuttavia si deve evidenziare come nel caso del compostaggio anche alcune Regioni del Centro-Nord (Valle d'Aosta, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Toscana e Umbria) presentino valori piuttosto contenuti di utilizzo delle infrastrutture impiantistiche.

(51) La raccolta dell'organico influenza inoltre i livelli di differenziata raggiungibili. Se infatti si evidenziano livelli di raccolta differenziata significativi (fino al 40-45%) anche in presenza di bassi livelli di organico, per superare tali soglie risulta invece determinante introdurre modelli più strettamente legati alla raccolta differenziata della frazione organica (cfr. Bain & Company-Federambiente 2009).

(52) Percentuale di rifiuti trattati rispetto alla quantità autorizzata.

Tabella 1 – Gli impianti di compostaggio per Regione, 2011

	Impianti (n.)	Rifiuti trattati (t/a)	Quantità autorizzata (t/a)	Grado di utilizzo (%)
Piemonte	24	417.770	618.278	67,6
Valle d'Aosta	3	11.008	25.250	43,6
Lombardia	71	941.992	829.570	113,6
Trentino Alto Adige	9	36.679	46.740	78,5
Veneto	17	845.832	939.520	90,0
Friuli Venezia Giulia	8	111.875	288.298	38,8
Liguria	3	15.840	38.500	41,1
Emilia Romagna	22	515.440	649.913	79,3
Totale Nord	157	2.896.436	3.436.069	84,3
Toscana	14	286.670	571.880	50,1
Umbria	10	131.191	328.173	40,0
Marche	7	133.510	167.400	79,8
Lazio	13	247.974	362.425	68,4
Totale Centro	44	799.345	1.429.878	55,9
Abruzzo	7	55.764	271.350	20,6
Molise	1	7.542	14.400	52,4
Campania	5	38.091	130.699	29,1
Puglia	8	265.805	425.700	62,4
Basilicata	0	0	0	0,0
Calabria	8	70.435	267.000	26,4
Sicilia	12	118.379	282.967	41,8
Sardegna	10	141.371	225.400	62,7
Totale Sud	51	697.387	1.617.516	43,1
TOTALE ITALIA	252	4.393.168	6.483.463	67,8

Fonte: ISPRA, 2013

Gli impianti di trattamento meccanico biologico (TMB) operativi nel 2011 erano 122 per un totale di rifiuti trattati pari a 9,2 milioni di tonnellate l'anno, l'85% dei quali derivanti dalla raccolta indifferenziata. Il grado di utilizzo degli impianti di TMB è stato pari al 66% circa, anche in questo caso con forti differenze territoriali. Non stupisce che tassi di utilizzo molto elevati (a volte anche superiori al 100%) si registrino in questo caso per le Regioni meridionali, visti i livelli di raccolta indifferenziata ancora molto rilevanti in questi territori.

Sui 9,2 milioni di tonnellate che entrano annualmente negli impianti di trattamento meccanico biologico, circa 8 milioni di tonnellate escono in un anno sotto forma di rifiuti. Al momento non sembra che in Italia ci sia ancora una adeguata capacità di riutilizzo di questi scarti: il 59% finisce infatti in discarica, il 21,9% (costituito principalmente da frazione secca, CSS e rifiuti misti) viene incenerito, mentre appena il 7,2% è destinato a operazioni di recupero di energia⁵³.

(53) ISPRA (2013).

Riguardo al recupero di energia, il numero di impianti industriali in Italia in grado di utilizzare come fonte di energia rifiuti speciali, tra i quali i rifiuti da TMB, era pari nel 2010 a 500, per un totale di rifiuti trattati di circa 2,3 milioni di tonnellate l'anno. Il settore in cui più si utilizzano rifiuti per il recupero energetico è il comparto della produzione di energia (39%), seguito dall'industria del legno, carta e affini (24%), dalla raccolta, recupero e smaltimento dei rifiuti (14%) e dai cementifici (10%)⁵⁴.

Tabella 2 – Gli impianti di trattamento meccanico biologico per Regione, 2011

	Impianti (n.)	Rifiuti trattati (t/a)	di cui indifferenziati (%)	Quantità autorizzata (t/a)	Grado di utilizzo (%)
Piemonte	12	634.334	55,8	876.250	72,4
Valle d'Aosta	0	0	0,0	0	0,0
Lombardia	8	597.059	75,5	803.000	74,4
Trentino Alto Adige	0	0	0,0	0	0,0
Veneto	7	475.048	86,3	607.200	78,2
Friuli Venezia Giulia	3	156.373	72,9	246.600	63,4
Liguria	2	69.853	93,0	129.000	54,1
Emilia Romagna	11	832.371	54,2	1.416.000	58,8
Totale Nord	43	2.765.038	66,7	4.078.050	67,8
Toscana	14	916.640	91,1	1.491.750	61,4
Umbria	4	319.673	86,5	559.000	57,2
Marche	3	182.807	83,2	224.100	81,6
Lazio	9	1.027.980	91,4	1.896.000	54,2
Totale Centro	30	2.447.100	90,0	4.170.850	58,7
Abruzzo	8	421.879	98,5	725.226	58,2
Molise	3	112.028	97,6	132.400	84,6
Campania	6	1.104.622	100,0	2.401.700	46,0
Puglia	15	1.552.016	90,4	1.552.644	100,0
Basilicata	2	32.465	100,0	22.000	147,6
Calabria	7	514.128	95,3	483.000	106,4
Sicilia	1	62.197	96,5	60.000	103,7
Sardegna	7	223.296	84,3	365.509	61,1
Totale Sud	49	4.022.631	94,6	5.742.479	70,1
TOTALE ITALIA	122	9.234.769	85,0	13.991.379	66,0

Fonte: ISPRA, 2013

La discarica

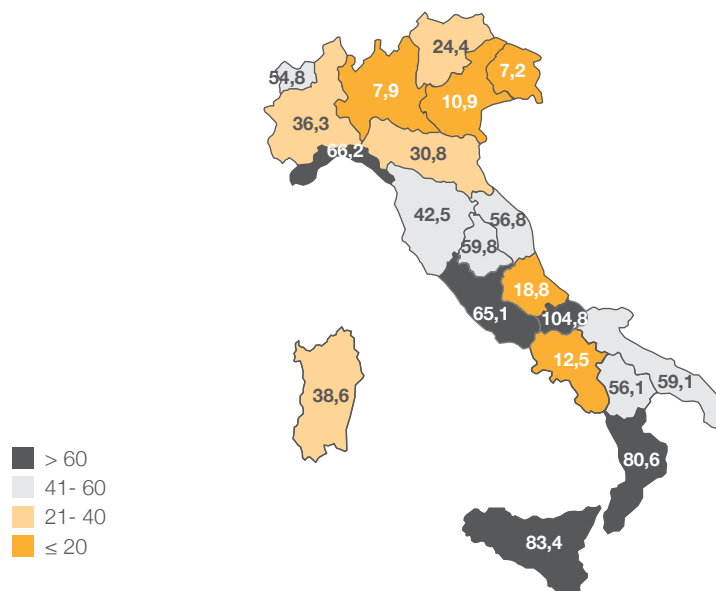
Infine per quanto riguarda le discariche presenti sul territorio nazionale, nel 2012 erano 186 quelle destinate allo smaltimento di rifiuti urbani (con circa 11,6 milioni di tonnellate di RU ivi smaltite). Nel 2010, ultimo anno per il quale si dispone del dato, le discariche destinate a rifiuti speciali erano invece pari a 439 unità, nelle quali sono stati smaltiti circa 11,8 milioni di tonnellate di rifiuti speciali, il 9% dei quali pericolosi.

Come si è già avuto modo di sottolineare, il **conferimento in discarica** è ancora una modalità “troppo presente” nel nostro Paese, in particolar modo **in alcune Regioni, dove raggiunge livelli superiori al 60% del totale raccolto**. Se in alcune Regioni questo indicatore può essere fuorviante, per le consistenti

(54) ISPRA (2013).

quote di rifiuti provenienti da altre Regioni (è il caso per esempio di Emilia Romagna e Molise), in altre rappresenta un indice di sicura arretratezza della gestione del ciclo.

Figura 8 – Rifiuti urbani conferiti in discarica, 2012 (%)



Fonte: ISPRA, 2013

L'esaurimento del territorio

Il diffuso ricorso alla discarica, oltre a rappresentare un'evidente contraddizione rispetto ai principi europei, che vedono nella discarica la "worst choice", rischia anche in breve di essere una scelta non più perseguibile per esaurimento delle capacità degli impianti attualmente esistenti e per la difficoltà/impossibilità di crearne di nuovi, sia a causa dei vincoli normativi, sia per la mancanza di spazi disponibili a tale scopo. Il tema dell'esaurimento del territorio non può infatti essere tralasciato, rappresentando un evidente vincolo insopprimibile. Uno studio Fise Assoambiente del 2009 stimava che, mantenendo il tasso di conferimento dei rifiuti in discarica ai livelli del 2009, in base alle capacità residue registrate all'inizio del 2008 ed escludendo eventuali ulteriori nuove autorizzazioni o ampliamenti delle capacità esistenti delle discariche (comunque già attuate nel 2008, anche a seguito dell'emergenza Campania), **l'autonomia del sistema di smaltimento nazionale avrebbe dovuto essere di poco superiore ai due anni**. Non stupiscono dunque le continue emergenze che il Paese si trova ad affrontare, soprattutto nelle zone più critiche, e che comportano una gestione degli impianti di discarica improntata solamente a fronteggiare il breve periodo e del tutto deficitaria di una visione più a lungo termine.

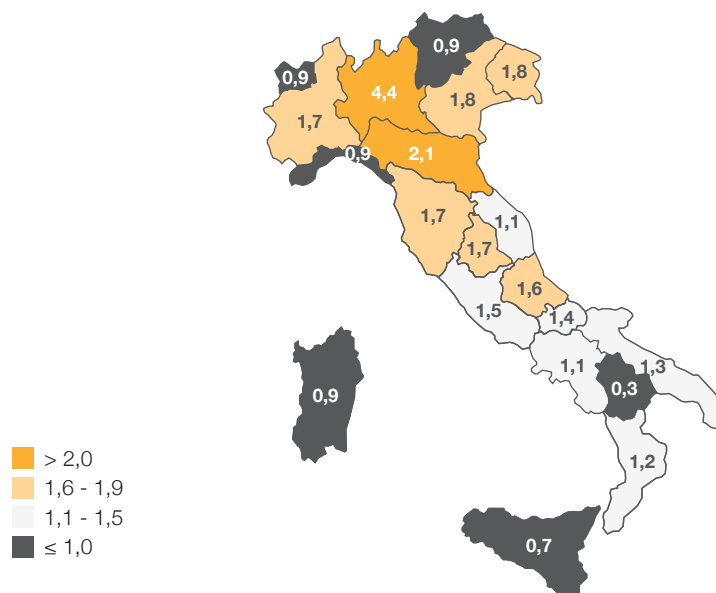
Il biogas

Un altro aspetto ampiamente sottovalutato rispetto alla gestione delle discariche esistenti è legato alla valorizzazione energetica del biogas, che continua a essere prodotto anche per i 30 anni successivi alla dismissione della discarica e che potrebbe rappresentare una sorgente di metano con un potenziale di riscaldamento venti volte superiore a quello dell'anidride carbonica. Ciononostante, non sembra che al momento questo sia un tema di rilievo nel dibattito nazionale sulla gestione del ciclo dei rifiuti. Peraltro negli ultimi anni la componente di biogas da rifiuti è rimasta sostanzialmente ferma, anche per la moratoria alla realizzazione di nuove discariche⁵⁵. Con questo non si vuole certo intendere che sia perseguibile la strada della costruzione di nuove discariche, ma solo che, visti i lunghi tempi di produzione di biogas anche successivi alla dismissione delle discariche, avrebbe senso **valutare l'opportunità di utilizzo dei gas prodotti dagli impianti già presenti sul territorio**.

(55) Energy & Strategy Group (2012).

Considerando la dotazione impiantistica al netto delle discariche, si deve infine sottolineare come la differente capacità di destinare i rifiuti a forme di trattamento e smaltimento diverse dal semplice interrimento sia inevitabilmente legata anche alla differente dotazione infrastrutturale: le Regioni più virtuose sono infatti anche quelle con una densità impiantistica più elevata. In Lombardia si osservano circa 4 impianti ogni 1.000 kmq, rispetto a valori appena superiori allo zero nelle Regioni più arretrate.

Figura 9 – Dotazione impiantistica di trattamento dei rifiuti al netto delle discariche per Regione, 2011 (n./'000 kmq)



Fonte: ISPRA, 2013

2.2.1 La termovalorizzazione. Gli impianti di incenerimento italiani possono essere suddivisi in tre tipologie distinte in funzione del rifiuto trattato: solo urbano, solo speciale, sia urbano sia speciale.

Nel 2012 in Italia erano presenti complessivamente 103 impianti di incenerimento dei rifiuti, di cui 15 dedicati all'incenerimento dei soli rifiuti urbani, 56 ai soli speciali e i restanti 32 per l'incenerimento di entrambe le tipologie.

Il parco impiantistico attuale garantisce una capacità di trattamento complessiva di oltre 7,1 milioni di tonnellate/anno e si caratterizza, con poche eccezioni, per una dimensione media contenuta: la capacità media degli impianti italiani è di circa 390 tonnellate/giorno e il più grande impianto nazionale ha una capacità di trattamento di 880 tonnellate/giorno rispetto, per esempio, a una capacità media di 1.290 tonnellate/giorno dei Paesi Bassi o di 847 tonnellate/giorno della Germania⁵⁶.

La dotazione impiantistica è prevista in espansione nei prossimi anni con il completamento, fra il 2013 e il 2015, di ulteriori 6 impianti, attualmente in corso di realizzazione, in grado di determinare un aumento complessivo della capacità di trattamento pari a circa 1,2 milioni di tonnellate/anno.

Per quanto riguarda la distribuzione territoriale degli impianti di incenerimento dei rifiuti, si segnala come il parco impiantistico sia concentrato prevalentemente al Nord: 63 dei 103 impianti presenti sul territorio nel 2012 si trovano in quest'area geografica e, in particolare, in Lombardia ed Emilia Romagna che, con una dotazione pari rispettivamente a 27 e 14 impianti, sono le Regioni che ospitano il maggior numero di inceneritori.

(56) BISS e Servizio Studi e Ricerche Intesa Sanpaolo (2012).

Tabella 3 – Gli impianti di incenerimento di rifiuti per Regione, 2012

	Solo urbani	Urbani e speciali	Solo speciali	Totale impianti
Piemonte	1	1	5	7
Valle d'Aosta	0	0	0	0
Lombardia	2	11	14	27
Trentino Alto Adige	0	1	2	3
Veneto	0	3	6	9
Friuli Venezia Giulia	0	1	2	3
Liguria	0	0	0	0
Emilia Romagna	0	8	6	14
Totale Nord	3	25	35	63
Toscana	3	2	6	11
Umbria	0	0	0	0
Marche	1	0	0	1
Lazio	4	0	0	4
Totale Centro	8	2	6	16
Abruzzo	0	0	2	2
Molise	0	1	1	2
Campania	1	0	3	4
Puglia	0	2	1	3
Basilicata	0	1	0	1
Calabria	1	0	2	3
Sicilia	1	0	3	4
Sardegna	1	1	3	5
Totale Sud	4	5	15	24
TOTALE ITALIA	15	32	56	103

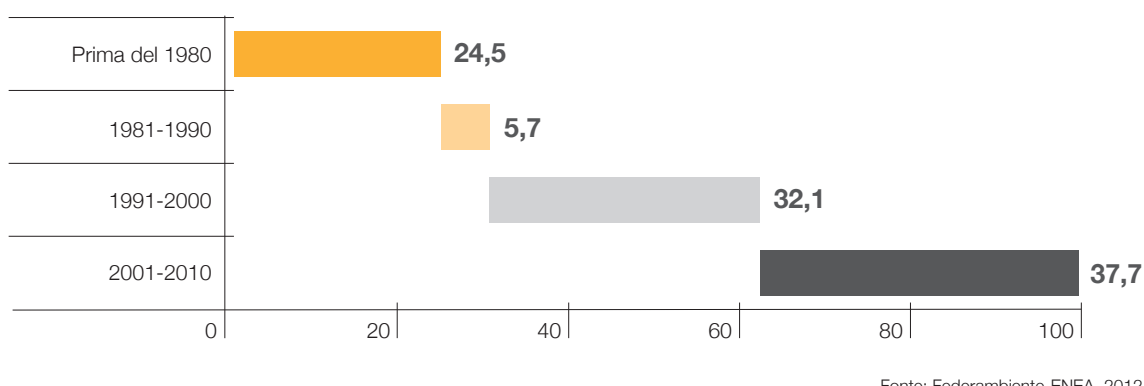
Fonte: ISPRA, 2013

Accanto al dato meramente quantitativo è opportuno analizzare il parco impiantistico anche con riferimento alla qualità e alla tipologia degli impianti operativi sul territorio.

L'analisi relativa all'età media del parco evidenzia come questa modalità di trattamento sia storicamente diffusa in Italia (circa un quarto degli impianti attualmente in funzione, infatti, è stato avviato prima del 1980) e come, al tempo stesso, si sia continuato negli anni a realizzare impianti di questo tipo. L'unica eccezione è rappresentata dagli anni 80, che hanno rappresentato una battuta d'arresto per il settore (in quel periodo si è assistito all'avvio di soli 3 impianti). I decenni successivi segnano una ripresa, con l'avvio di 17 impianti negli anni 90 e di 20 nuovi inceneritori negli anni 2000.

Nel tempo anche la tipologia di impianto si è evoluta; in questo senso, accanto agli aspetti più propriamente tecnologici, uno degli elementi maggiormente qualificanti è rappresentato dal recupero energetico: **nel 1995 su un parco complessivo di 34 impianti ben 12 non consentivano alcun recupero energetico, nel 2010 su 53 impianti soltanto 2 non prevedevano recupero di energia**. Tale tendenza è il risultato di un'evoluzione normativa che si è fatta progressivamente più restrittiva e dell'adozione di un sistema di incentivi alla produzione di energia elettrica che si è avvalso prima del CIP 6, poi dei certificati verdi e oggi di meccanismi d'asta e gare a ribasso.

Grafico 10 – Distribuzione degli impianti per anno di avviamento (%)



In termini dimensionali i principali parametri cui si fa riferimento sono rappresentati dalla capacità di trattamento e dal carico termico degli impianti.

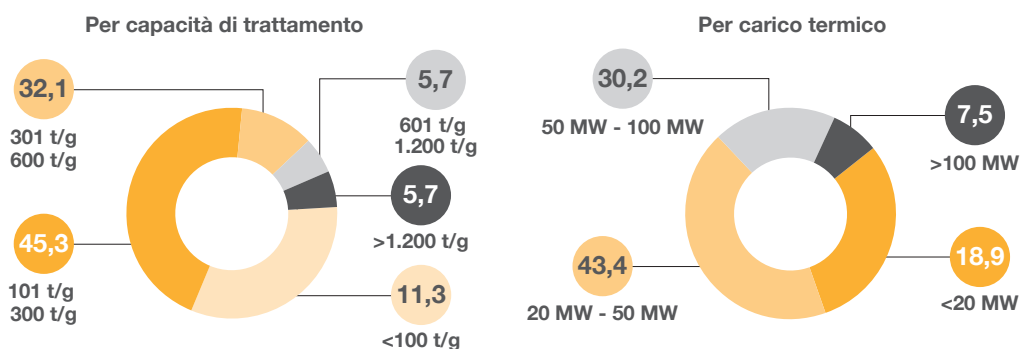
Per quanto riguarda la **capacità nominale di trattamento**, solo l'11,4% degli impianti supera una capacità di 600 tonnellate/giorno, mentre circa il 57% del parco si colloca al di sotto delle 300 tonnellate/giorno.

Questa indicazione appare tuttavia insufficiente a indagare l'effettiva struttura dimensionale del parco impiantistico nazionale, poiché la capacità nominale di trattamento risulta influenzata da un numero elevato di variabili. Questa, infatti, si riferisce a condizioni definite in sede di progettazione che con il passare del tempo potrebbero non coincidere più con quelle di esercizio a causa dell'incremento del potere calorifico dei rifiuti trattati (PCI), che determina una riduzione dei quantitativi di rifiuto trattabili. Non solo, a causa della diversificazione delle tipologie di rifiuto che alimentano gli impianti, questo parametro non consente di quantificare in modo preciso le dimensioni dell'impianto.

Alla luce di ciò, al fine di determinare le caratteristiche dimensionali del parco impianti, si è progressivamente diffuso l'uso di un altro indicatore, **il carico termico**, che ponderando la portata oraria degli impianti con il PCI dei rifiuti trattati supera i limiti delle stime condotte sulla base della capacità di trattamento.

Questo ulteriore parametro conferma la dimensione relativamente contenuta degli inceneritori italiani, se si considera che solo 4 impianti ricadono nella classe di carico termico superiore a 100 MW e ben 33 impianti hanno una capacità inferiore a 50 MW.

Grafico 11 – Distribuzione degli impianti per dimensione, 2011 (%)

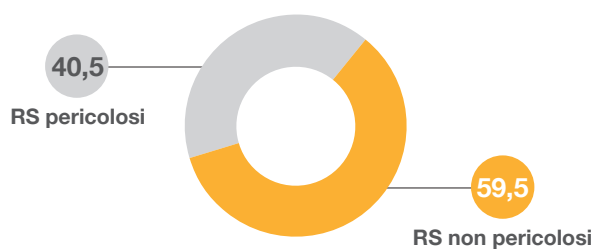


Nel 2010 gli impianti italiani hanno incenerito complessivamente 6,2 milioni di tonnellate di rifiuti, di cui 5,3 milioni urbani e circa 1 milione speciali.

I rifiuti speciali, infatti, pur rappresentando più dell'80% dei rifiuti prodotti (nel 2010 il volume di rifiuti speciali prodotti ha raggiunto un livello pari a circa 138 milioni di tonnellate, rispetto ai 32,5 milioni di tonnellate degli urbani), costituiscono solo il 16% dell'incenerito.

Tra i rifiuti speciali inceneriti la quota prevalente è quella costituita dai rifiuti non pericolosi (59,5% del totale). Quasi il 50% dei rifiuti speciali non pericolosi che giungono all'inceneritore è rappresentato dagli scarti della lavorazione del legno, della carta e di prodotti affini, mentre un ulteriore 17% deriva dal trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue. Per quanto riguarda, invece, i rifiuti pericolosi inceneriti (40,5% del totale), la tipologia prevalente è relativa ai rifiuti che derivano dalla produzione di prodotti chimici organici di base (31,8%), e dai rifiuti del settore sanitario e ospedaliero (31,7%).

Grafico 12 – Rifiuti speciali inceneriti per tipologia, 2010 (%)

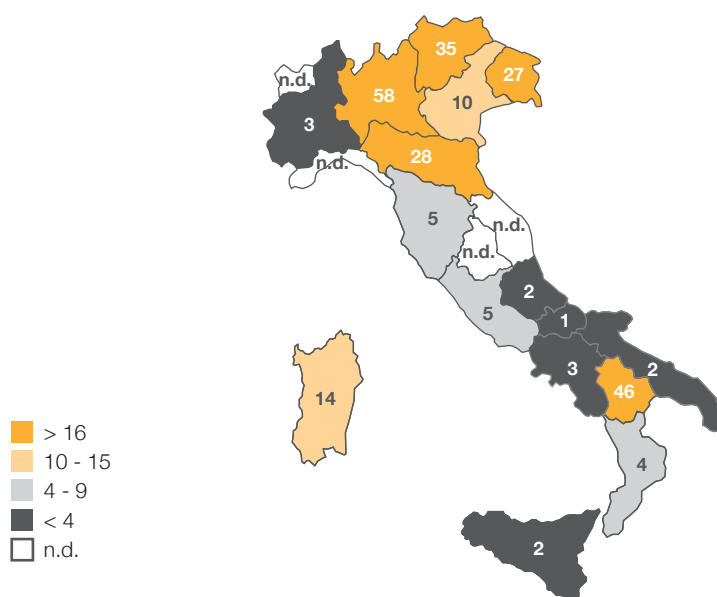


Fonte: ISPRA, 2012

In linea con la distribuzione geografica degli impianti, la quota prevalente di rifiuti speciali viene incenerita nelle Regioni del Nord Italia (85%), seguite dal Sud (10%) e dal Centro (5%).

Il dato ponderato per la popolazione consente di confermare quanto detto con alcune eccezioni come il caso della Basilicata che, in ragione della scarsa numerosità della sua popolazione e della presenza sul territorio di imprese specializzate in settori come l'industria automobilistica, il tessile, la chimica e le materie plastiche, che producono volumi significativi di rifiuti speciali, mostra in questa elaborazione dati in linea con le grandi Regioni del Nord.

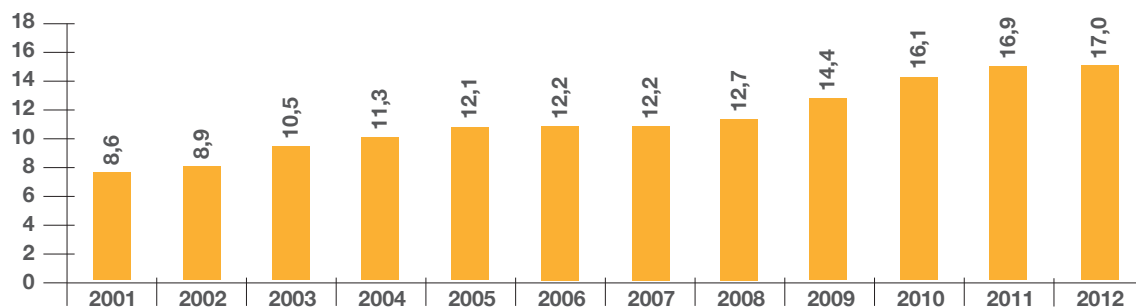
Figura 10 – Rifiuti speciali inceneriti per Regione, 2010 (kg/ab)



Fonte: ISPRA, 2012

Per quanto riguarda, invece, i circa 30 milioni di tonnellate di rifiuti urbani prodotti, la quota di rifiuti inceneriti si attesta nel 2012 al 17% circa. Si tratta di un valore crescente nel tempo: nel 2001, infatti, giungeva all'inceneritore l'8,6% dei rifiuti urbani prodotti, circa la metà di quanto registrato nel 2012.

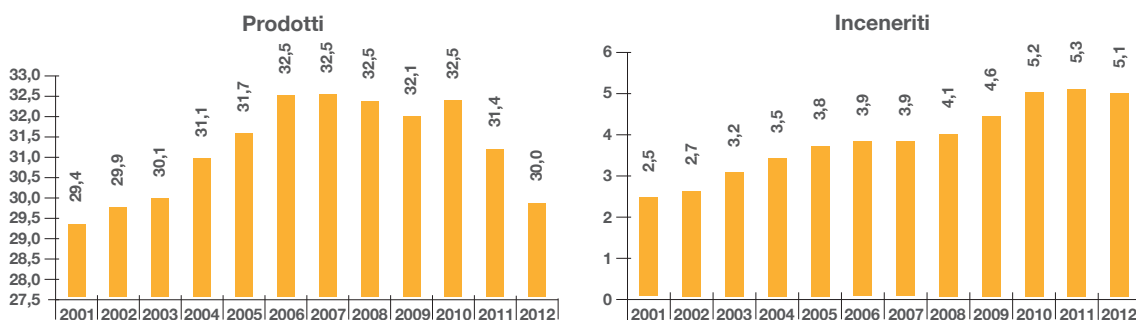
Grafico 13 – Quota di rifiuti urbani inceneriti rispetto ai rifiuti prodotti, 2001-2011 (%)



Fonte: Elaborazioni CDP su dati ISPRA, 2013

Tale andamento è la risultante di due fenomeni di segno inverso: la contrazione della produzione di rifiuti urbani registrata in coincidenza della crisi economica e l'aumento dei volumi di rifiuti inceneriti.

Grafico 14 – Rifiuti urbani prodotti e inceneriti, 2001-2011 (mln t)

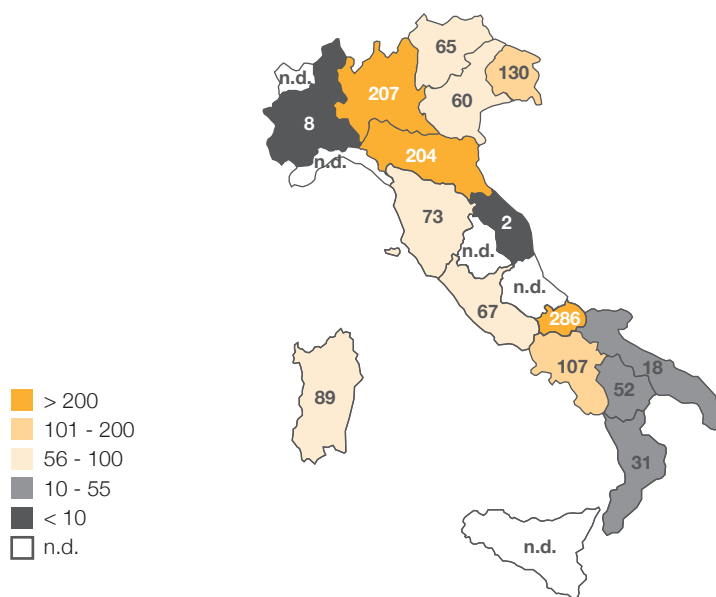


Fonte: ISPRA, 2013

La distribuzione dei volumi di rifiuti urbani pro capite inceneriti a livello regionale mostra una forte eterogeneità, con Lombardia, Emilia Romagna e Molise che inceneriscono volumi di rifiuti urbani superiori ai 200 kg/abitante/anno – una soglia ritenuta ottimale per una gestione virtuosa dei rifiuti – rispetto a una media nazionale di 86 kg/abitante/anno.

Asimmetrie regionali così marcate evidenziano come, nonostante la regola imponga l'applicazione del principio di autosufficienza per i rifiuti urbani, le eccezioni siano comunque significative. Situazioni emergenziali, impianti assenti, carenti o inadeguati determinano i presupposti per **flussi di traffico di rifiuti tutt'altro che trascurabili**.

Figura 11 – Rifiuti urbani inceneriti per Regione, 2012 (kg/ab)



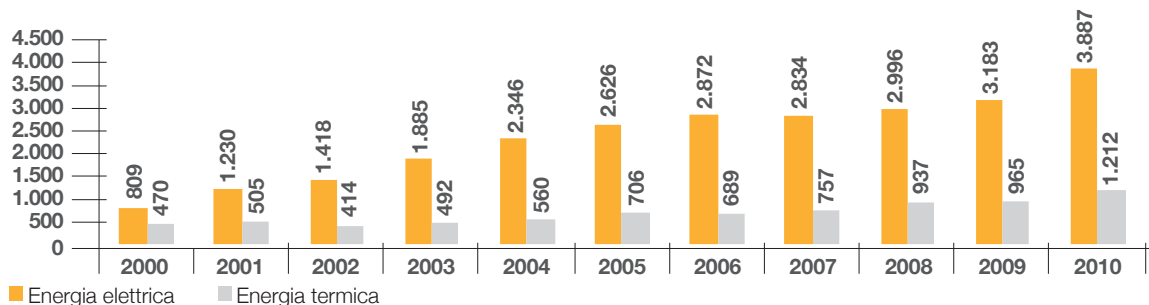
Fonte: ISPRA, 2013

La rilevanza della termovalorizzazione è funzione non solo dello smaltimento, ma anche del potenziale di recupero energetico connesso a questo tipo di trattamento. Il decreto Ronchi ha stabilito infatti che, a partire dal 1° gennaio 1999, non fosse più possibile costruire impianti di incenerimento che non effettuassero recupero energetico.

A oggi tutti gli impianti, a eccezione di quello toscano di Rufina (che si sta adeguando) e quello di Messina (attualmente bloccato da un'inchiesta giudiziaria), consentono il recupero energetico principalmente sotto forma di energia elettrica. La produzione di energia termica, effettuata in assetto cogenerativo su base stagionale, viene effettuata in soli 11 impianti.

Nel 2010, ultimo dato disponibile, il recupero energetico da rifiuti era stimato in circa 3.900 GWh, pari all'**1,3% della produzione complessiva di energia elettrica in Italia**. In questo contesto ciò che rileva non è tanto il valore assoluto, quanto la dinamica dell'aggregato che nel 2000 era pari a 809 GWh, registrando nel decennio 2000-2010 tassi di crescita medi annui del 17%.

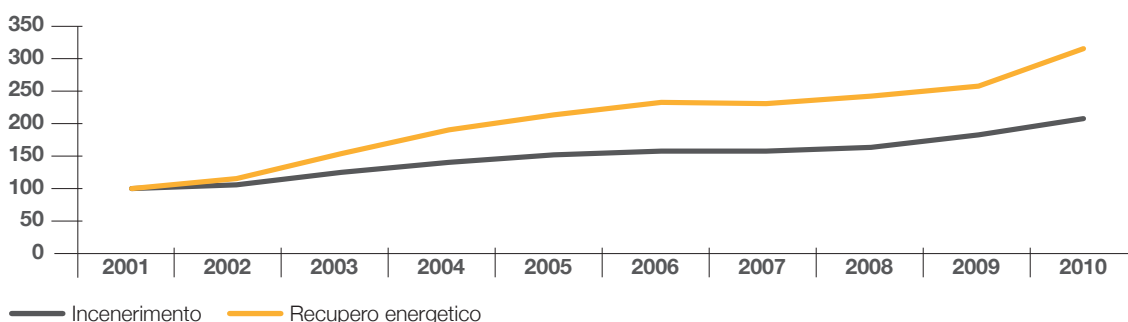
Grafico 15 – Evoluzione del recupero energetico da rifiuti, 2001-2011 (GWh lordi)



Fonte: Federambiente-ENEA, 2012

Confrontando la dinamica dei volumi di rifiuti conferiti agli inceneritori e l'andamento dell'energia elettrica prodotta da rifiuti emerge come, sebbene entrambi gli aggregati sperimentino una dinamica crescente, il recupero energetico cresca a tassi più elevati: tra il 2001 e il 2010 i rifiuti inceneriti registrano un CAGR dell'8,4%, mentre il recupero energetico segna un tasso di variazione media annua del 13,6%.

Grafico 16 – Volumi inceneriti e recupero energetico da rifiuti, 2001-2010 (2001=100)



Fonte: Elaborazioni CDP su dati ISPRA, 2012 e 2013 e Federambiente-Enea, 2012

Si tratta di un dato rilevante, poiché evidenzia come, sebbene l'Italia nel contesto europeo non figuri tra i Paesi che ricorrono alla termovalorizzazione come modalità prevalente di trattamento dei rifiuti, **le dinamiche osservate nel corso dell'ultimo decennio lascino intravedere per il futuro segnali di cambiamento.**

2.2.2 Il riciclo e il recupero di materia. In un Paese come l'Italia, strutturalmente povero di materie prime, il recupero di energia non esaurisce il potenziale dei rifiuti come risorsa economica da rimettere nei cicli produttivi. Al contrario, il recupero di materia rappresenta la modalità prevalente di trattamento e valorizzazione dei rifiuti speciali, con una quota del 57,5% del totale, mentre per i rifiuti urbani costituisce la seconda modalità di trattamento dopo la discarica, con una quota pari al 22,8%.

Non solo, in un contesto in cui si rileva una crescita poco sostenibile del consumo di materie prime a livello mondiale (l'OCSE stima che l'estrazione mondiale di risorse sia aumentata del 36% dal 1980 al 2002 e prevede che crescerà di un ulteriore 48% entro il 2020), l'Italia si caratterizza per una particolare fragilità rispetto al proprio grado di autonomia nell'approvvigionamento di beni primari, in particolare per quanto riguarda i metalli.

Se, infatti, il grado di autonomia nazionale relativo ai combustibili fossili tra il 1980 e il 2005, pur mantenendosi molto modesto, resta compreso tra 0,12 e 0,15 (un valore pari a 1 è sinonimo di autosufficienza, un valore compreso fra 0 e 1 è indicativo di un eccesso di domanda e un indicatore maggiore di 1 un segnale di eccedenza), quello relativo ai metalli non solo è sempre piuttosto basso, ma si contrae passando da 0,07 a 0,01.

Tabella 4 – Autonomia nazionale per le materie prime, 1980-2005 (volumi estratti/volumi consumati)

	1980		1990		2000		2005	
	Italia	UE	Italia	UE	Italia	UE	Italia	UE
Legno	0,40	0,85	0,35	0,86	0,34	0,85	0,30	0,90
Minerali destinati all'industria delle costruzioni	1,01	1,01	1,00	1,00	1,01	1,00	0,99	1,00
Minerali destinati alla produzione industriale (eccetto costruzioni)	0,83	0,89	0,75	0,82	0,54	0,79	0,53	0,88
Metalli	0,07	0,52	0,03	0,33	0,00	0,19	0,01	0,23
Combustibili fossili	0,12	0,60	0,17	0,59	0,16	0,52	0,15	0,43
Totale	0,74	0,85	0,73	0,85	0,69	0,84	0,72	0,81

Fonte: Morabito, 2013

Tale circostanza si è tradotta in **un elevato fabbisogno di materie prime seconde come input per i processi di trasformazione industriale**. L'Italia, infatti, si caratterizza (caso rarissimo in Europa) per flussi rilevanti di importazione di materie prime seconde dall'estero, che impiega nei processi di trasformazione industriale.

Il sistema economico e industriale nazionale è quindi caratterizzato da un **riciclo interno molto elevato dei rifiuti pre-consumo, tipicamente scarti industriali**, nonché dal reimpiego nei processi industriali dei rifiuti post-consumo, ovvero quelli derivati dalla raccolta differenziata, principalmente imballaggi.

Nel 2010⁵⁷, il volume di rifiuti avviati a recupero non energetico in Italia è stato pari a circa 92,7 milioni di tonnellate⁵⁸.

I rifiuti avviati a riciclo

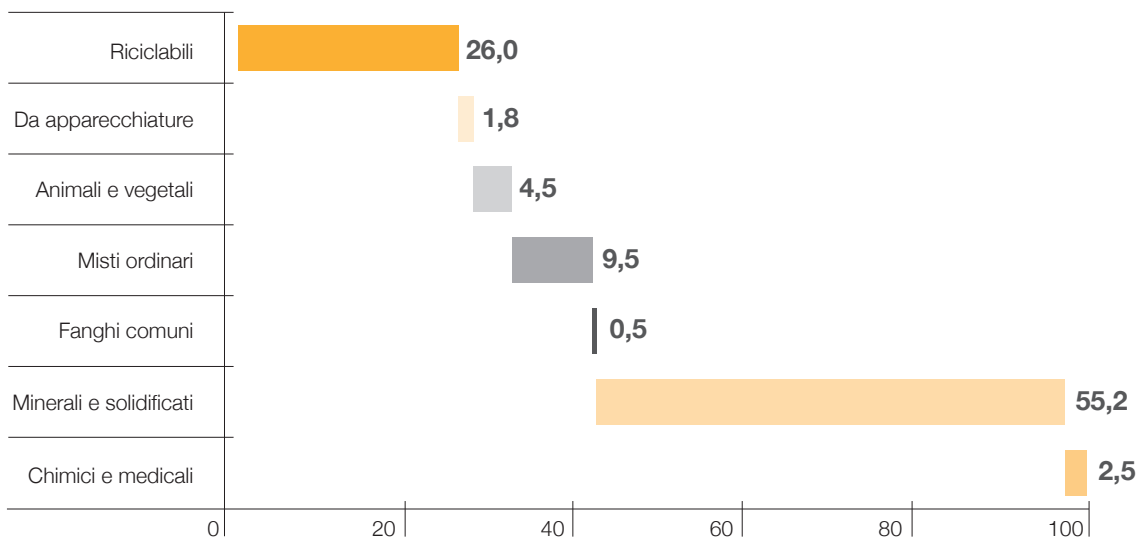
Il 55% circa di questi (51 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti di demolizione, terre e rifiuti minerali impiegati per riempimenti vari e sottfondi stradali o nella produzione di ghiaie e cemento. Seguono, con un volume di circa 24,1 milioni di tonnellate, i c.d. rifiuti riciclabili, ovvero metalli, carta, plastica, legno, gomma e tessuti, prevalentemente destinati a riciclo industriale per la produzione di materie prime seconde (26% del totale).

Altri flussi avviati a trattamenti di riciclo industriale, da cui si generano materie prime seconde – pur con tassi di effettivo recupero inferiori e altamente variabili rispetto ai rifiuti c.d. riciclabili e ai “misti ordinari” – sono costituiti da:

- rifiuti misti avviati a impianti di riciclo (rifiuti urbani, ingombranti, industriali), c.d. misti ordinari, che raggiungono volumi comunque non trascurabili e pari a circa 8,8 milioni di tonnellate (9,5%);
- rifiuti chimici (pari a 2,3 milioni di tonnellate, il 2,5% del totale) di cui solo una parte, ovvero quella rappresentata da solventi e oli, viene effettivamente riciclata;
- rifiuti da apparecchiature elettroniche e veicoli dismessi per circa 1,6 milioni di tonnellate (1,8%).

Infine una quota non trascurabile di rifiuti avviati a recupero è rappresentata da rifiuti vegetali e animali (circa 4,2 milioni di tonnellate, il 4,5% del totale) destinati principalmente a recupero agricolo, come anche gran parte dei fanghi (circa 0,5 milioni di tonnellate).

Grafico 17 – Rifiuti avviati a recupero non energetico in Italia, 2010 (%)



Fonte: Eurostat, 2013

(57) Ultimo dato completo disponibile.

(58) Il valore si riferisce alla quantità avviata a trattamenti di riciclo e non a quella effettivamente reimmessa in cicli produttivi. A seconda del tipo di rifiuto conferito dal trattamento di riciclo è possibile generare elevate quantità di scarto da avviare successivamente a smaltimento.

Dei 92,7 milioni di tonnellate di rifiuti avviati a riciclo, secondo ISPRA, quelli che provengono dagli urbani, ovvero in ultima analisi dalla raccolta differenziata, sono circa 12 milioni di tonnellate. Tale circostanza fornisce importanti indicazioni circa gli interventi prioritari da intraprendere a sostegno dell'industria del riciclo. Sebbene la raccolta differenziata costituisca uno strumento di indubbio valore nel passaggio dall'economia lineare a quella circolare, appare chiaro come sia opportuno agire con decisione per consolidare e rafforzare i tassi di riciclo degli scarti industriali. Non solo, **focalizzare l'attenzione sulle quantità riciclate e sugli effettivi tassi di recupero dei materiali raccolti**, piuttosto che sulla mera quantificazione dei volumi di raccolta differenziata, anche in sede di definizione degli obiettivi target da assegnare, consente di rafforzare l'intero sistema economico. Il riciclo, infatti, non rileva esclusivamente per i benefici ambientali connessi alla riduzione dei volumi conferiti in discarica ma, alimentando il mercato delle materie prime seconde, rappresenta un elemento cruciale per l'intero sistema industriale.

A oggi, peraltro, la produzione di materie prime seconde alimentata dall'industria nazionale del riciclo non è in grado di sostenere la forte domanda che giunge dal tessuto industriale italiano: nel 2011 sono state impiegate circa 35 milioni di tonnellate di materie prime seconde con un'importazione netta di 4,5 milioni di tonnellate. Dall'estero giungono principalmente metalli ferrosi, alluminio e legno. Proprio il caso della siderurgia consente di evidenziare le peculiarità dell'industria italiana che, nel tempo, si è adeguata alla scarsità di materie prime adottando soluzioni tecnologiche che prevedono un'alimentazione degli impianti tramite rottami piuttosto che materia prima.

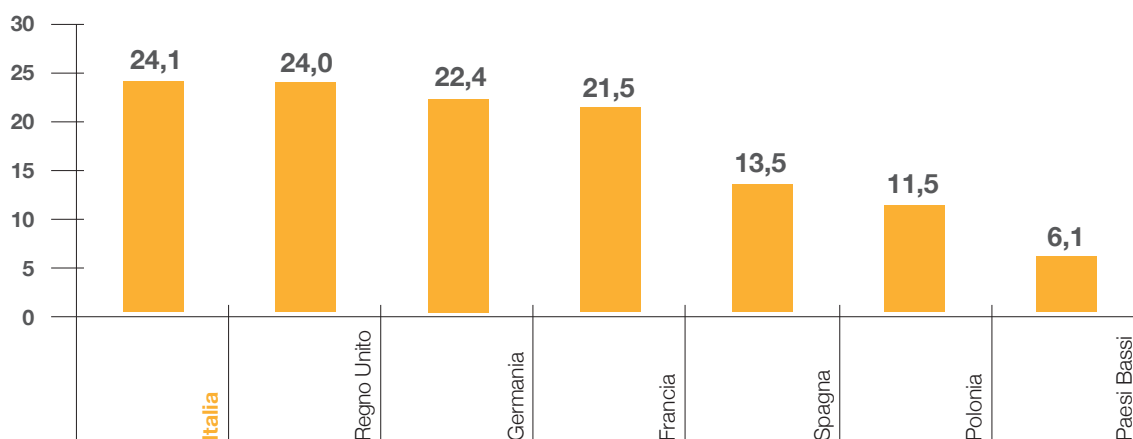
L'importanza della produzione secondaria appare evidente anche considerando i dati registrati in coincidenza dell'irrompere della crisi. In una fase di contrazione generale di volumi di produzione, la rilevanza delle materie prime seconde appare chiara: tra il 2008 e il 2010, mentre la produzione di alluminio primario registrava tassi di contrazione prossimi al 30%, quella di alluminio secondario si riduceva soltanto del 5%; analogamente, se tra il 2008 e il 2009 la produzione di piombo primario si è ridotta di più del 60%, la flessione sperimentata nella produzione del piombo secondario non ha superato il 16%.

Dinamiche analoghe si registrano anche nell'industria del legno, del vetro e degli aggregati inerti.

Anche l'industria delle materie plastiche, diventata principalmente "industria di trasformazione", è alimentata in misura significativa da fibre di recupero, così come l'industria cartaria che, essendo priva di cicli integrati e di produzione di pasta di cellulosa, appare dipendente dai volumi di macero.

Le peculiarità dell'industria italiana sopra evidenziate collocano **il nostro Paese ai vertici delle classifiche europee del riciclo**, sebbene l'Italia non sia fra i Paesi più virtuosi quanto a capacità di raccolta, a ulteriore prova della rilevanza della componente pre-consumo.

Grafico 18 – Rifiuti riciclabili avviati a recupero non energetico in Europa, 2010 (mln t)



Fonte: Eurostat, 2013

Con riferimento ai soli rifiuti riciclabili (metalli, carta, plastica, legno, gomma e tessuti), per i quali si dispone di statistiche omogenee, infatti, rispetto a un dato UE di 162,7 milioni di tonnellate, l'Italia si colloca al primo posto con 24,1 milioni di tonnellate, seguita dal Regno Unito (24,0 milioni di tonnellate).

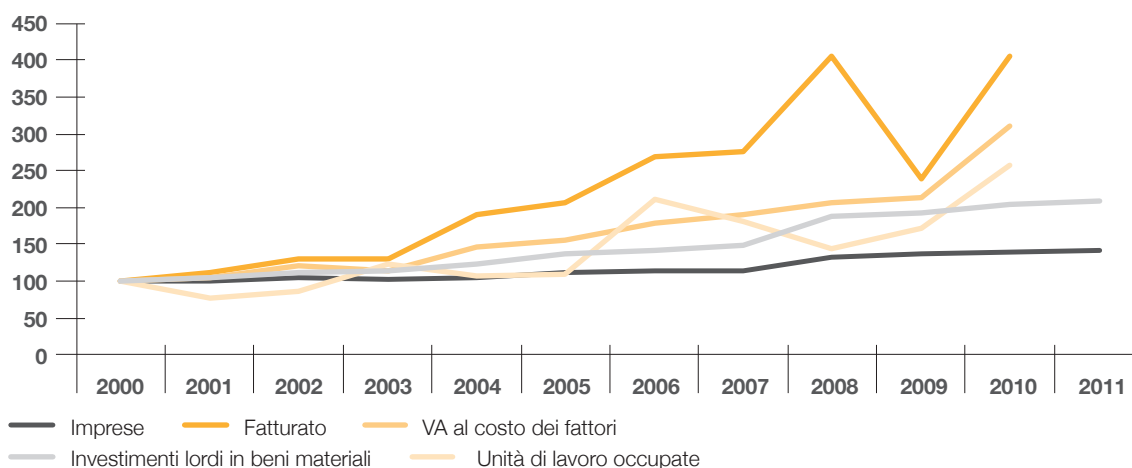
Si tratta di un dato significativo che tratteggia la rilevanza di un settore economico, quello del riciclo, tutt'altro che marginale per l'economia del Paese e che rappresenta, peraltro, la **componente più significativa della gestione dei rifiuti sia in termini di imprese** – il 51% delle imprese del settore è attivo nel segmento del riciclo – **sia in termini di valore della produzione**, rappresentando oltre un terzo del totale del comparto.

Tra il 2000 e il 2010 il settore ha sperimentato una dinamica fortemente espansiva con una crescita media annua del numero delle imprese pari a circa il 3,3%, un incremento occupazionale medio annuo del 7,5% e un fatturato complessivo che registra sul periodo un CAGR del 15%.

L'andamento del fatturato, pur nell'ambito di una dinamica complessiva di crescita, appare particolarmente variabile a causa dell'**elevata esposizione del settore rispetto alle quotazioni delle materie prime seconde**.

Anche gli investimenti lordi in beni materiali sperimentano una dinamica di crescita, passando dai 177 milioni di euro del 2000 ai 456 milioni di euro del 2010, a sottolineare l'elevato potenziale di innovazione del comparto.

Grafico 19 – Indicatori del settore industriale del recupero di materia, 2000-2010 (2000=100)



Fonte: Unioncamere-Symbola, 2013

In questo contesto appare evidente come il settore del riciclo abbia **ancora significativi margini di sviluppo in Italia**.

Dal punto di vista industriale e tecnologico, con poche eccezioni come nel caso della filiera della plastica, non si rilevano in Italia vincoli strutturali all'espansione della capacità di riciclo. Ciò che a oggi si pone come il principale ostacolo a un ulteriore sviluppo del mercato è, per filiere come quella dell'industria cartaria o vetraria, la qualità del materiale raccolto. Al fine di garantire all'Italia un grado crescente di autonomia sul mercato delle materie prime seconde, dunque, **non basta agire sui volumi raccolti ma occorre rafforzare il tasso di riciclo dei materiali**.

La rilevanza del riciclo come modalità di trattamento e soprattutto come fase della filiera propedeutica alla produzione di materie prime seconde è evidente anche alla luce della normativa comunitaria relativa al c.d. End of Waste. Si tratta di un articolato sistema di norme che mira a definire l'iter tecnologico ma anche regolamentare che un rifiuto riciclato deve subire per perdere la caratteristica di rifiuto e tornare ad assumere quella di materiale da impiegare nei processi produttivi.

Il fine vita del rifiuto: il c.d. End of Waste

L'art. 6 della dir. 2008/98/CE introduce un elemento innovativo in materia di rifiuti, stabilendo le modalità per definire in modo omogeneo in tutta la UE quando un rifiuto non è più tale, ovvero il c.d. End of Waste (EoW). La regolazione dell'EoW è uno strumento strategico per la promozione del mercato del recupero e del riciclaggio dei materiali. Tuttavia è necessario determinare adeguatamente i criteri per definire la perdita della qualifica di rifiuto, al fine di non compromettere il miglioramento dei tassi di riciclo.

Nella direttiva europea si prevede, in particolare, che rifiuti specifici cessino di essere tali quando sono sottoposti a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio, e sono conformi a quattro condizioni:

- la sostanza o l'oggetto è comunemente utilizzata/o per scopi specifici;
- esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto;
- la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;
- l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.

Sulla base di tali condizioni, si devono elaborare specifici criteri di EoW per diversi flussi di rifiuti (con appositi regolamenti comunitari) o per una determinata tipologia di rifiuti (con diverse fonti giuridiche indicate dai singoli Stati membri).

Secondo il recente rapporto Fise Unire sul riciclo in Italia⁵⁹, la definizione sovranazionale unitaria del concetto di fine vita ha molti vantaggi per la gestione nazionale dei rifiuti perché:

- permette un'equivalenza delle condizioni di mercato per tutti gli operatori del riciclaggio;
- contribuisce alla certezza dell'investimento;
- elimina i controlli inutili sull'utilizzo del materiale dopo la cessazione della qualifica di rifiuto;
- diminuisce l'incertezza sull'approvvigionamento dei materiali;
- riduce lo spreco delle risorse, contribuendo alla sostenibilità ambientale.

Attualmente, la UE ha approvato tre regolamenti in tema di EoW:

- reg. (UE) n. 333/2011 per ferro, acciaio e alluminio;
- reg. (UE) n. 1179/2012 per il vetro;
- reg. (UE) n. 715/2013 per il rame.

Sono inoltre in corso gli studi per la definizione di parametri specifici per determinare il fine vita di alcuni flussi di rifiuti, quali la carta, la plastica, gli pneumatici, i tessili e i rifiuti da demolizione e costruzione.

In Italia, il concetto di EoW è stato recepito nell'art. 184 *ter* del Codice dell'ambiente⁶⁰, che disciplina la cessazione della qualifica di rifiuto, richiamando le quattro condizioni stabilite a livello europeo, che dovranno essere declinate con appositi provvedimenti nazionali. La definizione certa della cessazione della qualifica di rifiuto ha due importanti conseguenze:

- le disposizioni del Codice dell'ambiente in materia di gestione dei rifiuti si applicano fino a quando un rifiuto non cessa di avere tale qualifica;
- un rifiuto che cessa di essere tale entra nel calcolo del raggiungimento degli obiettivi di recupero e riciclaggio stabiliti dal Codice dell'ambiente (art. 181) e da altre fonti normative, ovvero dagli atti di recepimento di ulteriori normative comunitarie.

Infine, con decreto del Ministero dell'Ambiente n. 22/2013 è stato adottato il regolamento nazionale sull'EoW dei combustibili solidi secondari (CSS).

(59) Fise Unire (2013).

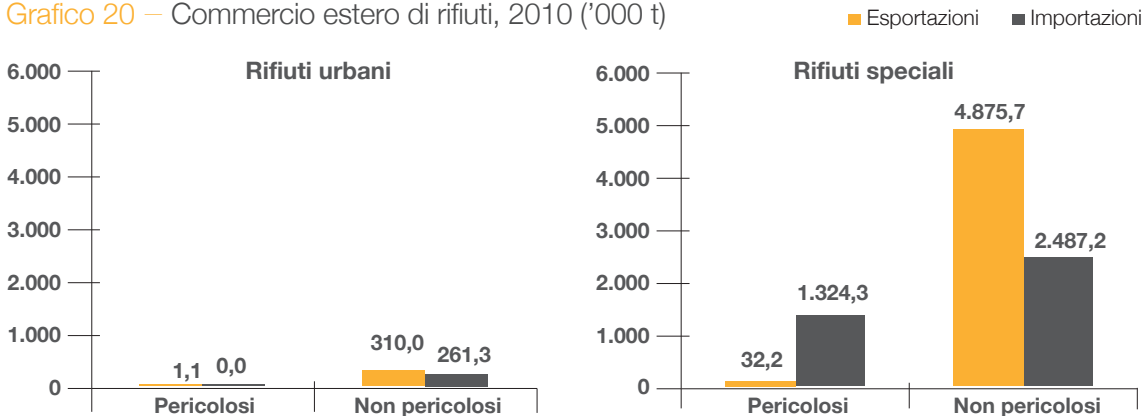
(60) Inserito dall'art. 12, comma 1, d.lgs. n. 205/2010.

2.3 Il commercio dei rifiuti.

Nel 2010 l'Italia ha esportato complessivamente 5,2 milioni di tonnellate di rifiuti e ne ha importati poco più di 4 milioni di tonnellate.

La quota prevalente del commercio estero di rifiuti è costituita dai rifiuti speciali non pericolosi, che rappresentano il 93% dei rifiuti esportati e il 61% dei rifiuti importati.

Grafico 20 – Commercio estero di rifiuti, 2010 ('000 t)



Fonte: ISPRA, 2012

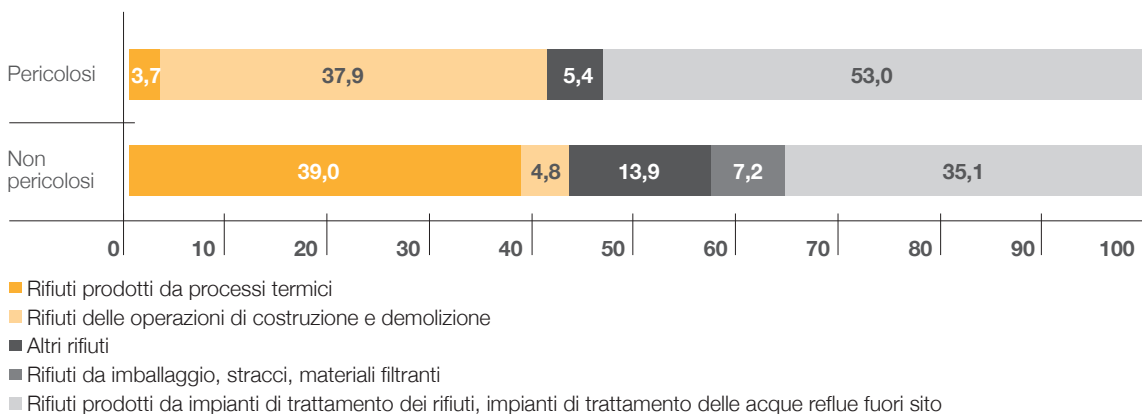
In termini “qualitativi” si segnala come l’esportazione di rifiuti speciali riguardi principalmente la movimentazione di materiale derivante da processi produttivi e da impianti di gestione dei rifiuti che non consentono ulteriori attività di valorizzazione. Si tratta quindi prevalentemente di rifiuti destinati allo smaltimento.

Tale constatazione consente, dunque, di porre in stretta relazione la scelta di esportare rifiuti con l’inadeguatezza del parco impiantistico nazionale e con il problema, annoso, della scarsità di territorio che caratterizza lo scenario nazionale.

Le esportazioni di rifiuti speciali

51

Grafico 21 – Esportazioni di rifiuti speciali per tipologia, 2010 (%)

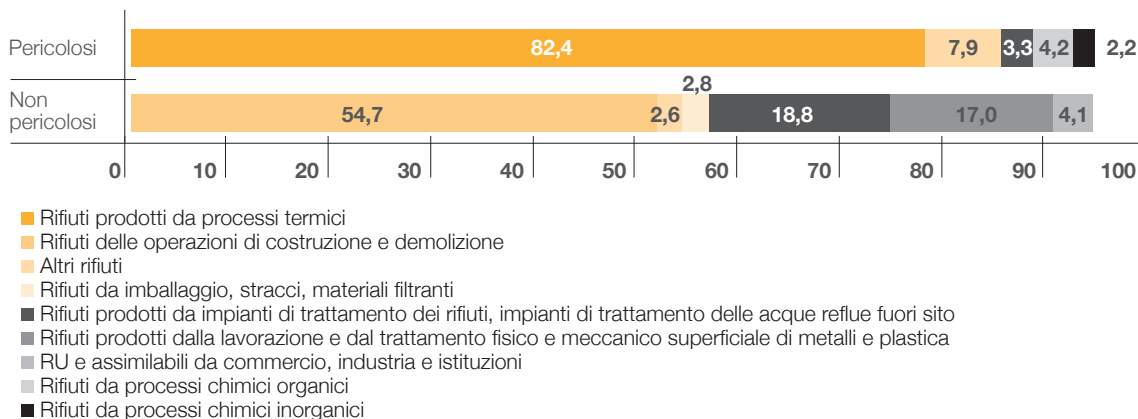


Fonte: ISPRA, 2012

Per quanto riguarda, invece, il flusso di rifiuti speciali in entrata nel nostro Paese, questo si riferisce prevalentemente alla categoria merceologica delle c.d. materie prime seconde, ovvero materiali derivati dell’industria del riciclo che possono essere impiegati come input di nuovi processi produttivi. La prevalenza di questa tipologia di materiale importato mette in luce, anche in questo caso, un certo grado di “immaturità” dell’industria nazionale dei rifiuti che comporta per l’Italia la necessità di approvvigionarsi di materiali che, con impianti e strutture adeguate, potrebbero agevolmente essere prodotti “in casa”.

Le importazioni di rifiuti speciali

Grafico 22 – Importazioni di rifiuti speciali per tipologia, 2010 (%)



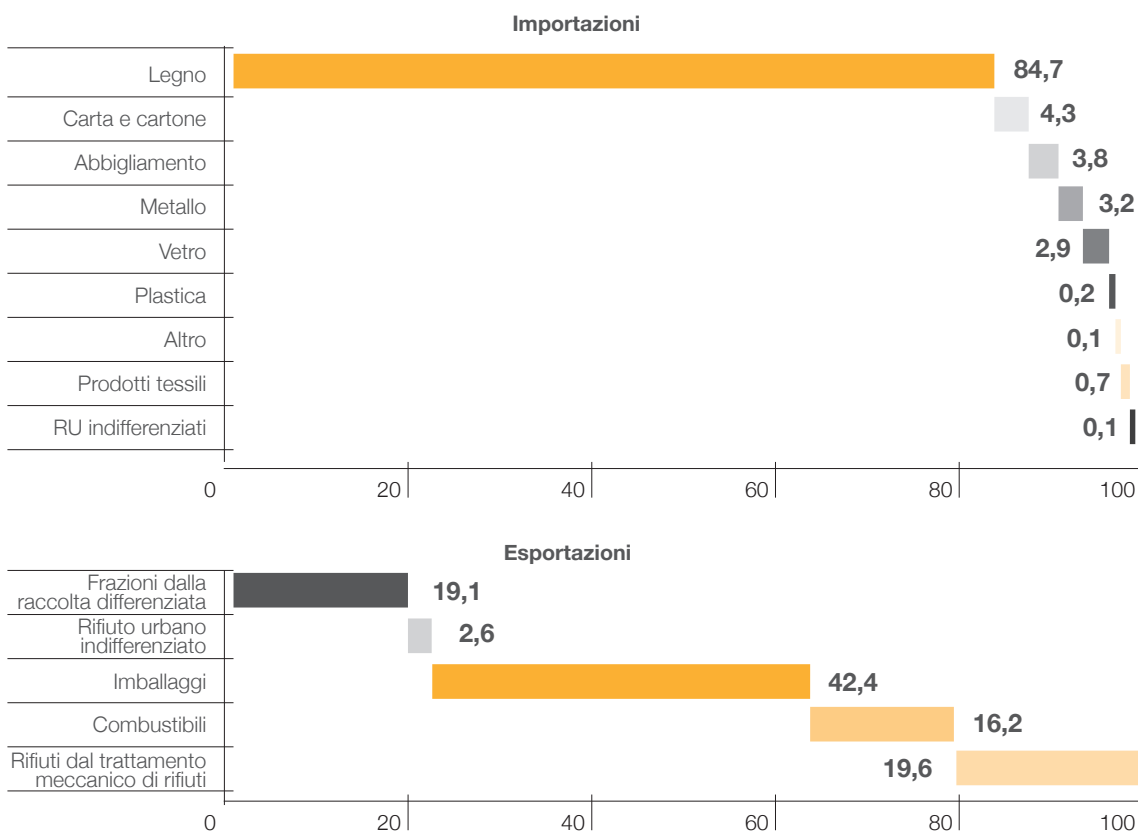
Fonte: ISPRA, 2012

Il commercio dei rifiuti urbani

Quest'ultima considerazione appare confermata anche dall'analisi condotta sul traffico transfrontaliero dei rifiuti urbani. Il 42,4% dei rifiuti urbani esportati, infatti, è costituito da rifiuti da imballaggio. Il 60% circa di questi sono imballaggi di plastica, mentre un ulteriore 32% è rappresentato da imballaggi di carta e cartone. I primi sono prevalentemente destinati al mercato cinese, mentre i secondi sono in gran parte esportati in Germania.

Per quanto riguarda, invece, i rifiuti urbani importati, emerge come più dell'80% dei volumi sia rappresentato da rifiuti di legno, in gran parte provenienti dalla Francia e dalla Svizzera. Si tratta di materiali destinati prevalentemente alla produzione di pannelli truciolari impiegati nella filiera dell'industria del mobile.

Grafico 23 – Commercio estero di rifiuti urbani per tipologia, 2011 (%)



Fonte: ISPRA, 2012

La **movimentazione transfrontaliera dei rifiuti è un fenomeno in forte crescita**: le esportazioni italiane di rifiuti speciali sono passate da circa 2 milioni di tonnellate nel 2007 a 4,9 milioni di tonnellate nel 2010, con una crescita pari approssimativamente, in termini assoluti, al 150%.

Questa tendenza è riconducibile a una molteplicità di fattori, tra i quali rileva in particolare l'indirizzo impresso dalla politica europea della gestione dei rifiuti.

L'impatto della politica europea

Il passaggio dallo smaltimento al recupero/trattamento dei rifiuti, infatti, richiede agli Stati membri di dotarsi di infrastrutture idonee alla gestione di processi di trasformazione complessi. In mancanza di tali requisiti **i Paesi dotati di un sistema impiantistico più adeguato avranno un vantaggio competitivo nei confronti degli altri**, meno all'avanguardia dal punto di vista della dotazione impiantistica.

Anche la strategia energetica europea a favore dello sviluppo delle fonti rinnovabili ha rappresentato, per i Paesi che hanno colto appieno questa opportunità, un elemento a sostegno dello sviluppo di impianti per il recupero energetico da rifiuti. Dal momento che tali impianti, per operare in modo efficiente, richiedono una quantità minima di rifiuti da trattare al di sotto della quale la loro gestione diventa antieconomica, si assiste a fenomeni di importazione di rifiuti finalizzati al raggiungimento di volumi di incenerimento che garantiscano la redditività delle imprese di recupero energetico. Anche in questo caso la Germania è di fatto un caso di studio, per l'eccesso di capacità di trattamento che si trova oggi a dover gestire importando rifiuti dagli altri Paesi europei.

Accanto a questi aspetti che attengono, in generale, alla capacità dei diversi Paesi di trattare i propri rifiuti in modo appropriato e a costi congrui, il tema del trasporto internazionale di rifiuti trae origine anche da dinamiche di carattere globale.

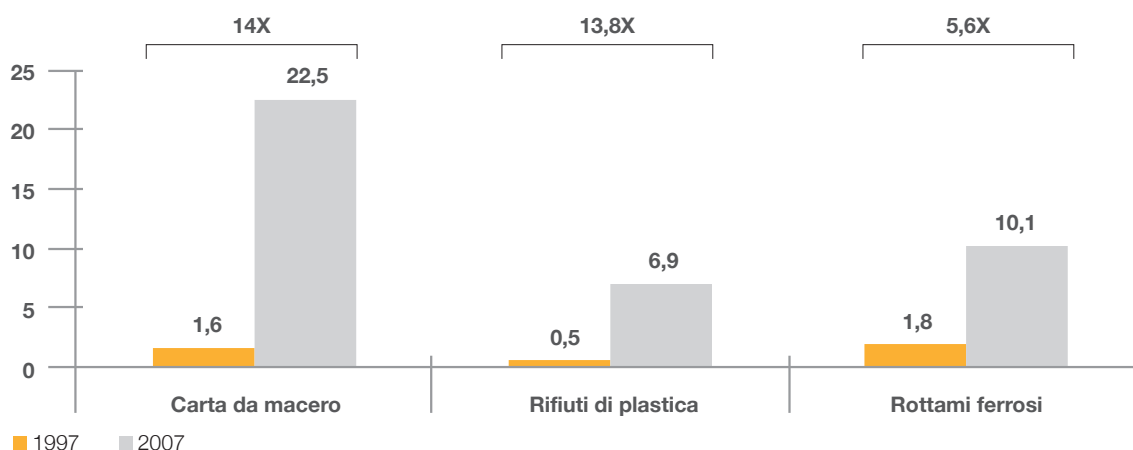
Le dinamiche mondiali

La rapida crescita economica di Paesi come la Cina o l'India ha determinato, infatti, **un aumento significativo della domanda di materiali, in parte soddisfatta dalle materie prime seconde**.

Una dimensione della portata di questo fenomeno è deducibile dall'andamento delle importazioni cinesi di materie prime seconde: tra il 1997 e il 2007 le importazioni in Cina di carta da macero sono passate da 1,6 milioni a 22,5 milioni di tonnellate, quelle di rifiuti plastici da 0,5 milioni a 6,9 milioni di tonnellate e quelle di rottami ferrosi da 1,8 milioni a 10,1 milioni di tonnellate.

53

Grafico 24 – Importazioni cinesi di materie prime seconde, 1997-2007 (mln t)

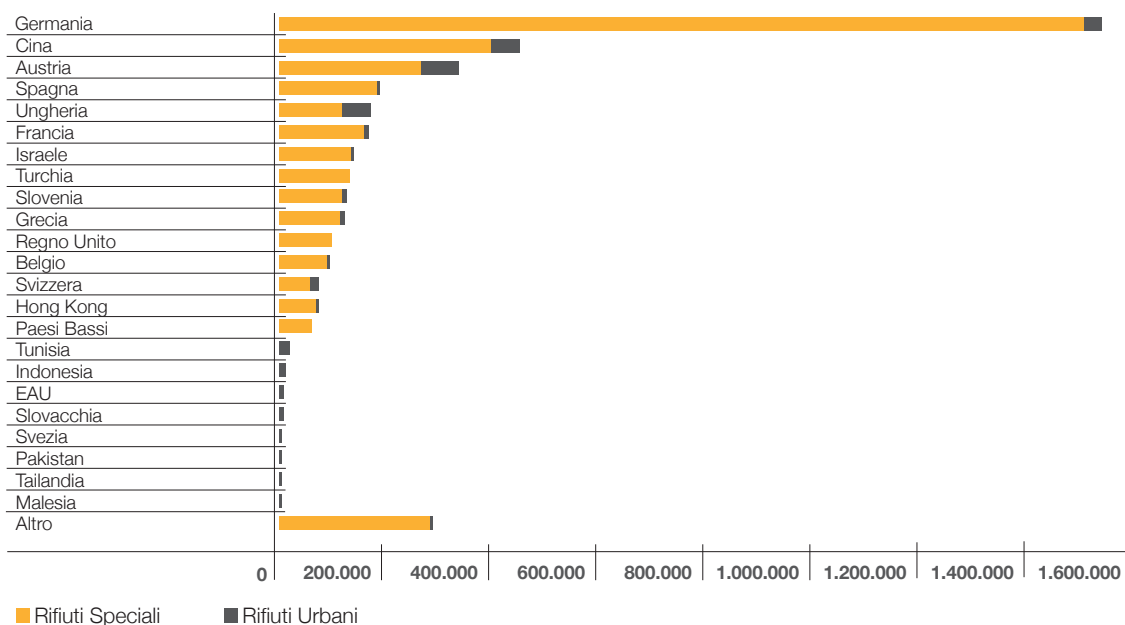


Fonte: Hera, 2013

Quanto evidenziato trova conferma nei dati. Considerando i volumi di rifiuti esportati per Paese di destinazione emerge come i principali partner commerciali dell'Italia, in questo particolare segmento di business, siano rappresentati proprio dalla **Germania** e dalla **Cina** che, con quote pari rispettivamente al 40,5% e all'11,8% dei rifiuti italiani esportati, **rappresentano da sole più del 50% dei nostri "mercati di sbocco"**.

I mercati di sbocco

Grafico 25 – Esportazioni italiane di rifiuti speciali e urbani per Paese di destinazione, 2011 (t)



Fonte: ISPRA, 2012

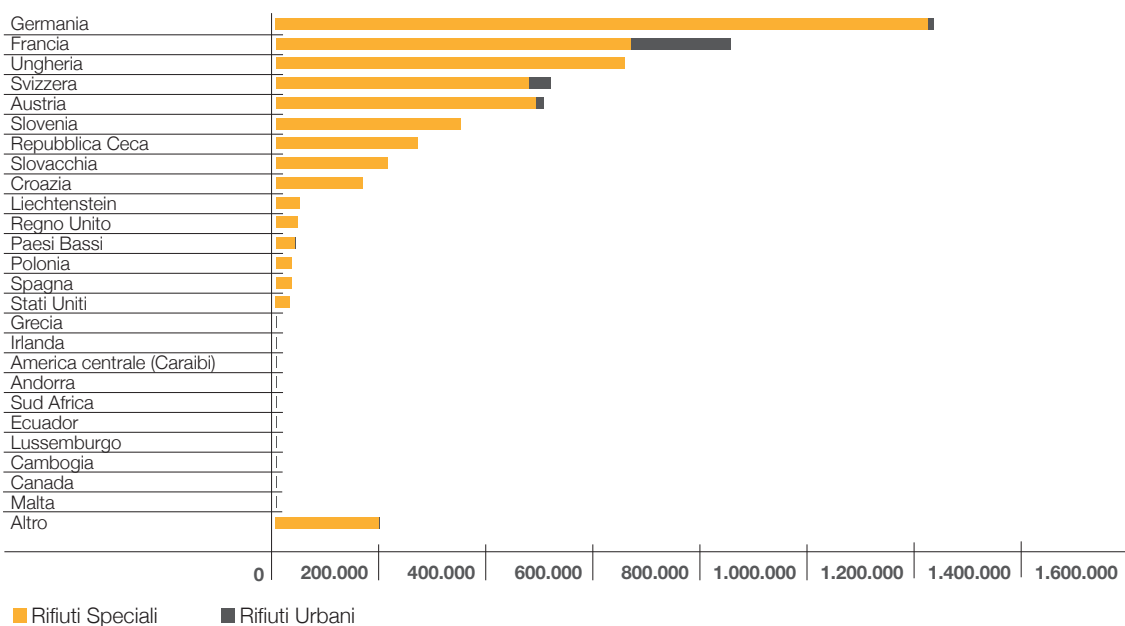
I mercati di provenienza

54

Per quanto riguarda le importazioni di rifiuti, l'analisi per Paese di provenienza mostra come l'Italia si approvvigioni prevalentemente in Europa. Anche in questo caso la Germania rappresenta, con una quota pari al 25% del totale, il primo interlocutore commerciale, seguita dalla Francia (13,6%).

Nei flussi di importazione di rifiuti assumono particolare rilevanza anche i Paesi dell'Est europeo e dell'area balcanica come Ungheria, Slovenia, Repubblica Ceca, Slovacchia e Croazia, che rappresentano complessivamente più di un terzo delle importazioni totali.

Grafico 26 – Importazioni italiane di rifiuti speciali e urbani per Paese di provenienza, 2011 (t)



Fonte: ISPRA, 2012

Il traffico transfrontaliero di rifiuti interessa prevalentemente le Regioni del Nord Italia che esportano circa il 70% dei rifiuti speciali complessivamente movimentati e ne importano più del 97%.

Tale circostanza è chiaramente connessa alla distribuzione territoriale del tessuto produttivo nazionale, essendo il commercio internazionale di rifiuti strettamente legato all'attività industriale con riferimento sia alla produzione di scarti, sia all'impiego di materie prime seconde.

Grafico 27 – Movimentazione di rifiuti speciali per Regione di provenienza, 2010 ('000 t)



Fonte: ISPRA, 2012

2.4 Il mercato illegale. In virtù di alcune sue caratteristiche intrinseche, il comparto dei rifiuti risulta particolarmente "appetibile" per il circuito illegale. Siamo infatti in presenza di un settore in cui la Pubblica Amministrazione regola l'ingresso attraverso l'obbligo di autorizzazioni o concessioni, riducendo così la concorrenza; di fatto, la presenza di pochi concorrenti aumenta la forza di intimidazione delle associazioni criminali. Inoltre la bassa integrità del prodotto rifiuto, che facilmente può essere manipolato o alterato, mischiato ad altre sostanze o occultato, fa sì che sia più semplice e meno costoso lo smaltimento illegale. Infine, con particolare riferimento ai rifiuti speciali, la possibilità di libera circolazione rende più facile perdere traccia dei percorsi e delle rotte che questi seguono.

Le attività illegali connesse al mercato dei rifiuti rientrano tra le attività di criminalità ambientale e si sostanziano nel deposito e smaltimento illegale, all'interno del quale si comprende anche il traffico internazionale. Tra le pratiche più diffuse ci sono la falsificazione dei documenti di trasporto, o doganali nel caso di scambi con l'estero; la produzione di dichiarazioni e attestati fraudolenti relativi al tipo di prodotto trasportato e consegnato nei siti di smaltimento; forme di mascheramento della natura del prodotto, come la diluizione dei rifiuti pericolosi con sostanze non nocive per ridurre il grado di tossicità; il trasporto di rifiuti verso

discariche non autorizzate o l'occultamento di rifiuti in aree adibite ad altri scopi (rifiuti scaricati in mare, mischiati ad altri materiali e utilizzati come materie prime nei settori delle costruzioni o della ripavimentazione stradale, miscelati a oli e altre sostanze grezze per la produzione di fertilizzanti o carburanti).

In Italia oltre alle sanzioni e ai reati penali previsti dal codice penale e alle sanzioni pecunarie previste dal d. lgs. n. 231/2001, la materia è disciplinata dal Codice dell'ambiente, che se ne occupa negli artt. dal 254 al 259 e punisce come reati di natura contravvenzionale varie tipologie di attività illegale, dall'abbandono dei rifiuti alle attività di gestione non autorizzate, alla violazione degli obblighi di comunicazione e di tenuta registri, al traffico illecito di rifiuti. Si aggiunge a questi l'art. 260 in cui si configura un vero e proprio reato punito con la reclusione per le "attività organizzate per il traffico illecito di rifiuti".

Con il d.l. n. 136/2013 (decreto Ilva-Terra dei Fuochi) si introduce nel Codice dell'ambiente l'art. 256 *bis* che prevede il reato di combustione illecita dei rifiuti, punito con la reclusione da 2 a 5 anni, in caso di rifiuti abbandonati o depositati in maniera incontrollata in aree non autorizzate, oppure punito con la pena della reclusione da 3 a 6 anni, nel caso in cui sia appiccato il fuoco a rifiuti pericolosi. Inoltre, l'estrema gravità sanitaria, ambientale, economica e della legalità di alcune aree della Regione Campania ha determinato la previsione di specifiche misure per la mappatura dei terreni campani destinati all'agricoltura e per un'efficace organizzazione e coordinamento degli interventi di bonifica da avviare o già avviati. Con la l. n. 1/2014 poi si è istituita una Commissione parlamentare di inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti e su illeciti ambientali ad esse correlati.

Con la l. n. 296 del 2006, si stabilisce inoltre, per la prima volta nell'ordinamento italiano, la realizzazione di un sistema per il controllo della tracciabilità dei rifiuti, finalizzato alla sicurezza nazionale e alla prevenzione e repressione dei gravi fenomeni di criminalità organizzata in ambito di smaltimento illecito dei rifiuti. Il sistema diviene effettivamente operativo nel 2009 con il decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 dicembre, che istituisce il SISTRI, uno strumento volto proprio a rafforzare la lotta all'illegalità nel settore dei rifiuti, consentendo un maggior controllo della movimentazione dei rifiuti speciali.

II SISTRI

Il SISTRI (Sistema di Controllo della Tracciabilità dei Rifiuti) nasce nel 2009⁶¹ per permettere l'informaticizzazione dell'intera filiera dei rifiuti speciali e pericolosi, allo scopo di garantire trasparenza e prevenire fenomeni illegali.

Dal momento della sua istituzione il SISTRI è stato oggetto di continue modifiche normative, ultima delle quali è il d.l. n. 101/2013 (art. 11), convertito (con modifiche) nella l. n. 125 del 30 ottobre 2013 che stabilisce che:

- il 1° ottobre 2013 è il termine iniziale di operatività del SISTRI per gli enti e le imprese che raccolgono o trasportano rifiuti speciali pericolosi a titolo professionale (inclusi i nuovi operatori), compresi i vettori esteri che operano sul territorio nazionale o transfrontaliero, o che effettuano operazioni di trattamento, recupero, smaltimento, commercio e intermediazione di rifiuti urbani e speciali pericolosi;
- il 3 marzo 2014 è il termine iniziale di operatività del SISTRI per gli enti o le imprese produttori iniziali di rifiuti pericolosi e per i Comuni e le imprese di trasporto dei rifiuti urbani del territorio della Regione Campania;
- il 30 marzo 2014 è prevista iniziare una fase di sperimentazione per gli enti e le imprese che raccolgono o trasportano rifiuti urbani pericolosi a titolo professionale, compresi i vettori esteri che effettuano trasporti di rifiuti urbani pericolosi all'interno del territorio nazionale o trasporti transfrontalieri in partenza dal territorio, o che effettuano operazioni di trattamento, recupero, smaltimento, commercio e intermediazione di rifiuti urbani pericolosi, a partire dal momento in cui detti rifiuti sono conferiti in centri di raccolta o stazioni ecologiche comunali o altre aree di raggruppamento o stoccaggio.

(61) Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 dicembre 2009.

Sono altresì tenuti ad aderire al SISTRI, in caso di trasporto intermodale, i soggetti ai quali sono affidati i rifiuti speciali pericolosi in attesa della presa in carico degli stessi da parte dell'impresa navale o ferroviaria o dell'impresa che effettua il successivo trasporto, nonché i consorzi che organizzano la gestione dei rifiuti; potranno comunque aderire al SISTRI, su base volontaria, anche gli altri produttori, gestori, intermediari e commercianti di rifiuti diversi da quelli specificati dalla legge.

Mentre in passato il sistema di tracciabilità era basato su documentazione cartacea, oggi il SISTRI sta introducendo un sistema informatico che prevede una "scatola nera" da applicare sui vettori (collegata ad alcune sale controllo) e una chiavetta USB contenente tutte le informazioni necessarie per favorire il controllo istantaneo della movimentazione dei rifiuti.

È previsto che il passaggio dal cartaceo al sistema informatico avverrà in maniera graduale. A tale riguardo la normativa ha concesso anche un periodo di moratoria, fino al 1° agosto 2014, relativamente alle sanzioni previste in caso di mancata iscrizione al sistema di tracciabilità per i soggetti obbligati.

La gestione del SISTRI è stata affidata al Comando Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente che dovrà, altresì, garantire la messa a disposizione dei dati sulla produzione, movimentazione e gestione dei rifiuti.

In particolare, il SISTRI sarà interconnesso telematicamente con:

- l'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) che fornirà, attraverso il Catasto Telematico, i dati sulla produzione e la gestione di rifiuti alle Agenzie Regionali e Provinciali di Protezione dell'Ambiente, che a loro volta provvederanno a fornire i medesimi dati alle competenti Province;
- l'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali, tramite il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in ordine ai dati relativi al trasporto dei rifiuti;
- i sistemi informativi della Guardia Costiera e delle imprese ferroviarie, per garantire la tracciabilità dei rifiuti speciali anche in relazione al trasporto marittimo e ferroviario.

Con il SISTRI lo Stato intende dare un segnale forte di cambiamento nel modo di gestire il sistema informativo sulla movimentazione dei rifiuti speciali. Da un sistema cartaceo⁶² si passa infatti a soluzioni tecnologiche avanzate che dovrebbero garantire la realizzazione delle procedure e degli adempimenti con una riduzione dei costi sostenuti dalle imprese, facilitando una maggiore trasparenza e conoscenza dei flussi di rifiuti.

Oltre ai vantaggi in termini di legalità, prevenzione e trasparenza, i benefici dovrebbero ricadere anche sul sistema imprenditoriale che opera nel rispetto delle regole, contribuendo a limitare le forme di concorrenza sleale.

La dimensione del fenomeno

È infine indicativo che dal 2010 la competenza a indagare sul reato di attività organizzate per il traffico illecito dei rifiuti sia passata dalle procure ordinarie alle direzioni distrettuali antimafia. Un passaggio che ha consentito di raggiungere un duplice obiettivo: da un lato dotare la direzione nazionale antimafia di nuove e preziose informazioni in merito ai personaggi e alle aziende coinvolte; dall'altro, raddoppiare i termini di prescrizione, riducendo il rischio che, a causa dei tempi lunghi della giustizia italiana, molti procedimenti in corso vengano abbandonati.

Volendo dare una prima dimensione del fenomeno di cui stiamo trattando, si consideri che nel solo 2010 le forze dell'ordine hanno sequestrato oltre 2 milioni di tonnellate di rifiuti. Se si considera che un TIR trasporta in media circa 25 tonnellate di immondizia, si può immaginare che più di 82 mila TIR si siano messi in viaggio, impegnando in fila indiana una strada che da Reggio Calabria arriva quasi a Milano⁶³. Stiamo parlando di un business che secondo Legambiente⁶⁴ nel 2012 valeva circa 3,1 miliardi di euro per i soli rifiuti speciali, **il 13% del giro di affari legali registrato nello stesso anno.**

Sempre dai dati Legambiente si rileva che ogni giorno circa 16 persone vengono denunciate in Italia per reati che vanno dallo smaltimento illegale al traffico illecito di rifiuti. Nel 2012 sono state denunciate più di 6.000 persone, accertate oltre 5.000 infrazioni ed effettuati più di 2.000 sequestri; quasi la metà dei reati è avvenuta nelle Regioni a tradizionale presenza mafiosa (Campania, Puglia, Calabria, Sicilia).

(62) Basato su tre documenti costituiti dal Formulario di identificazione dei rifiuti, dal Registro di carico e scarico e dal Modello unico di dichiarazione ambientale (MUD).

(63) Legambiente (2012).

(64) Legambiente (2013a).

Tabella 5 – Le infrazioni nel ciclo dei rifiuti, 2012

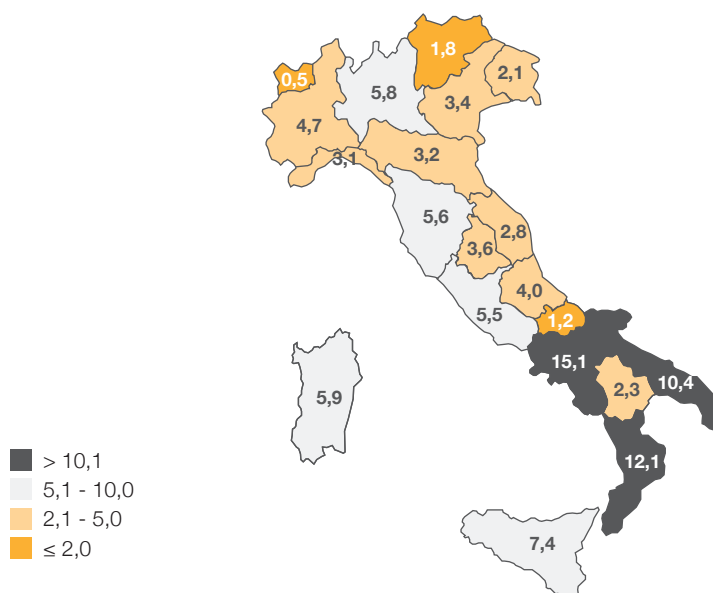
	Italia (n.)	Regioni a tradizionale presenza mafiosa (n.)	Quota sul totale nazionale (%)
Infrazioni accertate	5.025	2.258	44,9
Persone denunciate	6.014	2.508	41,7
Sequestri effettuati	2.230	1.165	52,2

Fonte: Legambiente, 2013a

L'illegalità nelle Regioni

La Campania è la Regione con il maggior numero di illeciti nel ciclo dei rifiuti, seguita in graduatoria dalle altre tre Regioni a forte infiltrazione mafiosa, la Calabria al secondo posto, Puglia e Sicilia rispettivamente al terzo e quarto. Si osserva comunque una percentuale tutt'altro che trascurabile di infrazioni accertate anche nella virtuosa Lombardia (5,8%), che si posiziona così al sesto posto nella graduatoria, preceduta dalla Sardegna. Pur con un evidente ruolo di rilievo delle Regioni del Mezzogiorno, si assiste infatti da qualche anno a un cambiamento delle **rotte dei traffici illegali dei rifiuti in Italia, che hanno ormai assunto dimensioni nazionali** diffondendosi capillarmente in tutto il territorio. Discariche illegali sono state scoperte in Regioni "insospettabili", evidenziando come, alla tradizionale rotta dei rifiuti illegali dal Nord al Sud del Paese, sempre più spesso si affianchino itinerari più ampi che toccano tutte le Regioni.

Figura 12 – Infrazioni accertate nel ciclo dei rifiuti, 2012 (%)



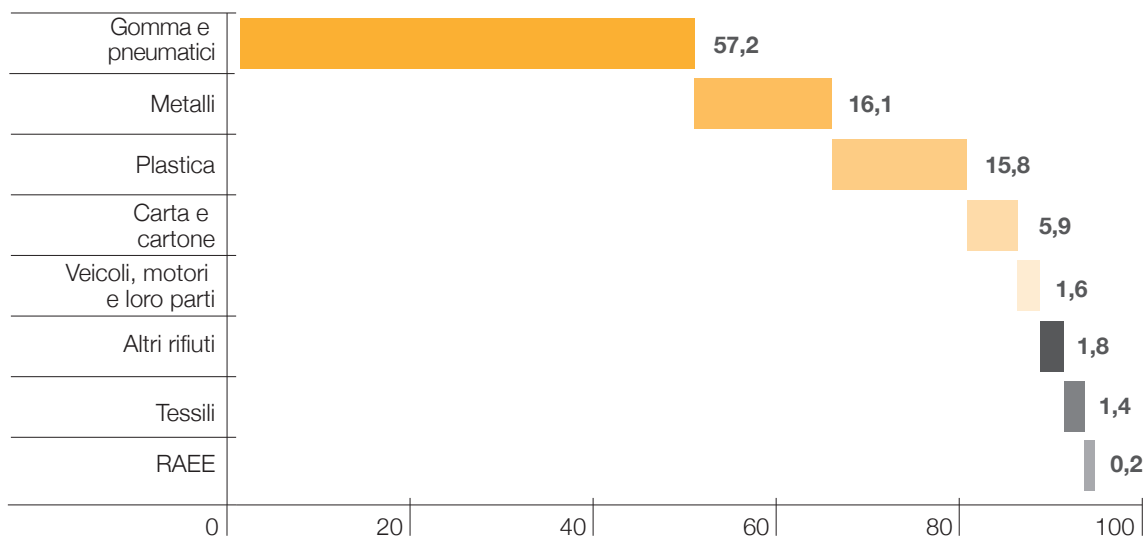
Fonte: Legambiente, 2013a

Il commercio illegale transnazionale

Tradizionalmente i rifiuti prodotti nelle Regioni e nei Paesi più industrializzati vengono esportati e smaltiti illegalmente nei Paesi in via di sviluppo e nelle Regioni meno industrializzate, sfruttando, in queste rotte Nord-Sud del mondo, il diverso livello di regolamentazione presente nei Paesi di destinazione. Negli ultimi

dieci anni è cresciuto il numero di inchieste transnazionali, che sono state 31, coinvolgendo 22 Paesi esteri. Le strade del traffico illegale di rifiuti passano da tutti i continenti, superando i confini europei e arrivando in Africa e in Estremo Oriente. Nel 2012 le quantità di rifiuti sequestrate negli spazi doganali sono arrivate a raggiungere circa 14 mila tonnellate, rispetto alle 7 mila del 2011⁶⁵. Questo notevole incremento va ricondotto in prevalenza a una maggiore capacità di controllo, legata alla collaborazione tra Agenzia delle dogane, Corpo forestale dello Stato e Ufficio centrale antifrode. Il settore per il quale si registra la quota più rilevante di spedizioni illecite nel 2012 è quello della gomma e degli pneumatici (57,2%)⁶⁶, seguito dai metalli (16,1%) e dalla plastica (15,8%).

Grafico 28 – Sequestri di spedizioni illecite di rifiuti per categoria merceologica, 2012 (%)



Fonte: Legambiente, 2013a

Nel 2012 sono cresciute in maniera significativa le esportazioni dei c.d. cascami⁶⁷, la categoria merceologica che fa da copertura ai traffici illegali di rifiuti. Si tratta di materiali che dovrebbero alimentare l'economia del riciclo e che invece finiscono spesso per incrementare il flusso illegale di rifiuti. **I Paesi del Sud Est asiatico si confermano la principale destinazione sia dei flussi regolari in esportazione, sia delle spedizioni illecite.** Il principale Paese di destinazione delle esportazioni legali di cascami di gomma è la Corea del Sud; la Cina e il territorio di Hong Kong sono la destinazione principale dei cascami e degli avanzi di materie plastiche; sempre la Cina è il principale destinatario dei cascami di carta e cartone, mentre Turchia e India rappresentano i più importanti Paesi di destinazione dei cascami di metalli. Come si evince dalla rappresentazione delle rotte delle spedizioni illecite, queste sono del tutto simili a quelle delle esportazioni regolari.

(65) Legambiente (2013a).

(66) Un risultato conseguito anche grazie alla convenzione stipulata dall'Agenzia delle dogane con il consorzio Ecopneus e finalizzata a contrastare i traffici illeciti.

(67) I cascami sono i residui utilizzabili provenienti dalla lavorazione di un altro prodotto, del quale diminuisce perciò il costo di produzione. Possono essere lavorati dall'industria che li ha prodotti, oppure essere utilizzati da consumatori speciali (per esempio, i cascami di pasta alimentare sono usati nell'alimentazione del pollame, quelli del cuoio nella produzione di colla).

Figura 13 – Infrazioni accertate nel ciclo dei rifiuti, 2012



Fonte: Legambiente, 2013a

L'attenzione al mercato dei flussi illegali dei rifiuti è alta e tale deve continuare a essere. L'incentivo a delinquere è infatti molto elevato in un settore in cui i rischi di essere scoperti sono ancora bassi, mentre altissimi sono i vantaggi economici. Si stima⁶⁸ che, con riferimento al solo ciclo domestico dei rifiuti, **il ricorso al mercato illegale consenta risparmi dell'ordine del 400% rispetto ai prezzi richiesti dal mercato legale**. E questo fenomeno non sembra diverso in altri Stati europei, per i quali le stesse stime parlano di risparmi dell'ordine del 200-300%.

Si tratta inoltre di un flusso che, se non contenuto, rischia di rappresentare il principale nemico proprio di una delle parti più virtuose della filiera dei rifiuti, il riciclo, al quale il flusso illegale sottrae linfa vitale.

(68) Transcrime (2013).

03

L'assetto del mercato

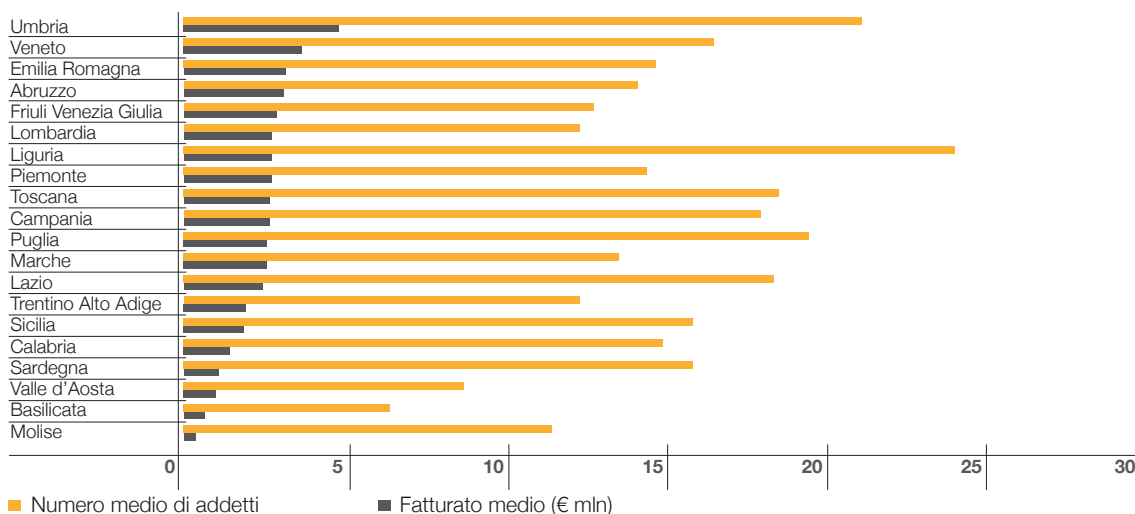
Positiva la redditività delle imprese di igiene ambientale degli ultimi 10 anni. Restano tuttavia ancora significative la crisi di liquidità e la frammentazione del settore.

62

Le aziende del settore dei rifiuti⁶⁹ ammontano nel 2010 a quasi 6.500 unità, per un valore della produzione di circa 23 miliardi di euro e danno impiego a oltre 140 mila addetti⁷⁰. Si tratta di imprese con una dimensione economica piuttosto ridotta, visto che il loro fatturato medio non supera i 3,5 milioni di euro annui. Il settore dei servizi di igiene ambientale è piuttosto variegato, spaziando da imprese che operano lungo l'intero ciclo integrato a imprese che gestiscono solo alcune parti della filiera – raccolta e trasporto, impianti di compostaggio, termovalorizzazione o riciclaggio, discariche – e che presentano quindi caratteristiche tecnologiche, dimensionali e di redditività molto differenti.

Ancora una volta la situazione nazionale risulta piuttosto differenziata a livello territoriale.

Grafico 29 – Dimensione media delle imprese del comparto rifiuti per Regione in termini di addetti e di fatturato, 2010



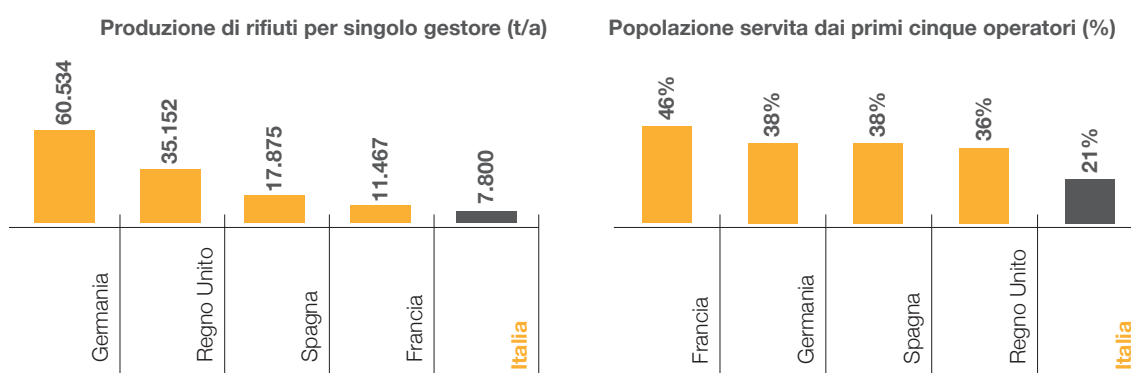
Fonte: ISTAT, 2013

In alcune Regioni si può osservare una dimensione media più elevata in termini sia di fatturato sia di numero di addetti, a indicare una struttura dell'offerta più articolata e distribuita presumibilmente lungo l'intera filiera. Viceversa, in altre Regioni si osserva un fatturato medio piuttosto basso, ma una dimensione alta in termini di addetti: si è quindi in presenza di realtà territoriali in cui le imprese del comparto rifiuti sono ancora concentrate prevalentemente nelle fasi della filiera labour intensive e a basso valore aggiunto.

Il confronto tra la dimensione media degli operatori italiani e quella degli operatori di altri Paesi europei, seppur datato, conferma il **"nanismo" che contraddistingue le imprese del comparto dei rifiuti in Italia**. In media un'azienda italiana gestisce circa 7.800 tonnellate di rifiuti in un anno, rispetto agli oltre 60 mila di un'impresa tedesca o ai 35 mila di una società inglese. Inoltre, e come conseguenza dell'eccessiva frammentazione del tessuto imprenditoriale, il livello di concentrazione del mercato italiano è molto differente da quello di altre realtà europee. I primi cinque operatori servono poco più di un quinto della popolazione nazionale, mentre negli altri Paesi arrivano a servire anche più del 40% degli abitanti totali.

Il confronto con le imprese europee

Grafico 30 – Struttura dell'offerta in alcuni Paesi europei, 2004



Fonte: CNEL, 2007

I processi di aggregazione tra imprese che stanno interessando il settore, per quanto rilevanti, non hanno comunque del tutto contrastato questa caratteristica del comparto che, come si vedrà in dettaglio più avanti, ancora oggi risulta caratterizzato dalla presenza di numerose imprese di piccola, se non piccolissima, dimensione. Il **percorso di consolidamento del settore è dunque ancora lontano dal compiersi**, soprattutto con riferimento alle migliori pratiche europee.

3.1 Le forme di gestione. Le aziende di igiene ambientale possono essere classificate a seconda della natura privata o pubblica della proprietà e dei modelli di governance⁷¹. Si distinguono quindi 6 tipologie:

- società pubbliche nelle quali l'Ente locale partecipa direttamente alla società di gestione;
- società pubbliche nelle quali l'Ente locale partecipa indirettamente, attraverso holding;
- società quotate nelle quali l'Ente locale partecipa direttamente a una holding quotata;
- società quotate nelle quali l'Ente locale partecipa indirettamente a una holding quotata tramite un'altra holding;
- società miste;
- società private.

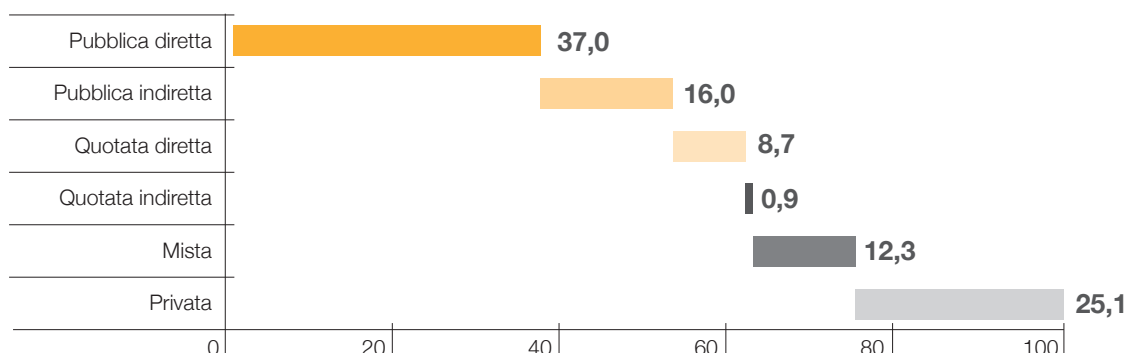
(69) ATECO 2007, settori 38 (attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali) e 39 (attività di risanamento e altri servizi di gestione dei rifiuti).

(70) ISTAT (2013).

(71) Federambiente-Utilitatis (2012).

Le aziende pubbliche rappresentano più del 50% del totale; il 25% è di proprietà privata, meno del 10% è quotato e il 12,3% è di tipo misto.

Grafico 31 – Assetti societari delle aziende di igiene ambientale, 2012 (%)

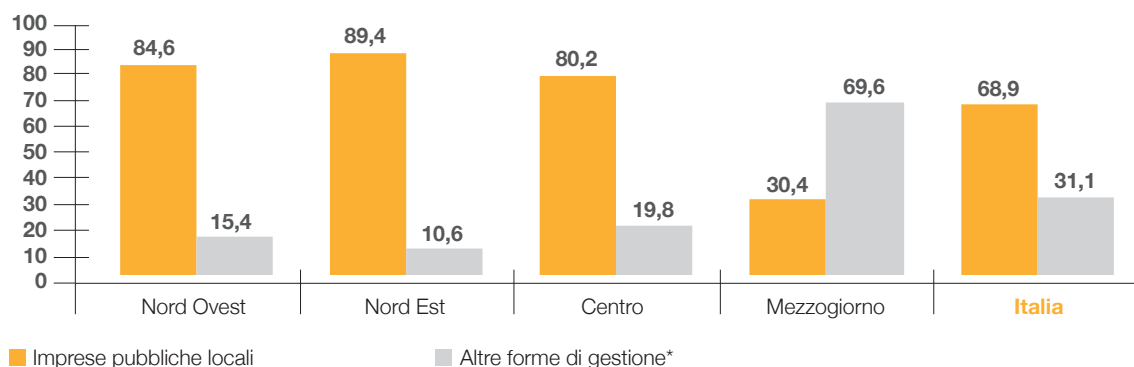


Fonte: Federambiente-Utilitatis, 2012

Il settore dei rifiuti si caratterizza dunque per un modello di gestione caratterizzato dalla **presenza prevalente di imprese pubbliche locali**, che producono circa il 70% del valore totale generato dal settore, mentre le imprese totalmente private o gestite in house dai Comuni hanno un impatto minoritario (valore della produzione che si stima intorno al 30% del totale)⁷².

Questa caratteristica sembra riguardare soprattutto le aziende meridionali, che per una buona maggioranza sono ancora gestite in economia dai Comuni. Il ruolo diretto da parte degli Enti locali nella gestione dei servizi di igiene ambientale rappresenta ovviamente una delle spiegazioni del più elevato livello di frammentazione di mercato che si osserva proprio nelle Regioni del Sud Italia.

Grafico 32 – Valore economico generato dal settore rifiuti per ripartizione territoriale, 2010 (%)



* Gestioni in economia e imprese private

Fonte: Nomisma, 2012

(72) Nomisma (2012).

3.2 Le performance delle imprese. L'analisi delle performance delle imprese del settore è stata realizzata sulla base dei dati di bilancio di un campione di imprese estratto dalla banca dati Aida-Bureau van Dijk⁷³, analizzato e messo a confronto con un campione di tutte le aziende che operano nell'ambito dei servizi pubblici locali (SPL), al fine di individuare quegli elementi che determinano il successo, o viceversa la debolezza, delle aziende appartenenti a un mercato tanto peculiare.

Per l'individuazione del campione si è utilizzato un criterio "settoriale", per cui dal database di riferimento sono state estratte le imprese che operano nei servizi di igiene ambientale. Aggiungendo le imprese che operano nel ciclo idrico integrato, nei trasporti pubblici locali e nella distribuzione di energia elettrica e gas, si è quindi ricostruito il totale dei servizi pubblici locali da usare come benchmark per il comparto dei rifiuti. Considerato il focus dell'analisi, volto a individuare le caratteristiche gestionali e organizzative che determinano conseguenze positive in termini di sviluppo industriale del settore dei rifiuti, si è ritenuto opportuno limitare il campione benchmark dei servizi pubblici locali ai soli servizi a rilevanza economica, mentre sono state escluse dall'analisi le attività connesse alla persona e altri micro servizi comunali⁷⁴. Infine per ognuno dei due campioni si è individuato un sottogruppo di imprese che operano in più settori, le c.d. multiutility, che sono state considerate come segmento ulteriore di confronto⁷⁵.

Il campione

FOCUS

La metodologia per l'estrazione del campione e la riclassificazione dei bilanci

I dati utilizzati per l'analisi dei bilanci delle imprese dei rifiuti sono stati estratti dal database di Aida - Bureau van Dijk sui servizi pubblici locali il 17 ottobre 2013. Aida SPL è costituito da un set di circa 13.500 società di servizio pubblico locale, sia partecipate da azionista pubblico, sia a capitale privato. Tale campione, aggiornato con frequenza settimanale, è suddiviso per tipologia di servizio (mono e multiutility), per forma di gestione (SpA, Srl ecc.) e per settori (igiene ambientale, gas, idrico, farmaceutico, trasporto pubblico ecc.).

Per analizzare la performance delle imprese del comparto dei rifiuti si sono dunque estratti alcuni campioni, comprendenti:

- il totale degli SPL a rilevanza economica, escludendo quindi le attività connesse alla persona e altri micro servizi comunali (servizi sociali e assistenziali, servizi cimiteriali, illuminazione pubblica ecc.). Si tratta delle imprese che offrono servizi di igiene ambientale, servizi idrici, di distribuzione di gas ed energia elettrica e il servizio di trasporto pubblico locale, per un totale di 2.627 imprese al momento dell'estrazione⁷⁶;
- le imprese classificate nel database come aziende di igiene ambientale, limitandosi però solamente a quelle per le quali la classe di attività ATECO 2007 è riferita ai settori 38 (attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti, recupero dei materiali) e 39 (attività di risanamento e altri servizi di gestione dei rifiuti), per un totale di 1.009 imprese;
- infine, le imprese che offrono più di un servizio di pubblica utilità, le c.d. multiutility. Al momento dell'estrazione, delle 2.627 aziende di SPL a rilevanza industriale, 150 offrivano più di un servizio di pubblica utilità e 69 di queste operavano anche nel campo dei servizi di igiene ambientale.

(73) I dati sono stati estratti il 17 ottobre 2013.

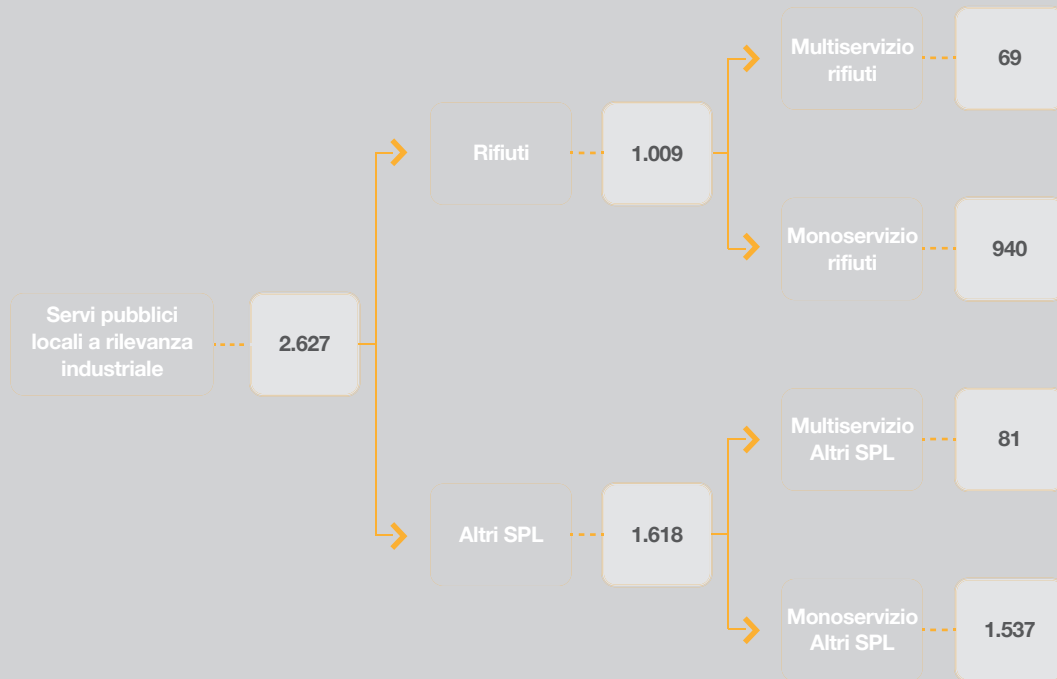
(74) Servizi sociali e assistenziali, servizi cimiteriali, illuminazione pubblica ecc.

(75) Le multiutility sono aziende che erogano due o più servizi pubblici locali. Le imprese che tra questi servizi realizzano anche attività di gestione dei rifiuti sono state inserite tra le multiservizio dei rifiuti, altrimenti sono rientrate nel gruppo delle multiutility che operano in altri servizi pubblici locali.

(76) Il database Aida SPL è stato ulteriormente "pulito" considerando esclusivamente le imprese che avevano come codice di attività ATECO 2007 uno di quelli relativi ai soli servizi a rilevanza industriale (35.13.00 distribuzione di energia elettrica; 35.22.00 distribuzione di combustibili gassosi mediante condotte; 36 raccolta, trattamento e fornitura di acqua; 37 gestione delle reti fognarie; 38 attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti, recupero dei materiali; 39 attività di risanamento e altri servizi di gestione dei rifiuti; 49.31.00 trasporto terrestre di passeggeri in aree urbane e suburbane).

Si specifica infine che nei campioni così considerati non sono presenti le imprese in liquidazione e che, nel caso delle multiutility dei rifiuti, laddove disponibili, si sono considerati i soli bilanci attinenti a questa parte di attività.

Figura 14 – I campioni di imprese per l'analisi di performance



Fonte: Elaborazioni CDP su dati Aida - Bureau van Dijk, 2013

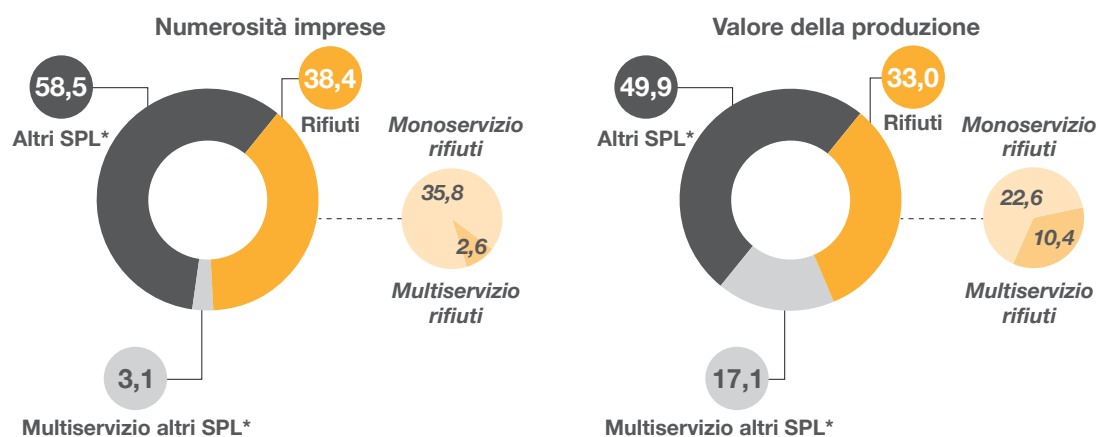
L'analisi delle performance delle imprese è stata quindi realizzata sulla base dei dati di bilancio riferiti al decennio 2003-2012, opportunamente riclassificati sulla base del sistema di riclassificazione suggerito da Confservizi⁷⁷. Il processo di riclassificazione relativo allo stato patrimoniale prevede che le attività siano raggruppate secondo il grado di liquidità, mentre le fonti di finanziamento sono ordinate secondo il tempo di estinguibilità. Il conto economico, infine, è stato riclassificato raggruppando i costi e i ricavi a seconda delle diverse aree di gestione cui fanno riferimento (area caratteristica, finanziaria, extra caratteristica e straordinaria).

Il valore della produzione

Il campione delle imprese dei servizi pubblici locali così estratto è pari a circa 2.600 unità, il 38% delle quali appartenenti al settore dei rifiuti (circa 1.000 aziende). Si può inoltre osservare che, pur pesando sul totale appena per il 2,6%, le imprese multiservizio che operano anche nel campo dei rifiuti contribuiscono a generare più del 10% del valore della produzione degli SPL. Al contrario, all'elevata numerosità imprenditoriale delle monoservizio dei rifiuti (35,8% del totale), non sembra corrispondere un'analoga capacità di generare valore: le imprese di igiene ambientale monoservizio, pur rappresentando più di un terzo del totale delle aziende che offrono servizi pubblici locali, realizzano appena il 22,6% del valore della produzione totale.

(77) Agenzia per i Servizi Pubblici Locali del Comune di Torino (2011).

Grafico 33 – Distribuzione delle imprese del campione e del valore della produzione per settore di attività economica, 2012 (%)



* Distribuzione gas, distribuzione energia elettrica, trasporto pubblico locale, servizi idrici

Fonte: Elaborazioni CDP su dati Aida - Bureau van Dijk, 2013

Nel 2012 le imprese di igiene ambientale del campione hanno realizzato un valore della produzione di oltre 8 miliardi di euro, circa un terzo del totale realizzato dall'insieme dei servizi pubblici locali nel loro complesso; si tratta di un importo significativo, seppure in riduzione nel corso dell'ultimo anno.

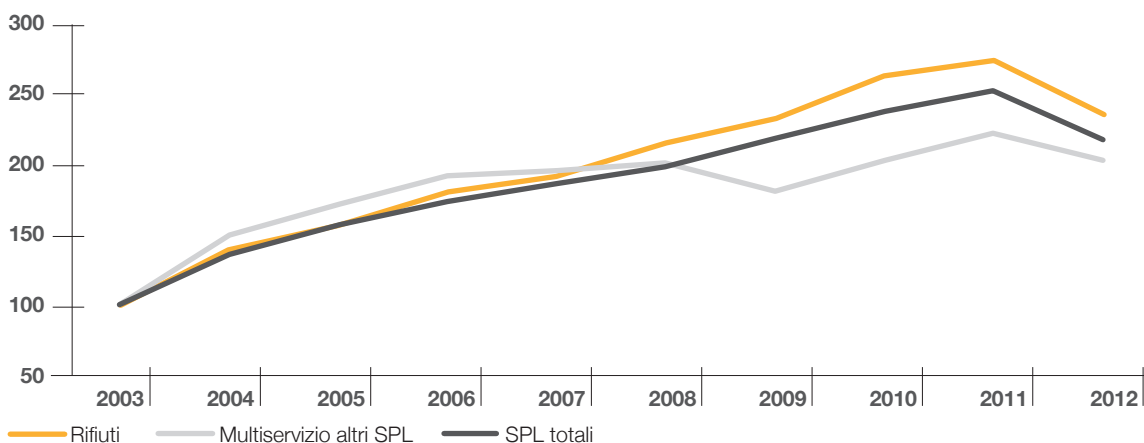
Tabella 6 – Indicatori economici delle imprese di rifiuti, 2003-2012 (€ mln)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Valore della produzione	3.485	4.848	5.464	6.275	6.671	7.514	8.109	9.171	9.545	8.217
<i>Ricavi delle vendite</i>	3.303	4.535	5.110	5.913	6.319	7.164	7.603	8.656	9.001	7.748
<i>Altri ricavi</i>	182	313	354	362	352	349	506	516	544	469
Costi della produzione	3.349	4.655	5.228	5.989	6.332	7.368	7.675	8.668	8.955	7.851
Valore aggiunto	1.391	1.996	2.179	2.466	2.729	2.955	3.380	3.686	3.927	3.280
MOL	428	648	734	873	994	1.042	1.178	1.334	1.442	1.128
Risultato operativo	136	194	237	286	339	146	434	503	590	366

Fonte: Elaborazioni CDP su dati Aida - Bureau van Dijk, 2013

Il valore della produzione realizzato dalle imprese del settore presenta una dinamica positiva in tutto il decennio esaminato, e in particolare tra il 2007 e il 2011, quando registra ritmi di crescita superiori non solo a quelli dei servizi pubblici locali totali, ma anche a quelli delle multiutility. Un ruolo importante per la crescita del valore della produzione del settore è stato giocato dai processi di trasformazione che hanno caratterizzato il comparto nel corso del decennio e che hanno visto cambiare significativamente la struttura stessa della filiera dei rifiuti, con un peso sempre più rilevante di fasi (come il trattamento e, soprattutto, il recupero, di materia e di energia) caratterizzate da una maggiore redditività rispetto alle fasi di raccolta a monte della filiera.

Grafico 34 – Dinamica del valore della produzione per settore, 2003-2012 (2003=100)

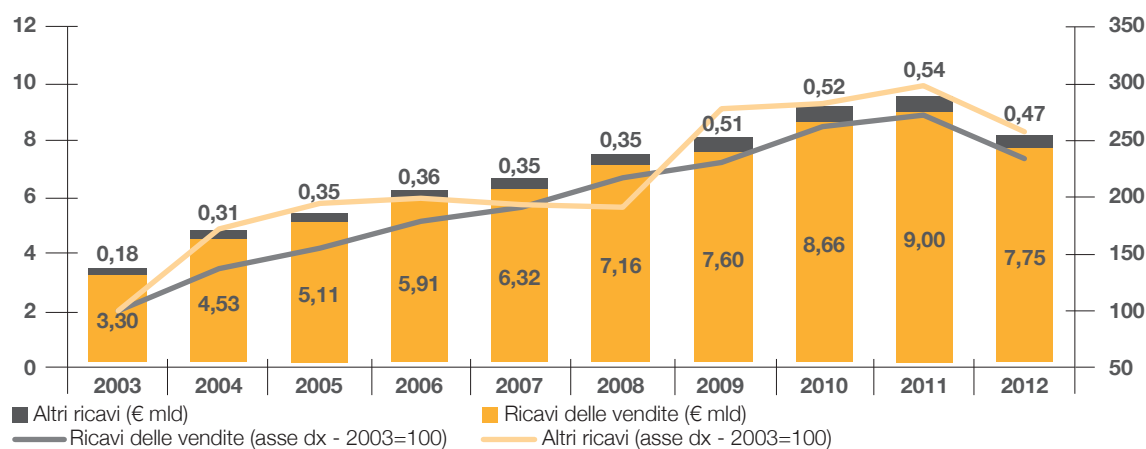


Fonte: Elaborazioni CDP su dati Aida - Bureau van Dijk, 2013

I ricavi

Su un valore della produzione di oltre 8 miliardi di euro nel 2012, più di 7,7 miliardi di euro sono attribuibili ai canoni annuali pagati dagli Enti locali come corrispettivo per la prestazione del servizio o alle tariffe corrisposte dall'utente, nel caso in cui sia il gestore stesso a riscuotere⁷⁸. La dinamica positiva della capacità produttiva del settore è allora da attribuire, più che a un'effettiva efficienza delle gestioni imprenditoriali, alla **regolamentazione del comparto, che prevede che i costi sostenuti dalle imprese vengano coperti integralmente dalla tariffa**⁷⁹.

Grafico 35 – Ricavi delle imprese di rifiuti, 2003-2012



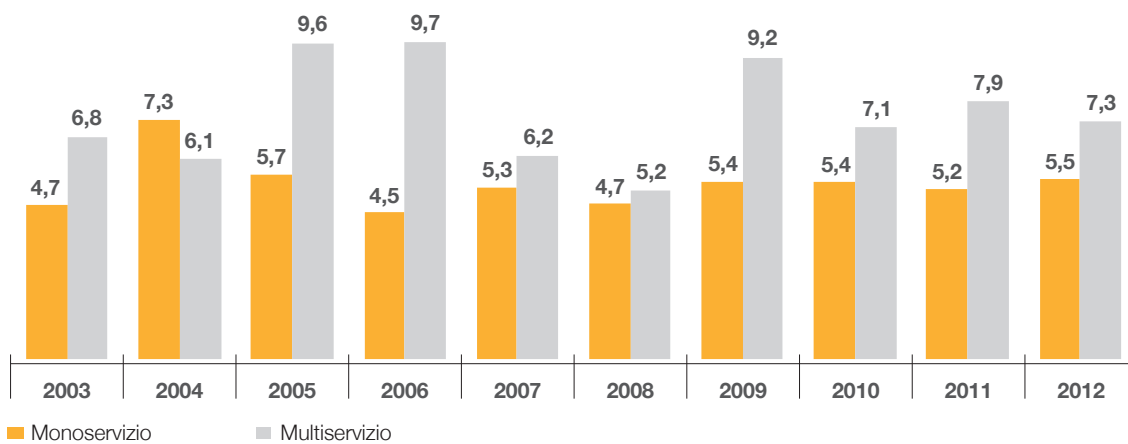
Fonte: Elaborazioni CDP su dati Aida - Bureau van Dijk, 2013

Una restante parte (minima, visto che rappresenta circa il 5% del totale del valore della produzione) è rappresentata dalla voce "altri ricavi", ossia gli introiti delle imprese derivanti dalle attività di recupero di materia o dalla vendita di energia termica e/o elettrica connessa alle attività di smaltimento. A tal riguardo è interessante osservare come questa componente di ricavo, pur residuale, risulti tuttavia costantemente in crescita nel corso dell'ultimo decennio e sempre a ritmi superiori a quelli dei ricavi da vendite, a eccezione degli anni 2007 e 2008. Come era prevedibile, questa capacità di diversificazione dei ricavi è più accentuata nelle imprese multiservizio, che registrano un peso percentuale dei ricavi diversi dalla tariffa più elevato delle aziende monoservizio, con picchi in alcuni anni vicini al 10%.

(78) Rilevati nella voce di bilancio "ricavi delle vendite e prestazioni".

(79) Cfr. par. 4.2.1.

Grafico 36 – Ricavi diversi dalla tariffa nelle imprese di rifiuti, 2003-2012 (%)



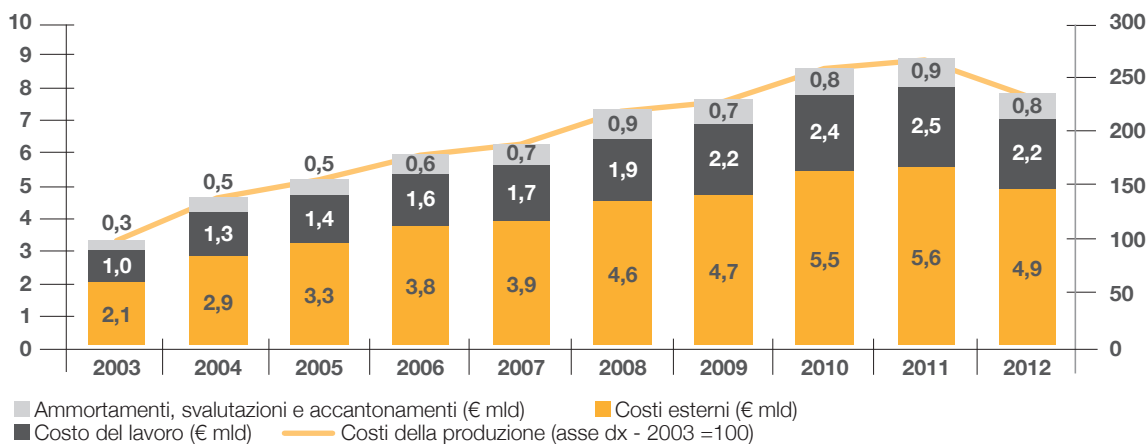
Fonte: Elaborazioni CDP su dati Aida - Bureau van Dijk, 2013

A conferma di come il principio del recupero pieno dei costi attraverso i corrispettivi dell'Ente locale non sia particolarmente incentivante nell'ottica di raggiungere una maggiore efficienza, si può osservare come **i costi sostenuti dalle imprese di igiene ambientale siano andati sempre crescendo nel corso del decennio trascorso**, sia nella componente legata ai costi esterni (materie prime, acquisto servizi, godimento di beni terzi), cresciuti a un tasso medio annuo del 10%, sia nella componente legata agli ammortamenti (+11,2% in media annua). Meno sostenuta ma comunque significativa anche la crescita del costo del lavoro (+9,3% annuo), che fa sì che nel 2012 il peso della componente legata al lavoro sui costi totali superi il 27%, rispetto a una media del 23% per tutti i servizi pubblici locali.

I costi

69

Grafico 37 – Costi delle imprese di rifiuti, 2003-2012



Fonte: Elaborazioni CDP su dati Aida - Bureau van Dijk, 2013

Si tratta in generale di imprese molto eterogenee tra loro che nella fase di raccolta e trasporto si caratterizzano per il peso rilevante dei costi della componente legata al lavoro, mentre le imprese che si occupano di trattamento e valorizzazione, posizionate nelle fasi più industrializzate della filiera, registrano un ruolo più significativo della componente legata agli ammortamenti, per la loro caratteristica capital intensive. Una ricerca di Mediobanca⁸⁰ sui maggiori Comuni italiani mostra un'incidenza dei costi del personale inversa-

(80) Civicum-Mediobanca (2007).

mente correlata al ruolo delle attività di trattamento e smaltimento rifiuti: il costo del lavoro è molto più alto nelle realtà più deboli che operano nelle fasi a monte della filiera e, viceversa, risulta molto più contenuto per gli operatori fortemente integrati sull'impiantistica.

Nel decennio in esame si nota un generale miglioramento dei principali indicatori economici delle imprese: il valore aggiunto⁸¹ cresce a un tasso medio annuo del 10%, il margine operativo lordo⁸² e il risultato operativo⁸³ crescono a ritmi superiori all'11%. Nel complesso quindi il decennio appena trascorso si contraddistingue per la **positiva performance delle imprese di igiene ambientale, che presentano indicatori economici solidi.**

Tabella 7 – Variazione dei principali indicatori economici delle imprese di rifiuti, 2003-2012 (%)

	'04/'03	'05/'04	'06/'05	'07/'06	'08/'07	'09/'08	'10/'09	'11/'10	'12/'11	CAGR
Valore della produzione	39,1	12,7	14,8	6,3	12,6	7,9	13,1	4,1	-13,9	10,0
<i>Ricavi delle vendite</i>	<i>37,3</i>	<i>12,7</i>	<i>15,7</i>	<i>6,9</i>	<i>13,4</i>	<i>6,1</i>	<i>13,8</i>	<i>4,0</i>	<i>-13,9</i>	<i>9,9</i>
<i>Altri ricavi</i>	<i>72,1</i>	<i>13,0</i>	<i>2,2</i>	<i>-2,7</i>	<i>-0,8</i>	<i>44,8</i>	<i>1,9</i>	<i>5,6</i>	<i>-13,9</i>	<i>11,1</i>
Costi della produzione	39,0	12,3	14,6	5,7	16,4	4,2	12,9	3,3	-12,3	9,9
Valore aggiunto	43,5	9,2	13,2	10,7	8,3	14,4	9,0	6,5	-16,5	10,0
MOL	51,3	13,3	18,9	13,8	4,8	13,1	13,2	8,1	-21,8	11,4
Risultato operativo	42,6	22,2	20,9	18,4	-57,0	197,9	15,9	17,4	-38,0	11,6

Fonte: Elaborazioni CDP su dati Aida - Bureau van Dijk, 2013

Questo risultato generale è frutto di dinamiche leggermente differenziate nel corso dei singoli anni, con alcuni esercizi particolarmente brillanti e altri meno dinamici. È tuttavia solamente tra il 2007 e il 2008 e nell'ultimo anno che si osservano variazioni percentuali negative dei diversi valori. Nel 2008, in realtà, si riduce solamente il risultato operativo, frutto di un'impennata degli ammortamenti e svalutazioni, legata a una vasta operazione di svalutazione dei crediti da parte di una multiutility⁸⁴. Diverso il caso del 2012, che mostra una contrazione di tutti gli indicatori in esame. In parte questo risultato è riconducibile a un effetto "campione" (il database di riferimento non contiene i bilanci 2012 di tutte le imprese considerate), in parte si deve invece a una reale crisi del settore, visto che, pur considerando solamente le imprese per le quali si dispone dei dati di bilancio sull'intero periodo in esame, il peggioramento degli indicatori economici rimane confermato.

Tabella 8 – Confronto tra le variazioni degli indicatori economici per campione di imprese, 2011-2012 (%)

	'12/'11 campione totale	'12/'11 campione con le sole imprese per le quali si hanno i bilanci
Valore della produzione	-13,9	-17,3
<i>Ricavi delle vendite</i>	<i>-13,9</i>	<i>-17,0</i>
<i>Altri ricavi</i>	<i>-13,9</i>	<i>-21,8</i>
Costi della produzione	-12,3	-15,6
Valore aggiunto	-16,5	-18,6
MOL	-21,8	-24,0
Risultato operativo	-38,0	-40,9

Fonte: Elaborazioni CDP su dati Aida - Bureau van Dijk, 2013

(81) Dato dalla differenza tra valore della produzione e costi sostenuti per l'acquisto dei beni intermedi di produzione, rappresenta la capacità dell'azienda di remunerare i suoi fattori produttivi (lavoro e capitale) e quindi di creare ricchezza.

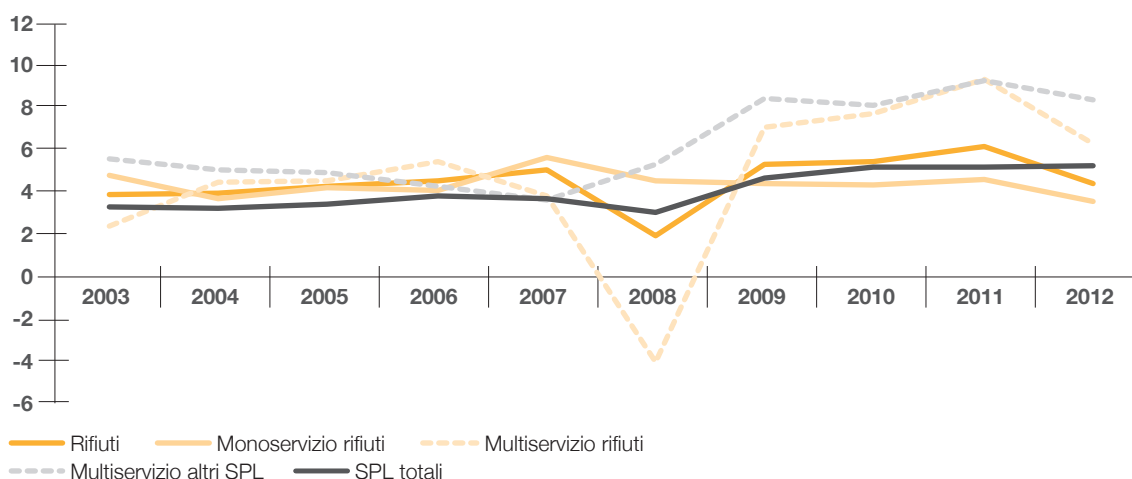
(82) Dato dalla differenza tra valore aggiunto e costo del personale, indica quanto residua all'impresa dopo aver remunerato i dipendenti e dà una misura dell'autofinanziamento operativo dell'azienda.

(83) Dato dalla differenza tra il margine operativo lordo e i costi operativi non monetari (ammortamenti, svalutazioni e accantonamenti), se positivo indica la presenza di ricavi in grado di compensare i costi di produzione della gestione caratteristica dell'azienda.

(84) Federambiente-Utilitatis (2012).

Dall'analisi della redditività media del comparto, espressa in termini di EBIT margin⁸⁵, appare infine chiaro come nel corso del decennio il settore si sia contraddistinto per **una redditività quasi sempre superiore al 4%**, che tendenzialmente è risultata migliore di quella della media dei servizi pubblici locali, fatta eccezione per i due anni di crisi già individuati (2008 e 2012). Si può osservare inoltre che sono soprattutto le imprese multiservizio a determinare la dinamica positiva della redditività del settore, con un margine EBIT quasi sempre superiore alla media del comparto⁸⁶.

Grafico 38 – Dinamica dell'EBIT margin per settore, 2003-2012 (%)



Fonte: Elaborazioni CDP su dati Aida - Bureau van Dijk, 2013

Le aziende del comparto dei rifiuti lamentano infine una **difficoltà nella gestione di cassa** legata:

La liquidità delle imprese

- da un lato, alla tendenza da parte degli Enti locali a gestire il flusso dell'incasso per i servizi di igiene ambientale come parte integrante del loro bilancio, con ripercussioni sui tempi di pagamento alle imprese che effettivamente gestiscono il servizio;
- dall'altro, ai rischi del mancato pagamento del corrispettivo dovuto da parte delle utenze, per la significativa diffusione nel comparto del fenomeno della morosità.

Le recenti evoluzioni normative in merito alla riscossione della tariffa⁸⁷ non contribuiscono del resto a dare stabilità da questo punto di vista, considerata la confusione che al momento caratterizza la titolarità della riscossione del tributo, che spetta ai Comuni, ma potrebbe spettare ai gestori.

Questo doppio rischio cui sono esposte le imprese non fa che introdurre elementi di rigidità nella gestione economico-finanziaria delle aziende, costrette a **mantenere livelli di liquidità superiori a quelli realmente necessari**, a scapito di una più efficiente politica di investimenti. L'indice di liquidità delle imprese dei rifiuti, calcolato come rapporto tra liquidità immediate delle aziende⁸⁸ e passivo corrente⁸⁹, raggiunge infatti nel 2012 un valore pari in media a 1,08, che nel caso delle aziende multiservizio arriva addirittura a 1,15. Negli altri servizi pubblici locali si osservano invece valori più prossimi all'unità, un valore ideale in base al quale gli impegni a breve termine trovano copertura totale negli incassi a breve.

(85) L'EBIT margin misura l'incidenza percentuale del reddito operativo sul valore della produzione: più l'EBIT margin è alto, più la redditività è elevata.

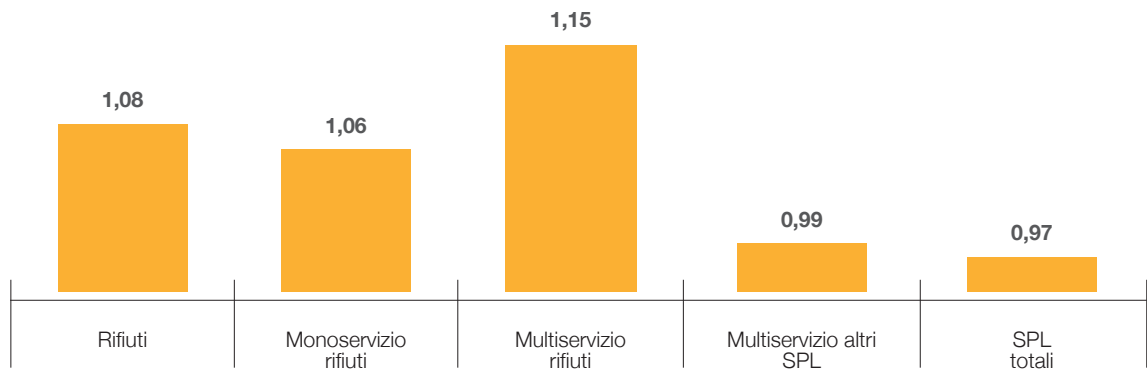
(86) Come si è già evidenziato, il crollo del 2008 è da attribuire proprio a una operazione di svalutazione dei crediti realizzata da una multiservizi.

(87) Cfr. par. 4.2.1.

(88) Date dalla somma dei crediti esigibili nell'anno e del totale delle disponibilità liquide.

(89) Dato dai debiti da pagare dalle aziende entro l'anno.

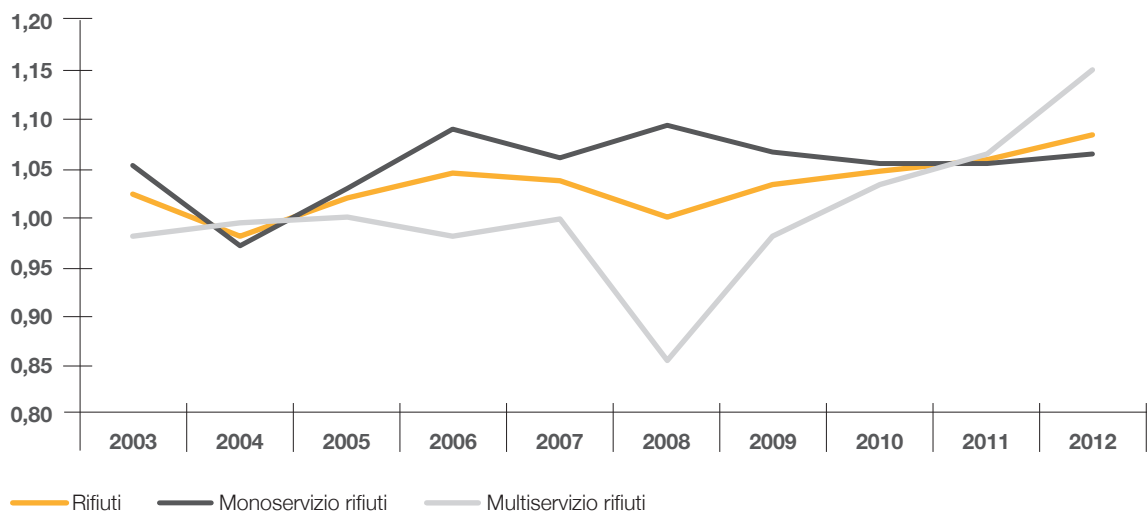
Grafico 39 – Indice di liquidità per settore, 2012



Fonte: Elaborazioni CDP su dati Aida - Bureau van Dijk, 2013

Le aziende del comparto dei rifiuti tendono dunque a coprirsi maggiormente rispetto ai rischi evidenziati, dilatando a loro volta i pagamenti nei confronti dei fornitori; una tendenza che se nella prima metà del decennio sembrava caratterizzare soprattutto le imprese monoservizio, nella seconda parte sembra invece essersi manifestata in maniera molto più incisiva nel comparto delle aziende multiservizio. In generale, nel decennio esaminato si osserva comunque una crescita dell'indice di liquidità, peraltro in concomitanza con un aumento dei tempi di riscossione dei crediti che, secondo un'indagine del 2012⁹⁰, sono saliti sia per le aziende che si occupano di spazzamento, raccolta e trasporto (da 235 giorni in media nel 2004 a 306 nel 2010), sia per le aziende che operano nelle fasi di trattamento e smaltimento dei rifiuti (da 208 giorni nel 2004 a 298 nel 2010).

Grafico 40 – Dinamica dell'indice di liquidità nel comparto dei rifiuti, 2003-2012



Fonte: Elaborazioni CDP su dati Aida - Bureau van Dijk, 2013

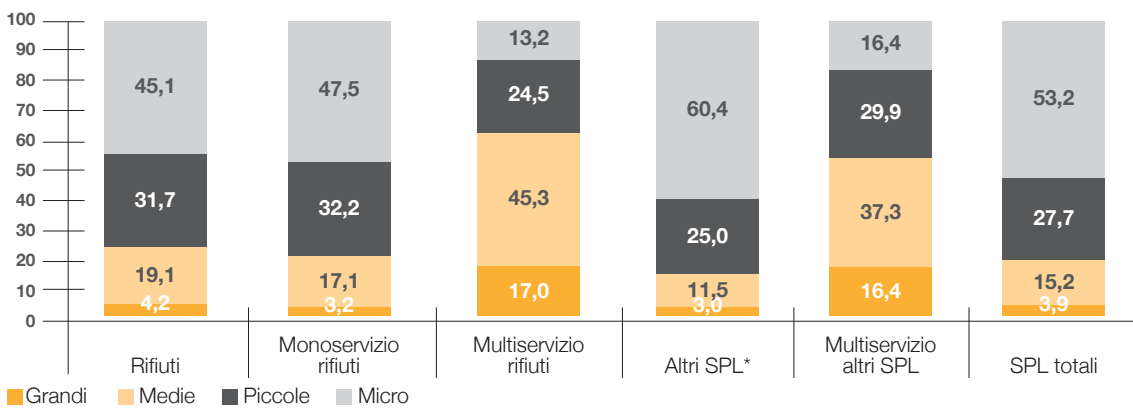
3.2.1 La frammentazione. I dati relativi alla dimensione delle aziende del campione di igiene ambientale non fanno che confermare una diffusa presenza di piccole e piccolissime imprese nel comparto. Classificandole sulla base del fatturato realizzato nell'ultimo anno, sono state individuate 4 categorie:

(90) Federambiente-Utilitatis (2012).

- le grandi imprese con un fatturato annuo superiore ai 50 milioni di euro;
- le medie imprese con un fatturato annuo compreso tra i 10 e i 50 milioni di euro;
- le piccole imprese con un fatturato annuo compreso tra i 2 e i 10 milioni di euro;
- le micro imprese con un fatturato annuo inferiore ai 2 milioni di euro.

Le imprese dei rifiuti si caratterizzano per un fatturato medio annuo piuttosto basso, che non supera i 2 milioni di euro nel 45% circa dei casi, una percentuale tuttavia meno rilevante di quella che si registra per il settore dei servizi di pubblica utilità nel suo complesso. Si tratta di una struttura di mercato caratterizzata da un ristretto numero di operatori di dimensioni medio-grandi e da una forte diffusione di aziende di piccola dimensione. Come era facilmente immaginabile, le imprese che offrono anche altre attività presentano invece una struttura molto differente, con una netta prevalenza di aziende che fatturano più di 10 milioni di euro (il 17 % del totale supera anche i 50 milioni di euro di fatturato).

Grafico 41 – Distribuzione delle imprese per settore e dimensione, 2012 (%)

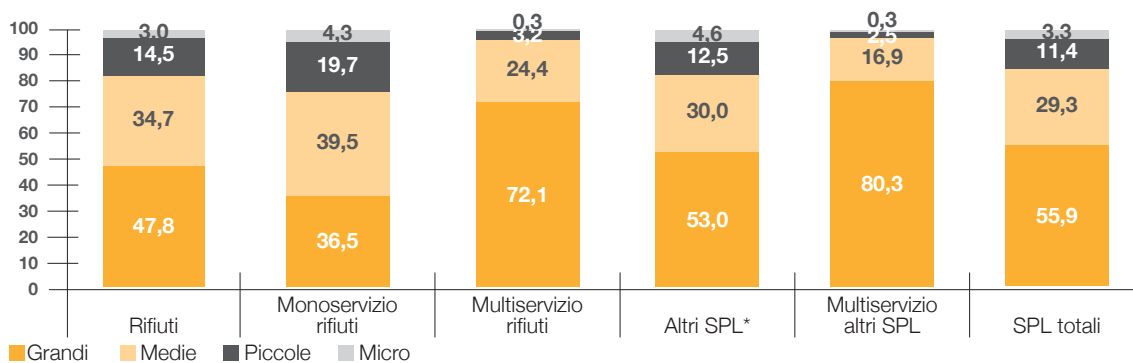


* Distribuzione gas, distribuzione energia elettrica, trasporto pubblico locale, servizi idrici

Fonte: Elaborazioni CDP su dati Aida - Bureau van Dijk, 2013

La frammentazione imprenditoriale è uno degli aspetti più critici del settore e i dati di bilancio confermano come siano proprio **le imprese più grandi a registrare i migliori risultati in termini di performance**. Gran parte del valore della produzione del settore viene infatti realizzato proprio dai più grandi operatori, visto che più dell'80% della produzione totale si deve alle imprese di medio-grandi dimensioni.

Grafico 42 – Distribuzione del valore della produzione delle imprese per settore e dimensione, 2012 (%)



* Distribuzione gas, distribuzione energia elettrica, trasporto pubblico locale, servizi idrici

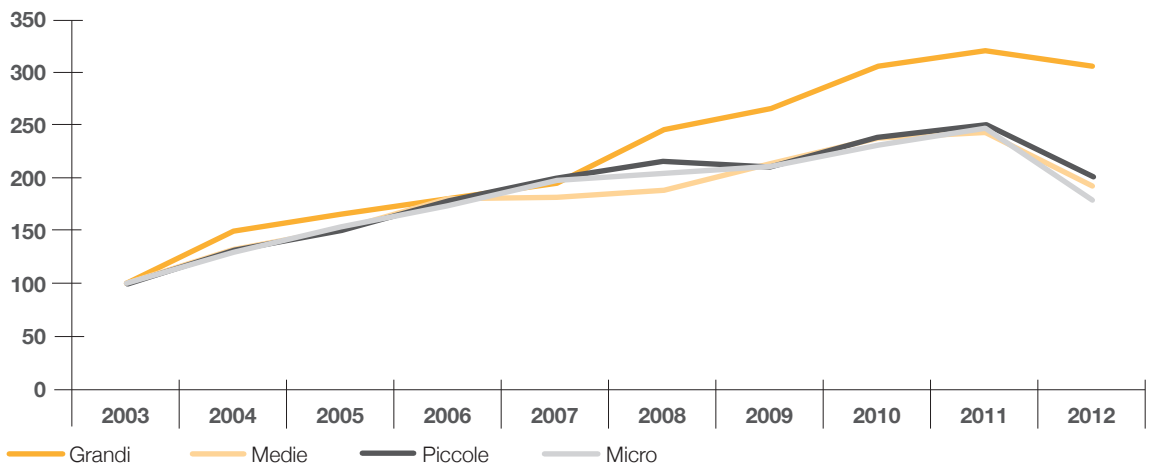
Fonte: Elaborazioni CDP su dati Aida - Bureau van Dijk, 2013

Anche le dinamiche di crescita del valore della produzione realizzato dalle imprese di più grandi dimensioni sono nettamente più brillanti di quelle registrate dalle imprese più piccole.

Tuttavia, tali risultati non devono fuorviare l'analisi complessiva dello stato attuale del settore devono essere letti e analizzati alla luce delle realtà imprenditoriali cui si riferiscono. Come noto, infatti, **le grandi imprese del comparto sono il risultato di forme di aggregazione di realtà pubbliche operanti su ampi bacini di utenza**, in grado di beneficiare di condizioni di remunerazione dei servizi connotate in termini di "certezza" e "puntualità". Al contrario, le imprese di medie e piccole dimensioni subiscono in modo estremamente penalizzante gli effetti del credit crunch imposto dal sistema bancario.

Persino nel 2012, anno di crisi del comparto, le imprese più grandi hanno saputo resistere più efficacemente, registrando una contrazione del valore della produzione inferiore a quella di tutte le altre aziende (-4,5% rispetto a una media del comparto pari a -13,9% e a valori che per le imprese piccole e medie si sono ridotti di oltre il 20%). Queste migliori performance sono da attribuire con buona probabilità a una caratteristica intrinseca delle imprese più grandi, che si differenziano dalle altre anche per i modelli organizzativi. Mentre infatti le imprese di dimensioni piccole e medie effettuano soprattutto le attività regolamentate, a monte della filiera dei rifiuti, le imprese più grandi e più evolute sono presenti lungo l'intera filiera del settore, beneficiando anche dei ricavi che derivano dalla gestione delle attività a valle (riciclo e recupero di energia)⁹¹.

Grafico 43 – Dinamica del valore della produzione delle imprese di rifiuti per dimensione, 2003-2012 (2003=100)

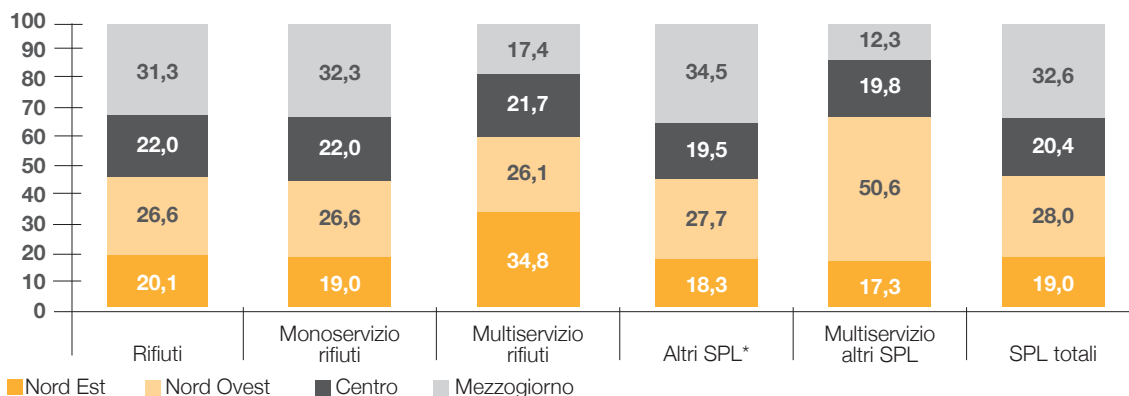


Fonte: Elaborazioni CDP su dati Aida - Bureau van Dijk, 2013

(91) Un'indagine del CNEL del 2007 mostra come la profittabilità delle aziende sia molto diversa a seconda del grado di integrazione delle diverse fasi della filiera. Le aziende focalizzate sulla sola attività di raccolta presentano indici di redditività anche negativi, a fronte di performance reddituali molto positive delle aziende focalizzate sulle fasi a elevata intensità di capitale.

3.2.2 La distribuzione territoriale. Il settore dei rifiuti presenta una distribuzione territoriale delle imprese in linea con il dato dell'intero aggregato dei servizi pubblici locali, con quasi un terzo delle aziende localizzate nel Mezzogiorno, il 22% nel Centro e il rimanente 50% circa al Nord, con una prevalenza dell'area occidentale.

Grafico 44 – Distribuzione delle imprese per settore e ripartizione territoriale, 2012 (%)



* Distribuzione gas, distribuzione energia elettrica, trasporto pubblico locale, servizi idrici

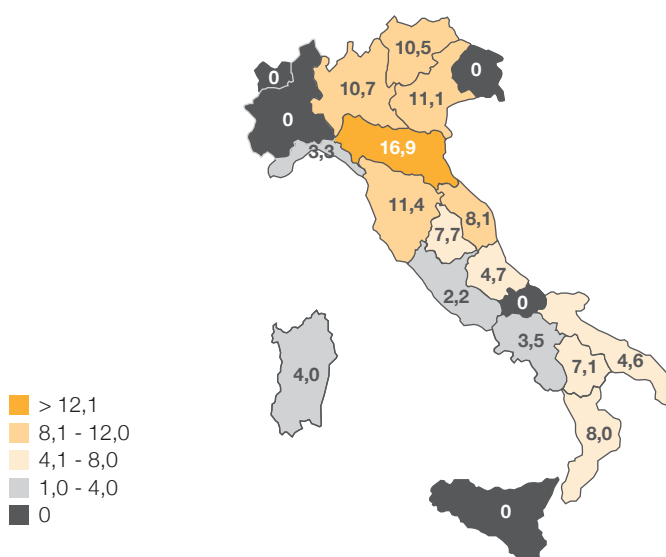
Fonte: Elaborazioni CDP su dati Aida - Bureau van Dijk, 2013

Nei modelli organizzativi le differenze territoriali appaiono piuttosto evidenti; se infatti il modello monoservizio è quello che più caratterizza il Mezzogiorno rispetto alle altre ripartizioni territoriali, nel Nord Est si rileva invece una netta prevalenza di imprese multiutility, determinata soprattutto dalla presenza di questa tipologia di gestori in Emilia Romagna – dove le imprese multiservizio rappresentano il 16,9% del totale del comparto – in Veneto (11,1%) e in Trentino Alto Adige (10,5%). Nel Nord Ovest, invece, la netta prevalenza del modello multiservizio in Lombardia (10,7%) non riesce tuttavia a compensare la numerosità dei gestori monoservizio che caratterizza il Piemonte (dove non si registra neanche un'impresa multiservizio) e la Liguria. Anche nel Centro, fatta eccezione per le Regioni Toscana e Marche, le imprese monoservizio appaiono la maggioranza.

I modelli organizzativi

75

Figura 15 – Distribuzione delle imprese multiservizio nel comparto dei rifiuti per Regione, 2012 (%)

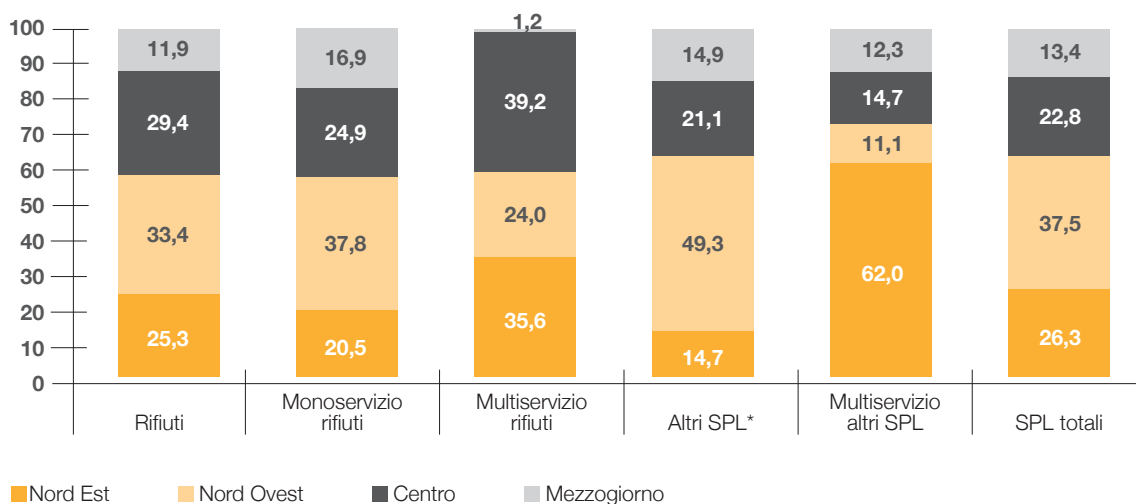


Fonte: Elaborazioni CDP su dati Aida - Bureau van Dijk, 2013

Un'indagine Federambiente-Utilitatis⁹² evidenzia come nel 2010 questa distribuzione territoriale sbilanciata a favore delle Regioni settentrionali sia ancora più forte nel caso delle aziende che svolgono la loro attività quasi esclusivamente nella fase finale di trattamento e smaltimento dei rifiuti, rispetto a quelle imprese che svolgono prevalentemente servizi di spazzamento, raccolta e trasporto, distribuite sul territorio in maniera leggermente più uniforme. **Il grado di integrazione del ciclo dei rifiuti appare infatti molto differenziato a livello territoriale**: nel Nord Ovest si concentra il maggior numero di imprese di gestione degli impianti di smaltimento; nel Centro e nel Nord Est si osservano le più numerose esperienze di integrazione delle diverse fasi del ciclo; infine, nel Mezzogiorno si registra una de-integrazione della filiera, con la maggior parte degli operatori che gestisce le sole attività di raccolta e trasporto.

Questa diversa distribuzione territoriale lungo la filiera, con le imprese del Mezzogiorno più concentrate nella fase a monte del ciclo dei rifiuti, meno redditizia, viene confermata dai dati riferiti al valore della produzione del settore, che risulta molto più basso proprio nelle Regioni meridionali. Le imprese ivi presenti, pur rappresentando circa un terzo delle imprese totali, non arrivano a produrre nemmeno il 12% del totale del settore, distinguendosi persino dagli altri servizi pubblici locali meridionali che registrano una quota di valore della produzione leggermente superiore.

Grafico 45 – Distribuzione del valore della produzione per settore e ripartizione territoriale, 2012 (%)



* Distribuzione gas, distribuzione energia elettrica, trasporto pubblico locale, servizi idrici

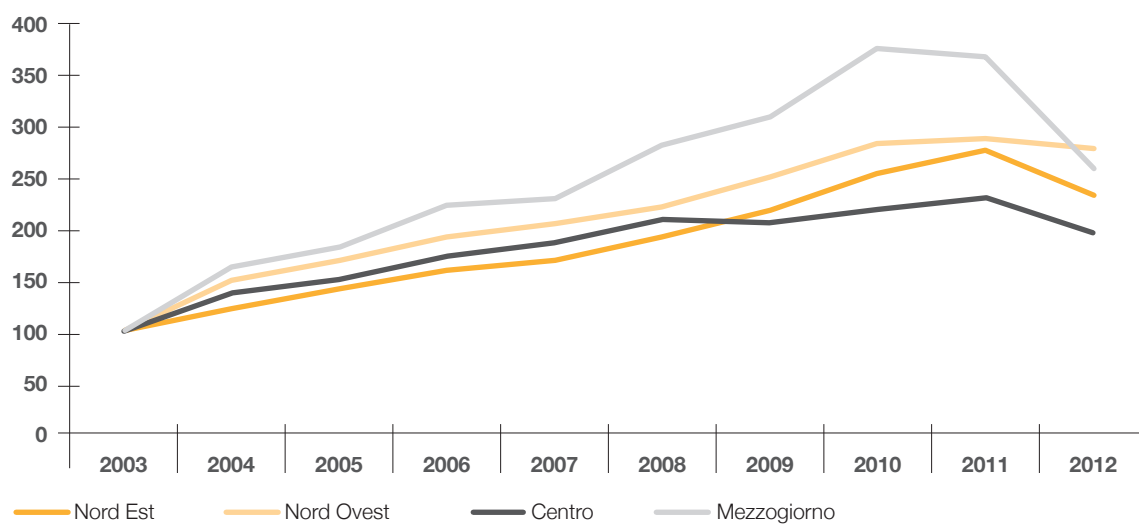
Fonte: Elaborazioni CDP su dati Aida - Bureau van Dijk, 2013

Anche se nel corso del decennio in esame le imprese meridionali hanno registrato una dinamica di crescita più brillante rispetto alle imprese delle altre aree geografiche, nel 2012 continuano a produrre una quota del valore totale del settore piuttosto contenuta (11,9%). Inoltre, sono proprio le imprese meridionali ad aver registrato nell'ultima parte del decennio una drastica battuta d'arresto, iniziata, a differenza di quanto avvenuto nelle altre ripartizioni territoriali, già nel 2011.

Merita una segnalazione anche la performance delle imprese di igiene ambientale con sede in Italia centrale, che hanno registrato nel corso di tutto il decennio dinamiche di crescita molto più contenute di quelle delle altre aree, arrivando a vedere notevolmente ridotto il loro peso nel settore: se nel 2003 le imprese di rifiuti del Centro realizzavano il 35,3% del valore della produzione totale italiana, nel 2012 questa quota non arriva neanche al 30%.

(92) Federambiente-Utilitatis (2012).

Grafico 46 – Dinamica del valore della produzione delle imprese di rifiuti per ripartizione territoriale, 2003-2012 (2003=100)



Fonte: Elaborazioni CDP su dati Aida - Bureau van Dijk, 2013

Infine, si evidenzia come le imprese dell'**area Nord Est** abbiano registrato ritmi di crescita particolarmente brillanti soprattutto nella parte finale del decennio, trainate probabilmente da alcune **operazioni di M&A, che hanno consentito l'integrazione lungo l'intera filiera.**

04

La gestione del servizio e la realizzazione degli investimenti

Costi di gestione in continua crescita a fronte di ricavi da recupero di energia e da riciclo ancora contenuti rendono difficile il finanziamento degli investimenti.

78

In base alle stime effettuate sugli ultimi dati disponibili, il **costo medio annuo per la gestione del ciclo dei rifiuti si aggira intorno agli 8 miliardi di euro**⁹³, più del doppio rispetto a quanto registrato all'inizio del decennio. In Italia oggi questo costo viene coperto dalla tariffa/tassa sui rifiuti pagata dai cittadini, alla quale si aggiungono i corrispettivi riconosciuti dal Consorzio Nazionale Imballaggi (CONAI) per la raccolta di rifiuti da imballaggio da avviare a recupero o riciclo, gli incentivi per la produzione di energia da fonti rinnovabili⁹⁴, l'ecotassa sulla discarica⁹⁵ e i ricavi derivanti dalla cessione di alcune tipologie di raccolta differenziata non conferite ai consorzi e cedute sul libero mercato.

Un'efficiente gestione del servizio si deve poi accompagnare a una dotazione impiantistica adeguata, frutto della realizzazione di nuovi impianti ma anche di una riorganizzazione dell'offerta esistente, per attuare la quale appare **cruciale affrontare il tema del reperimento di risorse che prescindano dal finanziamento pubblico**, oggi fortemente ridimensionato dai noti vincoli di finanza pubblica e da una generale tendenza a ridurre l'intervento dello Stato nell'economia.

4.1 I costi della gestione del servizio. Il costo complessivo del ciclo di gestione dei rifiuti è dato dalla sommatoria di molteplici variabili:

- › costi di gestione del **ciclo dei rifiuti indifferenziati**, che comprendono a loro volta i costi di raccolta, spazzamento e lavaggio strade e i costi di trattamento e smaltimento;

(93) Stima CDP su dati ISPRA (2013).

(94) La dir. 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili indica come tali le biomasse: la frazione biodegradabile di prodotti, rifiuti e residui di origine biologica provenienti dall'agricoltura, dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani.

(95) Tributo speciale per il deposito in discarica (l. n. 549/1995) finalizzato a disincentivare il ricorso all'interramento dei rifiuti.

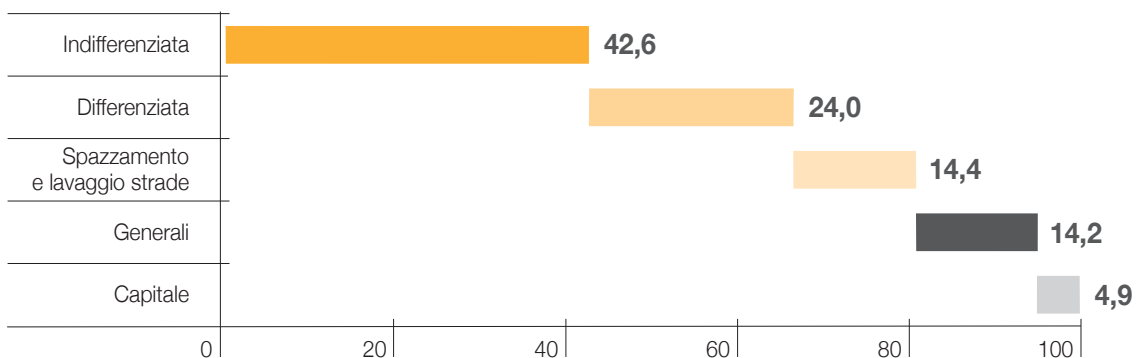
- costi di gestione del **ciclo dei rifiuti differenziati**, tra i quali rientrano i costi di raccolta dei singoli materiali e i costi di trattamento e riciclo al netto dei proventi derivanti dalla vendita dei materiali e dell'energia recuperata e dei contributi del CONAI;
- costi **amministrativi** e **generali** di gestione;
- costi d'**uso del capitale**, che comprendono ammortamenti, accantonamenti e remunerazione del capitale.

Il rapporto ISPRA sui rifiuti urbani⁹⁶ consente di esaminare per ciascuna componente evidenziata i costi annui di gestione del servizio, quantificati secondo i dati derivanti dalle dichiarazioni MUD⁹⁷ e riferiti a un campione di Comuni rappresentativo del 71,2% della popolazione italiana, per una produzione di rifiuti pari al 72,4% del totale nazionale.

Sulla base di questa rilevazione si può osservare che il costo totale del servizio annuo pro capite a livello nazionale nel 2011 è pari a 157 euro, determinato in massima parte (42,6%) dai costi della raccolta indifferenziata, mentre i costi della raccolta differenziata contribuiscono ancora in maniera ridotta, rappresentando circa un quarto del totale (24%).

Degna di nota anche la disaggregazione dei costi tra processi produttivi “core” e costi generali legati alle attività ausiliarie e di supporto: i costi “core” legati a raccolta, spazzamento, trattamento e smaltimento, inclusi anche i costi del capitale delle infrastrutture relative, rappresentano circa l'86% del totale, mentre i costi di “staff” sono appena il 14%.

Grafico 47 – Distribuzione del costo medio annuo pro capite della gestione dei rifiuti, 2011 (%)



Fonte: ISPRA, 2013

Se il costo della raccolta differenziata per singolo cittadino (37,7 euro) nel 2011 è ancora decisamente inferiore rispetto a quello della raccolta indifferenziata (66,8 euro), è perché il peso della prima sul totale dei rifiuti è ancora basso. Prendendo infatti a riferimento il costo per kg di rifiuto prodotto, si può osservare come i costi delle due tipologie di raccolta tendano a convergere, con la differenziata che mostra un valore pari a 17,4 centesimi di euro rispetto ai 20,9 centesimi di euro dell'indifferenziata.

Scendendo più nel dettaglio, si può anche osservare come l'indifferenziata presenti ovviamente un costo più basso di raccolta e trasporto per kg di rifiuto prodotto e, viceversa, un costo di smaltimento e trattamento più alto di quello dei rifiuti raccolti in maniera differenziata.

(96) ISPRA (2013).

(97) L'art. 11 del decreto Ronchi prevede una comunicazione annuale delle quantità e delle caratteristiche dei rifiuti secondo le modalità previste dalla l. 25 gennaio 1994, n. 70. Tale legge stabilisce che la comunicazione sia effettuata tramite la presentazione di un modello unico di dichiarazione (MUD) alla Camera di Commercio, Industria e Artigianato competente per territorio, cioè quella della Provincia in cui ha sede l'unità locale cui si riferisce la dichiarazione (deve essere presentato un MUD per ogni unità locale). Sono tenute a presentare il MUD tutte le imprese che effettuano a titolo professionale attività di raccolta e trasporto di rifiuti, oltre a coloro che svolgono operazioni di recupero e smaltimento rifiuti, i commercianti e gli intermediari di rifiuti, le imprese e gli enti che producono rifiuti pericolosi ecc.

Tabella 9 – Costo della gestione del ciclo dei rifiuti per singole componenti, 2011

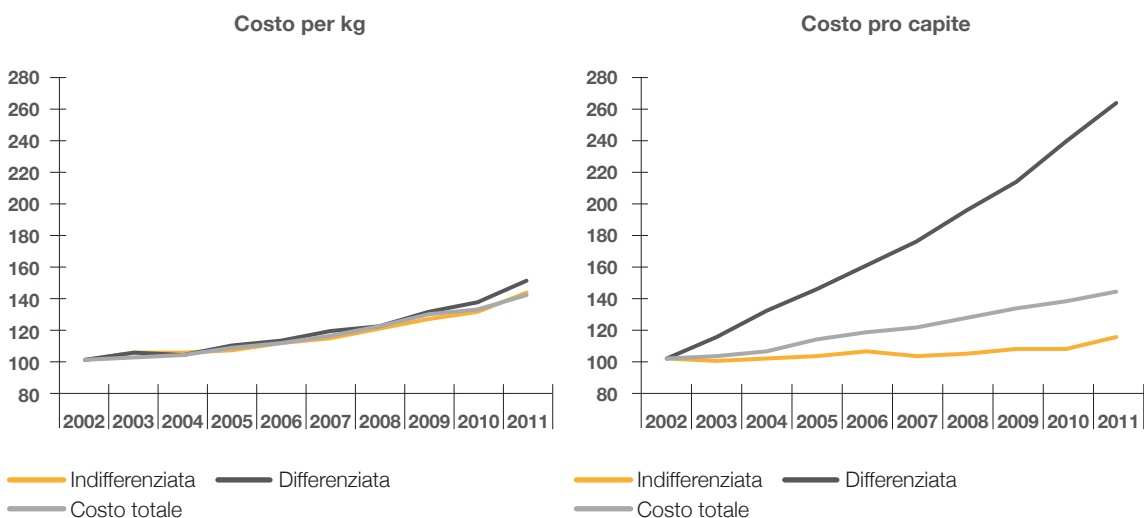
	Pro capite (€/ab)	Per kg di rifiuto prodotto (€ cent/kg)
Costo indifferenziata	66,8	20,9
<i>Raccolta e trasporto</i>	31,9	10,0
<i>Trattamento e smaltimento</i>	31,7	9,9
<i>Altri costi</i>	3,3	1,0
Costo differenziata	37,7	17,4
<i>Raccolta e trasporto</i>	29,1	13,4
<i>Trattamento e riciclo</i>	8,6	4,0
Spazzamento e lavaggio strade	22,6	4,2
Costi comuni	22,3	4,1
Costo del capitale	7,7	1,4
Totale costo del servizio	157,0	29,2

Fonte: ISPRA, 2013

Nel corso dell'ultimo decennio, il costo del servizio di gestione rifiuti non sembra aver mai smesso di crescere, in ciascuna delle sue componenti. Se però il costo per kg di rifiuto prodotto ha avuto dinamiche simili sia per la raccolta differenziata, sia per l'indifferenziata – con un incremento da attribuire quindi alla crescita dei costi di gestione del servizio in generale, combinata a dinamiche inflattive piuttosto sostenute – diverso è il discorso per il costo pro capite, la cui crescita si può in buona parte legare alle dinamiche della produzione di rifiuti.

Questo aspetto appare piuttosto chiaro nel caso della raccolta differenziata, che registra una vera impen-nata del costo pro capite, a fronte di una sostanziale stabilità del costo della raccolta indifferenziata. È dunque prevalentemente l'aumento della quantità di rifiuti differenziati raccolti ad aver determinato questo ritmo di crescita superiore.

Grafico 48 – Dinamica dei costi di gestione del ciclo dei rifiuti, 2002-2011 (2002=100)



Fonte: ISPRA, 2013

In estrema sintesi, le principali variabili che influiscono sui costi della raccolta differenziata sono in linea teorica:

- la **dimensione dei Comuni serviti in termini di popolazione**, più popoloso è il Comune, più alti sono i costi complessivi della raccolta. Rilevano inoltre il modello urbanistico e l'organizzazione logistica del Comune, influenzando sulla minore o maggiore facilità della raccolta;
- la **produzione pro capite complessiva** di rifiuti. Il costo unitario per tonnellata è più alto nei contesti in cui si producono meno rifiuti. Tale relazione risulta però verificata fino a un limite massimo del 35% di peso sul totale, oltre il quale un aumento della raccolta differenziata determina un incremento dei costi più che proporzionale⁹⁸;
- il **modello di raccolta** scelto. Una recente indagine realizzata da Federambiente, in collaborazione con Bain & Company⁹⁹, mostra che tra il 2007 e il 2012 i sistemi di raccolta porta a porta si sono diffusi significativamente in Italia (dal 28% del 2007 al 49% del 2012), contribuendo in parte ad aumentare i costi di raccolta (rispetto alla raccolta stradale, i sistemi di tipo porta a porta presentano costi più elevati dell'ordine del 40%).

A livello territoriale il costo del servizio presenta forti differenziazioni: se nel Nord si assiste a una situazione piuttosto competitiva rispetto alla media nazionale, con costi della gestione rifiuti inferiori sia a livello pro capite sia per kg di rifiuto prodotto, la situazione è meno netta nel caso delle altre aree. Il Centro registra infatti un costo pro capite molto elevato, ma da attribuire senz'altro alle maggiori quantità di rifiuti prodotte dalla popolazione, visto che in termini di costi per kg di rifiuto questa ripartizione si colloca su un valore maggiormente in linea con il dato medio nazionale. Diverso è il caso del Mezzogiorno, che può vantare un costo pro capite in linea con la media nazionale più per la bassa quantità di rifiuti prodotti¹⁰⁰ che per una virtuosa gestione del ciclo, visto che il costo per kg di rifiuto prodotto supera di oltre il 10% il valore medio nazionale.

Un altro dato preoccupante relativo alla condizione del Sud riguarda i costi del servizio in base alla tipologia di raccolta: il costo della raccolta differenziata per kg di rifiuto prodotto è pari a circa il doppio della media nazionale e anche la raccolta indifferenziata, seppur con divergenze meno eclatanti, registra un valore di costo più alto del dato italiano totale.

Tabella 10 – Costo della gestione del ciclo dei rifiuti per ripartizione territoriale, 2011

	Pro capite (€/ab)			Per kg di rifiuto prodotto (€ cent/kg)		
	Totale	Differenziata	Indifferenziata	Totale	Differenziata	Indifferenziata
Nord	143,6	39,0	52,9	27,2	14,6	20,3
Centro	192,9	36,9	80,3	31,1	18,9	19,0
Sud	157,0	35,5	87,6	32,3	30,0	23,8
Italia	157,0	37,7	66,8	29,2	17,4	20,9

Fonte: ISPRA, 2013

Come si può notare, l'unica componente di costo per cui il Mezzogiorno risulta più competitivo rispetto alle altre aree è legata al trattamento e smaltimento dei rifiuti raccolti in maniera indifferenziata, probabilmente a causa dell'elevato ricorso alla discarica che presenta generalmente costi inferiori rispetto alle altre tipologie di impianti. Si stima che la tariffa di conferimento in discarica si attesti in media intorno agli 80

(98) Chiades P., Mengotto V. (2007).

(99) Bain & Company-Federambiente (2013).

(100) Bassa quantità di rifiuti legata ai bassi livelli di reddito, visto che, come si è già avuto modo di evidenziare, il nesso tra produzione dei rifiuti e livelli di PIL è in media più forte nelle Regioni meridionali (cfr. par. 2.1).

euro per tonnellata, al netto dell'ecotassa, a fronte di una tariffa di conferimento agli impianti di termovalorizzazione pari a 98 euro per tonnellata e di 100 euro per tonnellata negli impianti di selezione e stabilizzazione¹⁰¹. Spesso i costi dello smaltimento in discarica sono determinati non tanto da costi di efficienza, quanto dai carichi fiscali gravanti sugli stessi: sono pertanto proprio **le aree più virtuose, in cui si tende a scoraggiare l'uso della discarica con la tassazione, ad avere i costi più alti**, mentre le aree meno virtuose utilizzano la più economica discarica anche per abbassare il costo del servizio.

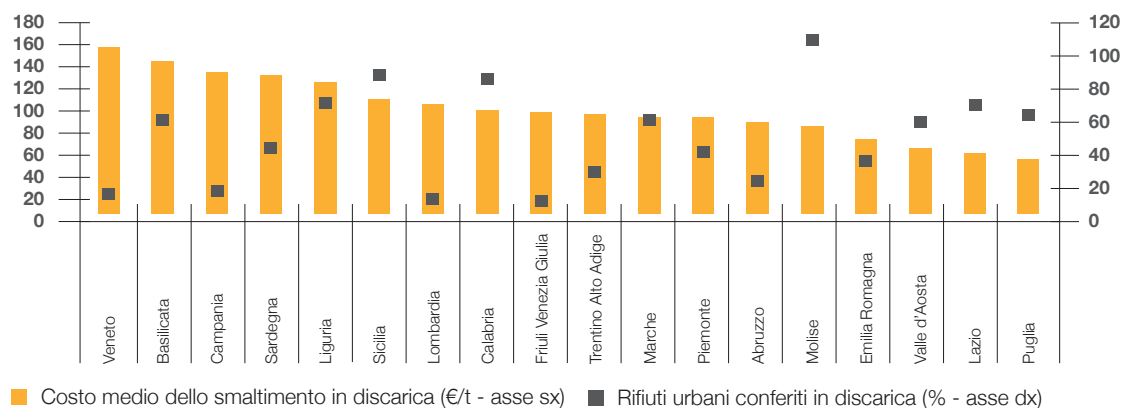
Tabella 11 – Le componenti del costo della gestione del ciclo dei rifiuti per ripartizione territoriale, 2011 (€ cent/kg)

	Nord	Centro	Sud
Costo indifferenziata			
Raccolta e trasporto	8,9	7,9	13,8
Trattamento e smaltimento	10,4	10,0	9,1
Altri costi	1,1	1,0	0,9
Costo differenziata			
Raccolta e trasporto	10,9	15,8	23,5
Trattamento e riciclo	3,7	3,1	6,6

Fonte: ISPRA, 2013

A livello territoriale si osserva una forte differenziazione, con Regioni che presentano costi medi di smaltimento in discarica elevati, che ben funzionano come disincentivo all'utilizzo di questo sistema, e Regioni in cui la raccolta differenziata stenta a partire proprio per l'eccessiva convenienza economica della discarica rispetto ad altre soluzioni. Vi sono poi situazioni paradossali per cui, nonostante il suo alto costo, la discarica rimane la soluzione più praticata, presumibilmente per una arretratezza generale nella gestione del ciclo che fatica a essere risolta (è il caso, per esempio, della Sicilia, che pur registrando un costo medio di smaltimento in discarica superiore ai 100 euro, continua a conferirvi più dell'80% dei suoi rifiuti).

Grafico 49 – Il conferimento in discarica, 2012 e il costo medio dello smaltimento per Regione, 2013



Fonte: Legambiente, 2013 e ISPRA, 2013

In ogni caso, l'uso del disincentivo economico per il ricorso alla discarica non è ovviamente sufficiente a stimolare da solo un percorso virtuoso di gestione del ciclo dei rifiuti, per il quale è necessario l'accompagnamento di adeguate politiche per la corretta gestione.

(101) Autorità per la vigilanza dei servizi idrici e di gestione dei rifiuti urbani - Regione Emilia Romagna (2010).

Le procedure di infrazione UE

La procedura d'infrazione di competenza della Commissione europea (fase pre-contenziosa) e della Corte di giustizia europea (fase contenziosa) costituisce uno strumento giuridico che mira a garantire il rispetto e l'effettività del diritto dell'Unione, mediante l'applicazione di:

- sanzioni pecuniarie;
- penalità di mora.

A fronte dell'inadempimento dello Stato membro, l'autorità europea può anche disporre il blocco e la revoca dei contributi derivanti dai fondi strutturali europei.

Su un totale di 104 procedure di infrazione che interessano l'Italia (al 31 dicembre 2013), 22 riguardano l'ambiente e sono riconducibili alla violazione del diritto europeo ambientale da parte delle Amministrazioni nazionali competenti. All'interno della materia ambiente, il settore dei rifiuti è particolarmente problematico e attualmente registra l'esistenza di una pluralità di procedure d'infrazione, due delle quali presentano un alto rischio che vengano comminate ingenti sanzioni pecuniarie e penalità di mora a carico dell'Italia:

- la procedura n. 2003/2077 "Misure di controllo sulle discariche abusive", per la non corretta applicazione delle dir. 1975/442/CEE e 1991/689/CEE relative ai rifiuti pericolosi e della dir. 1999/31/CE, relativa alle discariche di rifiuti. In relazione a tale procedura, l'Italia ha previsto con la legge di stabilità 2014 (l. n. 147/2013, art. 1, comma 113) l'istituzione nello stato di previsione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di un apposito fondo con una dotazione di 30 milioni di euro per ciascuno degli esercizi 2014 e 2015, al fine di finanziare un piano straordinario di bonifica delle discariche abusive individuate dalle competenti autorità statali;
- la procedura n. 2007/2195 "Emergenza rifiuti in Campania" in cui la Commissione europea lamenta la violazione degli obblighi imposti dagli artt. 4 e 5 della dir. 2006/12/CE sui rifiuti, constatando la mancanza di una rete integrata e adeguata di impianti dei rifiuti tale da determinare un pericolo per la salute dell'uomo e per l'ambiente. A tale procedura, la Commissione europea ha abbinato l'ulteriore misura di recupero dei contributi dei fondi strutturali, in particolare del Fondo Europeo di sviluppo regionale (FESR), che erano stati destinati alla gestione e allo smaltimento dei rifiuti in Campania.

Si devono registrare, inoltre, due ulteriori procedure d'infrazione a carico dell'Italia in tema di discariche:

- la procedura n. 2011/2215 "Violazione dell'articolo 14 della dir. 1999/31/CE relativa alle discariche esistenti di rifiuti", in cui la Commissione contesta alla Repubblica italiana di essere venuta meno agli obblighi imposti dal diritto comunitario secondo cui tutte le discariche "esistenti" (vale a dire le discariche già autorizzate o in funzione al momento del recepimento della stessa) dovevano essere oggetto di provvedimenti di chiusura, ovvero rese conformi alla direttiva, entro il 16 luglio 2009. La procedura è allo stadio di parere motivato ai sensi dell'art. 258 del TFUE;
- la procedura n. 2011/4021 "Non conformità della discarica di Malagrotta (Regione Lazio) con la dir. 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti". Inoltre, la Commissione contesta la violazione dell'art. 16 della dir. 2008/98/CE relativa ai rifiuti, in relazione alla mancata creazione nel Lazio di una rete integrata e adeguata di impianti di smaltimento di rifiuti e di impianti per il recupero dei rifiuti urbani non differenziati.

Infine, con la c.d. Legge europea 2013 (l. n. 97/2013, artt. 20, 21, 22), l'Italia ha predisposto la soluzione normativa per rimediare a tre diverse procedure d'infrazione, dovute a uno scorretto recepimento delle direttive comunitarie.



Ne consegue che dovrebbero essere archiviate:

- la procedura n. 2009/2264 “Non conformità della normativa nazionale con la dir. 2002/96/CE relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), nonché della dir. 2002/95/CE relativa alla restrizione dell’uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE)”;
- la procedura n. 2011/2006 “Non corretto recepimento della dir. 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive e che modifica la dir. 2004/35/CE”;
- la procedura n. 2011/2218 “Non corretta trasposizione della dir. 2006/66/CE su batterie e accumulatori”.

In conclusione, l’esistenza di numerose procedure di infrazione al diritto UE nel settore dei rifiuti nei confronti dell’Italia rivelano un elevato livello di criticità non solo in termini pecuniari, ma anche di legalità e credibilità politica. La soluzione non può consistere soltanto nell’adozione di nuove e specifiche disposizioni normative che allineino il quadro giuridico nazionale al diritto europeo. Occorre soprattutto agire per un’attuazione tempestiva delle norme, nel rispetto dei principi di efficacia, efficienza ed economicità e mediante l’esercizio di poteri e l’adozione di strumenti che migliorino l’interazione e il coordinamento fra Stato, Regioni e Enti locali al fine di risolvere le frequenti inerzie. Occorre puntare, infine, sulle misure di prevenzione, i cui costi possono risultare minori, almeno in una prospettiva di lungo termine, a quelli legati alle misure correttive (si pensi, per esempio, ai costi per la bonifica di discariche abusive) cui spesso si devono sommare le sanzioni pecuniarie e la perdita o la riduzione dei co-finanziamenti europei.

4.2 Le risorse del ciclo dei rifiuti.

La teoria economica indica 4 canali principali attraverso i quali è possibile coprire i costi della gestione del ciclo integrato dei rifiuti¹⁰²:

- la **fiscaltà generale**, utilizzata per effettuare interventi relativi alla prevenzione della produzione di rifiuti e per il cofinanziamento dei fondi strutturali finalizzati alla realizzazione di impianti e di interventi a favore dello sviluppo della raccolta differenziata;
- le **tariffe** pagate dagli utenti del servizio;
- i **contributi pagati dai produttori** per il riciclo dei materiali da imballaggio, che vengono poi trasferiti sui prezzi di mercato dei beni;
- i ricavi derivanti dalla **cessione di alcune tipologie di raccolta differenziata**, non conferite ai consorzi ma immesse direttamente sul libero mercato.

I cittadini si trovano dunque a pagare per il servizio di gestione dei rifiuti come contribuenti, come utenti e in qualità di consumatori.

4.2.1 La tariffa.

Il problema dell’incertezza delle regole è particolarmente evidente anche con riferimento al sistema di finanziamento del servizio di gestione dei rifiuti, che si traduce in una **grave instabilità delle risorse per gli investimenti da realizzare**, che limita significativamente l’attrattiva del settore per i potenziali investitori.

Servono, invece, regole certe per il finanziamento del servizio e, a prescindere dalla natura di tassa o di tariffa, occorre che il prelievo sia finalizzato a:

- **finanziare il sistema del ciclo dei rifiuti**, così da garantirne l’efficienza, l’efficacia e l’economicità, trattandosi di un servizio di interesse pubblico;

(102) Antonioli B., Massarutto A. (2012).

- **stimolare l'efficienza delle imprese** che, in virtù del principio di copertura dei costi, possono essere incentivate a dichiarare costi maggiori di quelli effettivamente sostenuti, o comunque a non utilizzare le leve in loro possesso per contenerli;
- **favorire un comportamento virtuoso dei cittadini**, attraverso meccanismi premianti legati al raggiungimento di obiettivi di riduzione della raccolta indifferenziata.

Si sono susseguiti nel tempo, in parte coesistendo, differenti regimi di prelievo, a carattere tributario e a carattere tariffario, con diverse regole per la copertura dei costi del servizio:

- la tassa per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani interni (TARSU)¹⁰³;
- la tariffa di igiene ambientale e la tariffa integrata ambientale (TIA 1¹⁰⁴ e TIA 2¹⁰⁵);
- il tributo comunale sui rifiuti e sui servizi (TARES).

La TARSU è calcolata sulla base della **superficie dei locali occupati ed è svincolata dalla numerosità del nucleo familiare**. In particolare, la tassa può essere commisurata alla quantità e qualità medie ordinarie per unità di superficie imponibile e al costo dello smaltimento; oppure, per i Comuni aventi popolazione inferiore a 35 mila abitanti, alla qualità e alla quantità effettivamente prodotta dei rifiuti solidi urbani e al costo dello smaltimento.

La TARSU

Per la TARSU **non esiste un obbligo di copertura integrale dei costi del servizio**. Si prevede infatti che il gettito complessivo della tassa rispetti precise percentuali di copertura del costo del servizio di smaltimento dei rifiuti solidi urbani, determinate in base alla situazione finanziaria del Comune. Le percentuali di copertura minima obbligatoria previste sono:

- 100% per i Comuni che abbiano dichiarato il dissesto finanziario;
- 70% per i Comuni che versino in situazioni strutturalmente deficitarie;
- 50% per gli altri Comuni.

La tariffa di igiene ambientale (TIA 1) che avrebbe dovuto sostituire la TARSU entro il 2007 e la tariffa integrata ambientale (TIA 2) che avrebbe dovuto sostituire la TIA 1 – e che, dal 2010, è l'unico regime tariffario per il quale un Comune possa optare, nel caso in cui abbia avviato le procedure per l'affidamento del servizio dopo tale data – sono concepite come corrispettivo per lo svolgimento del servizio di raccolta, recupero e smaltimento dei rifiuti urbani, definito e articolato secondo i **criteri del metodo normalizzato, a copertura integrale dei costi del servizio di gestione**.

La TIA

85

FOCUS

Il metodo normalizzato

Un apposito regolamento del 1999 (DPR n. 158/1999) disciplina il metodo normalizzato per la determinazione della tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani, che deve coprire integralmente tutti i costi afferenti al servizio.

La tariffa di riferimento ha una struttura binomia composta da:

- una parte fissa, determinata in relazione alle componenti essenziali del costo del servizio, riferite in particolare agli investimenti per le opere e ai relativi ammortamenti. La quota fissa copre i costi fissi, ovvero le componenti essenziali del costo del servizio;

(103) Si vedano gli artt. 58-81 del d.lgs. n. 507/1993, in vigore dal 19 marzo 1994.

(104) Si veda l'art. 49 del d.lgs. n. 22/1997. Con sentenza n. 238/2009, la Corte costituzionale ha sancito la natura tributaria della TIA 1, introducendo un'incertezza normativa sull'applicabilità dell'IVA.

(105) Si veda l'art. 238 del d.lgs. n. 152/2006. Non vi sono dubbi sull'applicazione dell'IVA alla TIA 2.

- › una parte variabile, rapportata alle quantità di rifiuti conferiti, al servizio fornito e all'entità dei costi di gestione.

Le componenti di costo della tariffa di riferimento sono:

- › i costi operativi di gestione;
- › i costi comuni, che comprendono i costi amministrativi e i costi generali di gestione, in cui vanno ricompresi quelli relativi al personale;
- › i costi d'uso del capitale che comprendono ammortamenti, accantonamenti e la remunerazione del capitale investito.

La definizione della tariffa di riferimento è ulteriormente differenziata a seconda che si tratti di utenze domestiche e non domestiche.

Per le famiglie, la parte fissa della tariffa è espressa in euro/mq, mentre la parte variabile è espressa in euro/anno, con livelli differenziati a seconda del numero degli occupanti dell'abitazione. Si tiene conto, dunque, del numero dei componenti del nucleo familiare, oltre che della superficie occupata – in modo da privilegiare i nuclei familiari più numerosi e le minori dimensioni dei locali – e delle quantità di rifiuti indifferenziati e differenziati prodotte da ciascuna utenza.

Gli Enti locali che non abbiano validamente sperimentato tecniche di calibratura individuale degli apporti di ciascuna utenza in termini di quantità dei rifiuti prodotti possono applicare un sistema presuntivo, prendendo a riferimento la produzione media comunale pro capite.

Per le utenze non domestiche, sia la parte fissa, sia la parte variabile della tariffa sono espresse in euro/mq, per cui ciò che conta è sostanzialmente la superficie occupata, corretta però con degli indici di producibilità dei rifiuti, calcolati sulla base di appositi coefficienti connessi alla tipologia di attività, per quanto riguarda la parte fissa, o misurati in via effettiva o presuntiva per quanto riguarda la parte variabile.

Sulla base della tariffa di riferimento, gli Enti locali individuano il costo complessivo del servizio e determinano la loro tariffa specifica, anche in relazione al piano finanziario degli interventi connessi al servizio di gestione dei rifiuti urbani e tenuto conto degli obiettivi di miglioramento della produttività e della qualità del servizio fornito e del tasso di inflazione programmato.

Il piano finanziario, purché completo, dettagliato e accurato, può essere uno strumento molto utile di programmazione e pianificazione del servizio di gestione dei rifiuti urbani, nell'ottica di raggiungere risultati di tipo industriale e garantire alla tariffa la funzione di corrispettivo commisurato al servizio goduto e finalizzato alla copertura integrale dei costi del servizio.

Il piano finanziario deve essere approvato dal gestore del ciclo dei rifiuti urbani o dai singoli Comuni, tenendo conto della forma di gestione prescelta tra quelle previste dall'ordinamento. Il piano comprende:

- › il programma degli interventi necessari;
- › il piano finanziario degli investimenti;
- › la specifica dei beni, delle strutture e dei servizi disponibili, nonché il ricorso eventuale all'utilizzo di beni e strutture di terzi, o all'affidamento di servizi a terzi;
- › le risorse finanziarie necessarie per lo svolgimento del servizio.

Sulla base del piano finanziario l'Ente locale determina la tariffa, fissa la sua percentuale di crescita annua e ne determina l'articolazione. È poi il soggetto gestore che provvede alla riscossione.

Le differenti forme di prelievo in materia di rifiuti, rimesse di fatto alla discrezionalità dei Comuni, hanno prodotto **differenti risultati in termini sia di copertura dei costi del servizio, sia di spesa delle famiglie e delle imprese**. Un'indagine Federambiente-Utilitatis del 2012, condotta su un campione di 115 Comuni, di cui 62 applicano la TARSU e 53 la TIA, analizza la spesa media di un'utenza domestica di tre persone che occupa una superficie di 80 mq; nel 2011 tale spesa si attestava su un valore di 240,37 euro/anno, con un esborso più elevato nel Centro (279,76 euro/anno) e nel Sud (274,74 euro/anno) e inferiore nel Nord Est (211,77 euro/anno) e nel Nord Ovest (199,91 euro/anno). In generale, la differenziazione dei prelievi sul territorio appare estremamente ampia, facendo registrare maggiore omogeneità nei Comuni a tariffa. Nelle grandi città (con popolazione superiore ai 300 mila abitanti) si riscontra inoltre la maggiore differenza tra i valori di spesa risultanti dall'applicazione dei due diversi regimi di prelievo: ai 258 euro/anno di spesa media nei Comuni a TARSU si contrappongono i 196 euro/anno nei Comuni a tariffa.

È dunque aumentata, stratificandosi nel tempo, una pericolosa confusione normativa, accentuata dalle numerose proroghe concesse alla TARSU, giustificate dalla necessità di rimediare alle difficoltà degli Enti locali nell'applicare il metodo normalizzato nell'ambito del regime tariffario.

Proprio per questo si è previsto, in alternativa al metodo normalizzato, che la tariffa possa essere determinata in modo puntuale, calcolando, oltre alla superficie dell'immobile o al numero di occupanti, anche il numero di ritiri e svuotamenti dei rifiuti indifferenziati.

Tuttavia si evidenzia come in molte realtà comunali che effettuano la raccolta differenziata porta a porta si sia riusciti ad approntare appositi sistemi di rilevazione e quantificazione della produzione dei rifiuti per ogni singola utenza. In questi casi, dunque, la tariffa è applicata in misura puntuale rispetto alla produzione di rifiuti di ciascun cittadino, che paga così il servizio rispettando il principio "pay as you throw" (PAYT).

Da un'analisi ISPRA¹⁰⁶, emerge che dal 2000 al 2012 si è registrato un incremento progressivo dei **Comuni che hanno applicato il regime tariffario**, passati da 225 nel 2000 a 1.347 nel 2012, **concentrati maggiormente nel Centro-Nord** del Paese (in Trentino Alto Adige, Umbria e Abruzzo tutti i Comuni sono a regime TIA), mentre **la TARSU è applicata soprattutto al Sud**. A livello nazionale, si è passati dal 4% di popolazione interessata dal sistema tariffario, nell'anno 2000, a circa il 32% nel 2012.

Con il decreto "Salva Italia" (art. 14 del d.l. n. 201/2011), il regime tariffario viene messo in discussione e superato dall'istituzione del tributo comunale sui rifiuti e sui servizi (TARES), con cui si è tornati a un sistema di finanza derivata, con la previsione della soppressione di tutti i vigenti prelievi di natura patrimoniale e di natura tributaria relativi alla gestione dei rifiuti urbani.

Si è previsto in particolare che, a decorrere dal 1° gennaio 2013, il gettito del nuovo tributo fosse destinato a coprire sia i costi relativi al servizio di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati avviati allo smaltimento, a esclusione dei costi relativi ai rifiuti speciali al cui smaltimento provvede a proprie spese chi li produce, sia i costi relativi ai servizi indivisibili dei Comuni.

Il tributo è dovuto da chiunque possieda, occupi o detenga a qualsiasi titolo locali o aree scoperte, a qualsiasi uso adibiti, suscettibili di produrre rifiuti urbani, ed è corrisposto in base a una tariffa commisurata alle quantità e qualità medie ordinarie di rifiuti prodotti per unità di superficie, in relazione agli usi e alla tipologia di attività svolte, sulla base dei criteri determinati con il regolamento del 1999, che disciplina il metodo normalizzato¹⁰⁷.

I Comuni che hanno realizzato sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico possono, con apposito regolamento, prevedere l'applicazione di una tariffa che abbia natura corrispettiva, in luogo del tributo. In questo caso, la tariffa è applicata e riscossa dal soggetto affidatario del servizio di gestione dei rifiuti urbani.

Si stima che la TARES dovrebbe comportare un inasprimento fiscale per i contribuenti pari in media al 15,5% rispetto sia alla TARSU sia alla TIA¹⁰⁸. Da uno studio REF Ricerche¹⁰⁹, in cui si calcola l'impatto

(106) ISPRA (2013).

(107) DPR n. 158/1999.

(108) Istituto Bruno Leoni (2013).

(109) REF Ricerche (2013).

della nuova tassazione sulla spesa sostenuta dalle utenze nei Comuni che hanno già deliberato le aliquote TARES, risulta che il vincolo di copertura del costo totale del servizio con il gettito del nuovo tributo avrà conseguenze essenzialmente sui Comuni a regime ex TARSU, con un aggravio di spesa per famiglie e imprese, in particolare per le PMI. Per quanto riguarda la spesa delle famiglie, si stima un forte incremento in caso di famiglie numerose o monocomponente che si trovano nei Comuni ex TARSU. **Per i Comuni a regime TIA, l'introduzione della TARES comporterebbe in generale incrementi più contenuti e omogenei per tutte le tipologie familiari.**

La sorte della TARES è risultata piuttosto travagliata, ed emblematica della profonda incertezza e instabilità che affligge il sistema normativo e finanziario del settore. Infatti, non solo il termine di versamento è stato più volte rinviato, ma è stato consentito ai Comuni, per il solo anno 2013, di stabilire con propria deliberazione la scadenza e il numero delle rate di versamento¹¹⁰.

Inoltre, successivi interventi normativi hanno escluso nuovi rinvii nell'applicazione del tributo, ma hanno conferito ai Comuni la possibilità di applicare la TARES con maggiore flessibilità in termini di ulteriori riduzioni e agevolazioni e hanno modificato di fatto i criteri previsti nel metodo normalizzato per calcolare la componente diretta alla copertura dei costi relativi al servizio di gestione dei rifiuti, facendo salvo il rispetto del principio "chi inquina paga" e della copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio del servizio¹¹¹.

In deroga a tali principi, i Comuni possono determinare con provvedimento da adottare entro il termine per l'approvazione del bilancio di previsione, i costi del servizio e le relative tariffe sulla base dei criteri previsti e applicati nel 2012 con riferimento al regime di prelievo in vigore in tale anno (c.d. TARES semplificata). Se nel 2012 il Comune applicava la TARSU, che non garantisce la copertura integrale dei costi, nel 2013 i costi eventualmente rimasti fuori dal gettito del tributo devono essere garantiti tramite risorse della fiscalità generale del Comune.

In seguito a un acceso dibattito sul superamento della TARES e all'introduzione di una service tax, originariamente definita TRISE, la **legge di stabilità per l'anno 2014**¹¹² ha determinato un **nuovo cambiamento nel quadro normativo sulle modalità di finanziamento del servizio di gestione dei rifiuti**, in una direzione di ulteriore complicazione.

È anzitutto abrogata espressamente la previsione normativa della TARES e si istituisce, a partire dal 2014, un diverso tributo, l'**imposta unica comunale (IUC)**, che si basa su due distinti presupposti impositivi:

- il possesso di immobili, in connessione con la loro natura e il loro valore;
- l'erogazione e la fruizione di servizi comunali.

Il nuovo tributo si articola in tre componenti:

- l'imposta municipale propria di natura patrimoniale, dovuta dal possessore di immobili (IMU);
- il tributo per i servizi indivisibili dei Comuni, a carico sia del possessore sia dell'utilizzatore dell'immobile (TASI);
- la **tassa sui rifiuti (TARI)**, destinata a finanziare i costi del servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani, a carico dell'utilizzatore.

(110) Si veda l'art. 1 bis del d.l. n. 1/2013 e l'art. 10 del d.l. n. 35/2013. In base a una recente risoluzione del Dipartimento finanze (risoluzione 10/DF), i Comuni devono riscuotere la TARES esclusivamente con il modello precompilato F24 o con bollettino postale centralizzato entro il 16 dicembre 2013, escludendo le altre modalità offerte dai servizi elettronici di incasso e pagamento, ancorché previsti dal d.l. n. 35/2013 e in deroga alla possibilità prevista con la precedente risoluzione 9/DF che consentiva ai Comuni di posticipare al 2014 la scadenza della TARES.

(111) Ci si riferisce all'art. 5 del d.l. n. 102/2013 convertito, con modificazioni, dalla l. 28 ottobre 2013, n. 124.

(112) L. n. 147/2013, Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato, art. 1, comma 639 e ss.

È stata confermata la facoltà di commisurare la tariffa della TARI alternativamente:

- al metodo normalizzato di cui al DPR n. 158/1999;
- alla quantità e qualità medie ordinarie di rifiuti prodotti per unità di superficie in relazione a ciascun uso o tipo di attività svolta, nonché al costo del servizio dei rifiuti nel rispetto del principio “chi inquina paga”.

In ogni caso, **si deve assicurare la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio** relativi al servizio. Nella determinazione di tali costi, il Comune deve avvalersi anche delle risultanze dei fabbisogni standard, a partire dal 2016. Un recente studio di Confcommercio¹¹³ stima una crescita della tassazione per le imprese determinata dal nuovo tributo nell'ordine del +300%.

Qualora i Comuni avessero già realizzato o avviato sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico, possono, con regolamento, prevedere l'applicazione di una tariffa di natura corrispettiva, in luogo della TARI. Nella commisurazione della tariffa, il Comune può tenere conto dei criteri determinati con il regolamento sul metodo normalizzato. Si prevede infine che la tariffa corrispettiva sia applicata e riscossa dal soggetto affidatario del servizio di gestione dei rifiuti urbani.

La legge di stabilità 2014 demanda a un successivo regolamento ministeriale la fissazione dei criteri per la realizzazione da parte dei Comuni di sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico o di sistemi di gestione caratterizzati dall'utilizzo di correttivi ai criteri di ripartizione del costo del servizio, finalizzati ad attuare un effettivo modello di tariffa commisurata al servizio reso a copertura integrale dei costi del servizio di gestione, svolto nelle forme ammesse dal diritto dell'Unione Europea.

L'incertezza che si registra in merito alle caratteristiche di questo **nuovo tributo** rischia di mettere **a repentaglio l'industrializzazione del settore**; in particolare gli elementi più critici sono la mancanza di una norma certa che garantisca un flusso di risorse stabile e adeguato per attirare gli investitori e il problema della riscossione della TARI da parte del soggetto gestore.

Perché lo strumento della tariffa agevoli effettivamente il percorso di industrializzazione del settore e garantisca un adeguato sistema di finanziamento, occorre:

- una **norma certa e stabile** che, a prescindere dalla natura tributaria o tariffaria, preveda che il prelievo abbia un vincolo di scopo o di destinazione con l'integrale copertura dei costi di gestione del servizio di interesse pubblico di raccolta e smaltimento dei rifiuti;
- l'**autonomia del sistema di finanziamento** del servizio che consenta di correlare costi e ricavi, di avere evidenza di quello che il cittadino paga e viene effettivamente destinato alla gestione dei rifiuti e, infine, di avere contezza delle risorse disponibili per gli investimenti;
- l'**aggiornamento del meccanismo di regolazione tariffaria** previsto nel DPR n. 158/1999 (metodo normalizzato), soprattutto nell'ottica di incentivare gli investimenti di settore necessari;
- il necessario legame con l'applicazione del principio “chi inquina paga”, maggiormente rispettato in caso di **tariffazione puntuale**;
- la predisposizione di **meccanismi e strumenti per incentivare la riduzione dei rifiuti** e la raccolta differenziata, agevolando, per esempio, gli utenti a basso reddito;
- un **sistema di riscossione affidato**, laddove possibile, al gestore, potenzialmente in grado di conoscere meglio l'utente e il servizio e, dunque, di recuperare le somme e contrastare più efficacemente il diffuso fenomeno di morosità da parte degli utenti. Nel caso in cui la riscossione venga affidata ai Comuni, occorre comunque trovare un modo per **garantire l'effettività dei trasferimenti**, al fine di evitare i problemi di liquidità che sempre di più affliggono il sistema imprenditoriale dei rifiuti.

(113) Confcommercio (2014).

Figura 16 – Le differenze tra TARSU, TIA e TARES

	TARSU	TIA 1 e TIA 2	TARES
Natura del corrispettivo	Tassa	Tariffa	Tributo
Finanziamento	Il gettito della tassa non è a copertura integrale dei costi. I costi eccedenti sono coperti con la finanza locale	Entrata tariffaria a copertura integrale dei costi del servizio	Il gettito è a copertura integrale dei costi del servizio, con una maggiorazione a copertura dei servizi indivisibili dei Comuni
Modalità di allocazione dei costi	Superfici immobiliari ed eventuali correttivi per tener conto della produzione dei rifiuti	Volumi di rifiuti prodotti e/o qualità e quantità di servizio consumate (metodo normalizzato)	Quantità e qualità medie ordinarie di rifiuti prodotti per unità di superficie, in relazione agli usi e alla tipologia di attività svolte, sulla base del metodo normalizzato o, in alternativa, con sistemi di tariffazione puntuale
Riscossione	Comune	Gestore	Comune o gestore in caso di sistemi di misurazione puntuale
Rischio industriale	Sul Comune (il Comune riscuote la tassa e remunera il gestore sulla base del contratto di servizio)	Sul gestore (il gestore riscuote direttamente la tariffa e sopporta il rischio che le entrate si discostino dai costi)	Sul Comune o sul gestore a seconda di chi riscuote il tributo

Fonte: CNEL 2007 e CDP, 2013

4.2.2 Le altre risorse. Il servizio di igiene ambientale viene finanziato in Italia non solo con le tariffe corrisposte dagli utenti, ma anche con il contributo ambientale obbligatorio, pagato dai produttori di imballaggi, con gli incentivi per la produzione di energia e con l'ecotassa sulla discarica.

Il contributo ambientale obbligatorio

Il contributo ambientale obbligatorio viene pagato dai produttori di imballaggi sulla base del principio comunitario della "responsabilità estesa del produttore", per cui a colui che produce un imballaggio – fosse una scatola di cartone, un imballaggio di legno, di alluminio o di altro materiale – compete provvedere ad assicurare che quando il bene diventa rifiuto possa essere recuperato e torni nel circuito virtuoso del riuso. Per adempiere quest'obbligo, è stato imposto ai produttori/utilizzatori di imballaggi il pagamento di un contributo ambientale, diversificato per tipo di materiale.

Il sistema di recupero degli imballaggi può essere di due tipi:

- **sistema duale**, in cui il consorzio che raggruppa i produttori è direttamente responsabile della raccolta e del recupero del materiale riciclabile e di conseguenza anche dell'intero costo del processo;
- **sistema condiviso**, in cui i produttori sono corresponsabili della raccolta insieme agli Enti locali che effettuano la raccolta differenziata dietro compenso da parte dei produttori.

Il sistema dei consorzi

In Italia il sistema di recupero dei rifiuti da imballaggio è organizzato per consorzi di filiera tra imprese produttrici, che operano tendenzialmente in posizione di monopolio¹¹⁴, ed è di tipo "condiviso". Il finanzia-

(114) Con l'approvazione dell'art. 26 del d.l. n. 1/2012, il Governo ha introdotto anche in Italia la possibilità per i produttori di imballaggi di organizzare autonomamente, anche in forma collettiva, la gestione dei propri rifiuti, con lo scopo di favorire la concorrenza nel settore.

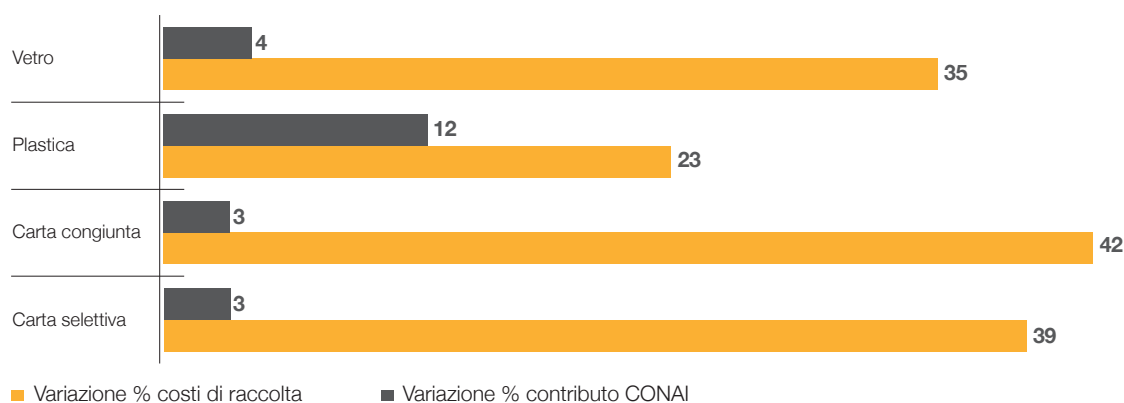
mento di questa raccolta avviene attraverso corrispettivi per la raccolta riconosciuti alle autorità locali, o a soggetti delegati, dai consorzi di riciclaggio e commisurati ai volumi e alla qualità dei rifiuti da imballaggio conferiti. In questi sistemi condivisi i costi delle operazioni di raccolta sono solo in parte a carico dei consorzi di gestione del recupero degli imballaggi e vi è quindi, **di fatto, un sussidio da parte della fiscalità comunale alle operazioni di recupero e riciclaggio.**

Questi corrispettivi sono fissati a livello nazionale nell'ambito dell'accordo quadro stipulato tra il CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi) e l'Associazione Nazionale Comuni Italiani (ANCI). Il CONAI, nato con il decreto Ronchi nel 1997, può essere considerato un caso di successo, essendosi rivelato fondamentale nel consentire al mercato del riciclo italiano di prendere piede, favorendo quella necessaria aggregazione dei produttori che difficilmente si sarebbe raggiunta, in virtù della piccola dimensione che contraddistingue il nostro sistema imprenditoriale. In altri Paesi, come la Germania e la Francia, il sistema del riciclo si è sviluppato infatti grazie alle grandi imprese della distribuzione e del settore alimentare già presenti.

Nonostante l'indubbio valore dell'esperienza CONAI italiana, non si può però non evidenziare come **i corrispettivi versati rappresentino oggi un introito assolutamente secondario per il settore**, da un lato per i livelli ancora insoddisfacenti di raccolta differenziata raggiunti, dall'altro per un accordo che prevede per il consorzio il pagamento soltanto dei "maggiori oneri" di raccolta (il delta costo tra differenziata e indifferenziata), ma non del valore del materiale da imballaggio. Si tratta di circa 300 milioni di euro l'anno, su un costo totale della sola raccolta differenziata che si aggira intorno a 1,7 miliardi di euro annui. Questi 300 milioni di euro rappresentano inoltre circa il 60% degli introiti totali del sistema dei consorzi derivanti dai contributi ambientali e dalla vendita dei materiali valorizzati¹¹⁵; per avere un termine di paragone si consideri che in Francia i ricavi riconosciuti ai Comuni rappresentano il 92% degli introiti del comparto¹¹⁶.

Si stima¹¹⁷ che il **Contributo Ambientale CONAI (CAC) – posto a carico dei consorziati** sulla base della quantità, del peso e della tipologia di nuovi imballaggi immessi sul mercato nazionale, al netto delle quantità di imballaggi usati riutilizzati nell'anno precedente per ciascuna tipologia di materiale – **sia tra i più bassi d'Europa**, a fronte per di più di una pressoché totale assenza di imposte specifiche sugli imballaggi. Secondo una recente indagine¹¹⁸, ai significativi aumenti dei costi di raccolta delle principali frazioni merceologiche registrati tra il 2007 e il 2012, non hanno fatto seguito incrementi adeguati dei corrispettivi riconosciuti nell'ambito dell'accordo quadro ANCI-CONAI.

Grafico 50 – Variazione del costo di raccolta delle principali frazioni merceologiche e dei relativi contributi riconosciuti, 2007-2012 (%)



Fonte: Bain & Company-Federambiente, 2013

(115) www.sistemaconai.org.

(116) Associazione nazionale dei Comuni virtuosi - ESPER (2013).

(117) Acciari P. (2008), Associazione nazionale dei Comuni virtuosi - ESPER (2013).

(118) Bain & Company-Federambiente (2013).

Il contributo ambientale rappresenta una forma di internalizzazione dei costi di gestione per il fine vita dei prodotti ed è uno strumento economico di regolazione finalizzato alla minimizzazione dei rifiuti; **la sua efficacia però è legata alla portata dell'internalizzazione**. Laddove bassi livelli di recupero e riciclaggio si associano a una forte quota di finanziamento da parte della fiscalità generale, come nel caso italiano, l'internalizzazione risulta più limitata e, di conseguenza, più contenuto l'incentivo alla minimizzazione della produzione di rifiuti.

Considerando che l'impresa che paga il contributo tenderà poi a trasferirlo sul consumatore finale, nel caso in cui il contributo sia molto basso anche l'effetto sul prezzo dei beni sarà modesto e, di conseguenza, il consumatore non sarà stimolato a modificare le sue abitudini di consumo. Al riguardo si deve tuttavia segnalare che questo meccanismo è pienamente efficace laddove i consumatori siano veramente liberi di scegliere tra diverse opzioni di consumo (per esempio tra vuoto a rendere o a perdere); in Italia questa possibilità di scelta risulta ancora piuttosto limitata, a differenza di quanto accade invece in altri Paesi, soprattutto del Nord Europa, nei quali si è assistito a un processo di ristrutturazione della grande distribuzione organizzata, indotta a questo anche da norme più efficaci in materia di riduzione degli imballaggi a perdere.

Inoltre, non coprendo il contributo la totalità dei costi specifici di raccolta differenziata, si avrà che per una parte di essi vi sarà un onere indistinto su tutti gli utenti, in netta contrapposizione con il principio "pay as you throw".

La differenza di contributo che si registra in Italia rispetto ad altri Paesi europei non sembra peraltro potersi ascrivere a diversi livelli di efficienza del sistema. A fronte infatti di costi reali del sistema di recupero e riciclo alquanto simili nei diversi Paesi, si osserva come la differenza nei contributi ambientali sia piuttosto imputabile ad altri elementi¹¹⁹:

- la ripartizione tra costi imputati a carico delle imprese e costi sostenuti dalla fiscalità comunale;
- l'effettiva quantità raccolta e riciclata. Se i quantitativi recuperati sono bassi, considerato che il contributo delle imprese viene pagato comunque sul 100% dell'immesso a consumo, questo valore verrà impiegato dal consorzio per recuperare una quota inferiore di materiale, sostenendo così costi totali più bassi. Se non si definiscono **adeguate percentuali di recupero obbligatorio**, si rischia di creare quindi moral hazard, incentivando i consorzi a riciclare meno di quanto potrebbero.

Una **revisione del sistema del contributo ambientale** nel nostro Paese, non solo per ridurre il peso del costo del recupero degli imballaggi sulla gestione del ciclo dei rifiuti e aumentare le percentuali di riciclo, ma anche nell'ottica di migliorarne l'efficacia in termini di riduzione del consumo dei prodotti con molti imballaggi, sembra dunque assolutamente necessaria.

FOCUS

II CONAI¹²⁰

Il CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi) è il consorzio privato senza fini di lucro dei produttori e utilizzatori di imballaggi delegato a perseguire gli obblighi di recupero e riciclo dei materiali da imballaggio previsti dalle direttive europee.

Istituito con il decreto Ronchi, che ne prevedeva la costituzione entro 180 giorni dall'entrata in vigore della legge e ne definiva le relative funzioni, è stato poi oggetto di modifica nelle funzioni attribuitegli con il Codice dell'ambiente che a oggi rimane la legislazione principale di riferimento.

(119) ANPA (2001).

(120) I dati citati sono di fonte CONAI (www.sistemaconai.org).

Il CONAI collabora con gli Enti locali per la gestione della raccolta differenziata e l'avvio al recupero/riciclo dei rifiuti e si occupa della sensibilizzazione a una cultura di sostenibilità ambientale di imprese e cittadini.

Inoltre ha il compito di trasmettere alla Sezione Nazionale del Catasto dei Rifiuti i dati relativi ai movimenti di gestione di tutti i soggetti che operano nel settore degli imballaggi e dei rifiuti, come previsto dal sistema SISTRI.

Il CONAI, a cui aderisce oltre 1 milione di imprese, indirizza l'attività di 6 consorzi di filiera (acciaio, alluminio, carta, legno, plastica, vetro):

- Ricrea - Acciaio
- CiAl - Alluminio
- Comieco - Carta/Cartone
- Rilegno - Legno
- Corepla - Plastica
- Coreve - Vetro

Ciascun consorzio è tenuto al ritiro dei rifiuti di imballaggio provenienti dal servizio pubblico, o eventualmente derivanti da soggetti privati indipendenti.

Per adempiere agli obblighi di recupero e riciclaggio la legge stabilisce (art. 221, d.lgs. n. 152/2006) che i produttori di imballaggi aderiscano al consorzio di filiera CONAI, o in alternativa organizzino autonomamente (anche in forma collettiva) la gestione dei propri rifiuti, oppure attestino (sotto propria responsabilità) la messa in atto di un sistema di restituzione dei propri imballaggi mediante idonea documentazione che dimostri l'autosufficienza del sistema.

Gli obiettivi fissati dalla dir. 2004/12/CE (aggiornamento della precedente dir. 199/62/CE), recepiti con il d.lgs. n. 152/2006 (art. 220), prevedono il recupero (o incenerimento con recupero di energia) di almeno il 60% in peso dei rifiuti da imballaggio e il riciclaggio di almeno il 55% in peso.

Nel 2012 è stato recuperato il 75,3% di rifiuti da imballaggio e riciclato il 65,6%. La percentuale di riciclo raggiunta si deve per circa la metà al sistema CONAI, mentre il resto è da attribuire a operatori indipendenti.

È previsto che i consorziati paghino il Contributo Ambientale CONAI (CAC) sulla base del peso e della tipologia dei nuovi imballaggi immessi sul mercato nazionale e che il CONAI paghi agli Enti locali un corrispettivo per la raccolta differenziata e la consegna dei rifiuti ai consorzi.

Il CAC rappresenta la fonte principale dei ricavi CONAI; ulteriori introiti provengono invece dalla valorizzazione dei materiali. Nell'anno 2012 i ricavi relativi al CAC sono stati di circa 370 milioni di euro, mentre quelli derivanti dalla valorizzazione dei materiali ammontavano approssimativamente a 180 milioni di euro.

I costi del consorzio sono rappresentati dai corrispettivi erogati ai Comuni (circa 320 milioni di euro nel 2012), dai costi per l'avvio al riciclo (circa 130 milioni di euro nel 2012) e da quelli per il recupero energetico (circa 30 milioni di euro nel 2012).

I rapporti tra il CONAI e gli Enti locali sono regolati dall'accordo quadro tra ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani) e CONAI in vigore dal 1° gennaio 2009, della durata di 5 anni.

Complessivamente nel 2012 il bilancio del Sistema CONAI-Consorzi si è chiuso con un avanzo di esercizio di 3,3 milioni di euro.

Nel 2012 il CONAI contava 1.261.099 operatori di settore, di cui il 99,3% utilizzatori e lo 0,7% produttori. Riguardo ai produttori, i settori più rilevanti, in termini di numero, sono rappresentati dal settore carta (34,%) e plastica (31,4%). Relativamente agli utilizzatori, invece, il numero più elevato opera nel commercio (58,4%), mentre il settore alimentare e il settore chimico rappresentano rispettivamente soltanto il 6,3% e lo 0,3%.

La plastica è invece il settore di maggiore rilievo in assoluto in termini di contributo ambientale (61% del totale contributi), dal momento che il contributo richiesto in termini unitari (euro/tonnellate) è il più alto rispetto alle altre filiere.

Una ulteriore fonte di finanziamento del ciclo dei rifiuti è rappresentata dagli incentivi previsti per l'energia prodotta dall'incenerimento di quella parte di rifiuti che in virtù della frazione di materiale organico presente è considerata fonte rinnovabile: frazione biodegradabile dei rifiuti urbani e industriali, frazione biodegradabile dei rifiuti e residui di origine biologica provenienti dall'agricoltura, dalla silvicoltura e dalle industrie connesse (biomasse)¹²¹.

Il grado di "rinnovabilità" dei rifiuti è tecnicamente inferiore al 100% per la presenza di frazioni di origine fossile (plastiche ecc.); in Italia, tuttavia, al fine di favorire lo sviluppo del settore del recupero energetico che si trovava in uno stato di generale arretratezza rispetto ad altre realtà europee, si scelse inizialmente¹²² di inserire la trasformazione di rifiuti organici, inorganici o di prodotti vegetali tra le fonti rinnovabili, a differenza di quanto accadeva in Europa, dove si considerava fonte rinnovabile solamente l'energia prodotta dalla parte organica dei rifiuti¹²³.

Gradualmente, prima con la Finanziaria 2007¹²⁴ e infine con la Finanziaria 2008¹²⁵, si è voluto ricostruire un allineamento alla normativa europea, cancellando il riconoscimento integrale degli incentivi a tutto il recupero energetico ottenuto dai rifiuti per i nuovi impianti e mantenendolo invece per gli impianti già operativi. La quota di energia rinnovabile ascrivibile ai rifiuti, inclusi quelli urbani, viene quindi definita sulla base di appositi metodi e procedure predisposte dal GSE (Gestore dei Servizi Energetici) e aggiornati ogni tre anni tramite D.M. del Ministro dello Sviluppo Economico. Nelle more dell'emanazione di questo decreto, **la produzione di energia elettrica imputabile a fonti rinnovabili, e quindi riconosciuta ai fini degli incentivi, è pari al 51%** della produzione complessiva di energia da rifiuti urbani e dai combustibili prodotti con quota dei medesimi, per tutta la durata degli incentivi.

FOCUS

I meccanismi di incentivazione delle fonti rinnovabili¹²⁶

Il primo supporto alle fonti energetiche rinnovabili è stato introdotto in Italia nel 1992 secondo uno schema di tipo FIT (Feed in Tariff), noto come CIP6, una delibera del Comitato Interministeriale Prezzi con la quale si stabilivano prezzi incentivati per l'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili, propriamente dette e assimilate. I produttori di energia da tali fonti avevano diritto a rivenderla al GSE (Gestore dei Servizi Energetici) a un prezzo superiore a quello di mercato.

Il prezzo della cessione di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili veniva stabilito da due componenti: una componente di costo evitato (costo dell'impianto, di esercizio, di manutenzione e acquisto

(121) D.lgs. n. 28/2011.

(122) Delibera del Comitato Interministeriale Prezzi 1992 (CIP6).

(123) Secondo una stima dell'Energy & Strategy Group del 2012, in Italia in assenza di sistemi di incentivazione la produzione elettrica da biomasse ancora oggi non è economicamente competitiva, se non per impianti di taglia media.

(124) L. 27 dicembre 2006, n. 296.

(125) L. 24 dicembre 2007, n. 244.

(126) Informazioni tratte dal sito del GSE (Gestore dei Servizi Energetici), www.gse.it.

combustibile) e una componente di incentivazione basata sulla stima dei costi aggiuntivi per ogni singola tecnologia. Mentre la componente di incentivo era riconosciuta solo per i primi 8 anni di esercizio dell'impianto, quella relativa ai costi evitati veniva concessa per tutto il periodo di durata del contratto di fornitura (fino a 15 anni). Il rischio per gli investitori risultava dunque basso, anche perché entrambe le componenti erano legate all'indice annuo dei prezzi al consumo.

L'aspetto critico principale relativo a questo tipo di incentivazione di impianti riguardava la possibilità di finanziare non solo fonti rinnovabili, ma anche fonti assimilate, ossia impianti alimentati da fonti di origine fossile: di fatto, una quota superiore al 70% dei contributi è stata indirizzata a questi impianti, anziché a quelli a fonte rinnovabile.

Nel 1999 con il decreto Bersani (d.lgs. n. 79/1999) è stato istituito in Italia un sistema di incentivazione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili, definito con il nome di certificati verdi, passando di fatto da un regime di vero e proprio sussidio, a un sistema di incentivazione non predeterminato, il cui importo si forma sulla base dell'incontro tra domanda e offerta. Si tratta di titoli negoziabili, rilasciati dal GSE in misura proporzionale all'energia prodotta da un impianto qualificato IAFR (impianto alimentato da fonti rinnovabili¹²⁷), entrato in esercizio entro il 31 dicembre 2012. Tali titoli vengono rilasciati in numero variabile a seconda del tipo di fonte rinnovabile e di intervento impiantistico realizzato (nuova costruzione, riattivazione, potenziamento e rifacimento) e corrispondono a una certa quantità di emissioni di CO₂. Vengono conferiti a titolo gratuito dal GSE al gestore di un impianto alimentato da fonte rinnovabile, che produce energia emettendo meno CO₂ di quanto farebbe un impianto alimentato con fonti non rinnovabili.

Il meccanismo di incentivazione con i certificati verdi si basa sull'obbligo posto a carico dei produttori di energia ricavata da fonti fossili di immettere annualmente nel sistema elettrico nazionale una quota minima di elettricità prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili. L'obbligo può essere rispettato in due modi: immettendo in rete energia prodotta da fonti rinnovabili, oppure acquistando i certificati verdi dai produttori di energia "verde". Il possesso dei certificati dimostra l'adempimento di questo obbligo: ogni certificato attesta per convenzione la produzione di 1 MWh di energia rinnovabile. A fronte di questi obblighi posti a carico dei produttori da fonti fossili, sono stati previsti benefici per i produttori da fonti rinnovabili, ai quali viene concesso ogni anno un certificato verde per ogni MWh prodotto, da cedere ai produttori da fonti non rinnovabili che non hanno raggiunto il risultato richiesto.

La Finanziaria 2008 (l. n. 244/2007) ha introdotto molte modifiche nel meccanismo – applicate un anno più tardi con il decreto Rinnovabili (decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 18 dicembre 2008) agli impianti entrati in funzione dopo il 31 dicembre 2007 – le più importanti delle quali riguardavano la durata dei certificati verdi e l'introduzione della Tariffa Omnicomprensiva.

La Tariffa Omnicomprensiva costituisce il meccanismo di incentivazione, alternativo ai certificati verdi, riservato agli impianti qualificati IAFR di potenza nominale media annua non superiore a 1 MW, o a 0,2 MW per gli impianti eolici. La tariffa viene riconosciuta per un periodo di 15 anni durante il quale resta fissa, in funzione della quota di energia immessa in rete, per tutti gli impianti entrati in esercizio entro il 31 dicembre 2012. Per gli impianti entrati in funzione tra il 31 dicembre 2007 e il 31 dicembre 2012 esiste quindi la possibilità di avere accesso o ai certificati verdi o alla Tariffa Omnicomprensiva.

La tariffa è detta "omnicomprensiva" perché il suo valore include una componente incentivante e una componente di valorizzazione dell'energia elettrica immessa in rete. Sino al termine del periodo di incentivazione, la tariffa costituisce l'unica fonte di remunerazione; terminato il periodo di incentivazione, rimane la possibilità di valorizzare l'energia elettrica prodotta alle condizioni economiche previste dal d.lgs. n. 387/2003 (Modalità di immissione nel sistema elettrico dell'energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili). La tariffa si applica a una quota parte o a tutta l'energia immessa in rete a seconda della tipologia di intervento impiantistico realizzato (nuova costruzione, riattivazione, rifacimento e potenziamento)¹²⁸.

(127) La qualificazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili (IAFR) è un requisito necessario per ottenere gli incentivi in funzione dell'energia elettrica prodotta e immessa in rete. La normativa vigente ha assegnato al GSE il compito di qualificare gli impianti una volta accertato il possesso dei requisiti previsti dalle diverse normative.

(128) Le formule che individuano la quota di energia incentivata a seconda dell'intervento impiantistico realizzato sono contenute nel decreto Rinnovabili.

A partire dal 2013, con il d.lgs. n. 28/2011, di recepimento della dir. 2009/28/CE e il D.M. del 6 luglio 2012, scompare il meccanismo dei certificati verdi per gli impianti entrati in esercizio dopo il 31 dicembre 2012. Si stabiliscono nuove modalità di incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti alimentati da fonti rinnovabili, diverse da quella fotovoltaica e con potenza non inferiore a 1 kW. Si prevedono due meccanismi incentivanti: uno schema FIT (Feed in Tariff) per gli impianti fino a 1 MW di potenza e uno schema FIP (Feed in Premium) per impianti con potenza superiore a 1 MW, o per quelli che, pur non raggiungendo 1 MW di potenza, non optano per lo schema FIT.

Lo schema FIT prevede una tariffa incentivante omnicomprensiva determinata dalla somma tra una tariffa incentivante base, il cui valore è individuato per ciascuna fonte, tipologia di impianto e classe di potenza, e l'ammontare di eventuali premi (per esempio, cogenerazione ad alto rendimento, riduzione emissioni ecc.). Lo schema FIP prevede un incentivo calcolato come differenza tra la tariffa incentivante base e il prezzo zonale orario dell'energia, riferito alla zona in cui è immessa in rete l'energia elettrica prodotta dall'impianto.

Il D.M. del 6 luglio 2012 stabilisce inoltre che il costo indicativo cumulato di tutte le tipologie di incentivo riconosciute agli impianti a fonte rinnovabile, diversa dal fotovoltaico, non possa superare complessivamente il valore di 5,8 miliardi di euro annui. Il nuovo sistema di incentivazione introduce anche dei contingenti annuali di potenza incentivabile divisi per tipologia di fonte e di impianto e ripartiti secondo le modalità di accesso agli incentivi, diversi a seconda della potenza dell'impianto e della categoria di intervento (aste; registri per interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, riattivazione, potenziamento e ibridi; registri per rifacimenti). Si stabilisce infine che gli incentivi siano riconosciuti sulla produzione di energia elettrica immessa in rete dall'impianto, mentre l'energia elettrica autoconsumata non ha accesso agli incentivi.

Figura 17 – Schema dei meccanismi di incentivazione

Periodo di entrata in esercizio dell'impianto	1992-1999	1999-2007	2008-2012	dal 2013
Tipologia di incentivi	CIP6	Certificati verdi (CV)	Certificati verdi e Tariffa Omnicomprensiva (TO)	Nuovo regime incentivante con aste e registri
Durata incentivi	8 anni	12 anni	15 anni (sia CV sia TO)	Durata pari alla vita media utile convenzionale della specifica tipologia di impianto
Rifiuti	Incentivata tutta la produzione di energia da rifiuti (organici, inorganici o di prodotti vegetali)	Energia da rifiuti inorganici durata 8 anni più ulteriori 4 anni al 60% per impianti realizzati tra il 2004 e il 2006 Energia da rifiuti organici durata 12 anni più ulteriori 4 anni al 60%	Solo rifiuti organici, 15 anni come le altre rinnovabili	Solo rifiuti organici, 15 anni come le altre rinnovabili

Fonte: CDP, 2013

Non si può infine tralasciare il ruolo del Tributo speciale per il deposito in discarica, la c.d. ecotassa, istituito in Italia con la l. n. 594/1995, finalizzato a penalizzare economicamente il conferimento dei rifiuti in discarica, rendendo residuale la scelta di questa opzione per la chiusura del ciclo integrato dei rifiuti. Calcolato sulla base della quantità di rifiuti conferita in discarica, il tributo deve essere pagato:

- dai gestori dell'impianto di stoccaggio definitivo, con obbligo di rivalsa nei confronti di colui che effettua il conferimento;
- dai gestori di impianti di incenerimento senza recupero di energia¹²⁹.

Inoltre chiunque eserciti illecitamente attività di discarica abusiva o effettui deposito incontrollato di rifiuti è sottoposto al pagamento di un ammontare che contribuisce al gettito dell'ecotassa.

Il tributo è dovuto alle Regioni, ma una quota del 10% spetta alle Province, in funzione dell'ubicazione delle discariche nel territorio di ciascuna di esse. Il 20% del gettito derivante dall'applicazione del tributo, al netto della quota spettante alle Province, affluisce in un apposito fondo della Regione destinato a incentivare la minore produzione di rifiuti e altre attività a favore dell'ambiente. Si devono tuttavia evidenziare due criticità di questa norma, che **necessita pertanto di una adeguata revisione**:

- non è chiara la *ratio* per cui si sia previsto di finanziare il fondo regionale con appena il 20% del gettito derivante dall'applicazione del tributo;
- la finalizzazione delle somme raccolte in questo fondo all'utilizzo in campo ambientale è assolutamente generica e ha consentito negli anni alle Regioni di distrarre facilmente risorse a favore di iniziative diverse dalla gestione efficiente del ciclo dei rifiuti.

Lo scopo di una tassa così strutturata dovrebbe essere quello di internalizzare il costo ambientale dello smaltimento in discarica, contribuendo a disincentivarne l'utilizzo. Tuttavia raramente in Italia questo strumento è stato utilizzato al meglio, dimostrando di poter **funzionare veramente solo laddove il tributo è stato modulato allo scopo di premiare economicamente i Comuni più virtuosi** e, viceversa, penalizzare quelli che non lo sono stati, consentendo agli Enti locali di diminuire i costi sostenuti in modo proporzionale all'effettivo livello di riduzione del conferimento in discarica e di riciclaggio raggiunto. È molto frequente, anche tra gli altri Paesi membri dell'Unione Europea, che il livello dell'ecotassa sia definito non tanto sulle esternalità negative prodotte dallo smaltimento in discarica, quanto sulla base delle esternalità positive legate al riciclo¹³⁰. L'ecotassa dovrebbe in altri termini essere fissata in modo da riuscire a **bilanciare i costi di trattamento dei rifiuti a favore del riciclaggio**, e in effetti la sua applicazione è stata più efficace proprio in quelle Regioni italiane in cui si sono previsti meccanismi di premialità/penalità legati alla raccolta differenziata.

Focus

L'ecotassa regionale¹³¹

Una recente indagine realizzata da Legambiente sull'applicazione dell'ecotassa nelle Regioni italiane mostra che la strategia più efficace per l'uso di questo strumento è quella che prevede la rimodulazione della tassa sulla base di un meccanismo di premialità/penalità legato agli obiettivi di legge sulla differenziata finalizzata al riciclaggio: più si supera l'obiettivo, maggiore sarà lo sconto sulla tassa sulla discarica praticato ai Comuni virtuosi.

- La Regione Marche è l'unica ad aver modulato l'importo del tributo sulla discarica in base a questo principio, aggiungendo anche la modulazione dell'ecotassa sulla base del tipo di rifiuto conferito in discarica.

(129) Impianti realizzati prima del divieto di realizzazione di inceneritori senza recupero di energia, introdotto dal decreto Ronchi a partire dal 1° gennaio 1999. Nel 2012 erano presenti in Italia solo due impianti che ancora non effettuavano recupero energetico. Cfr. BUIS e Servizio Studi e Ricerche Intesa Sanpaolo (2012).

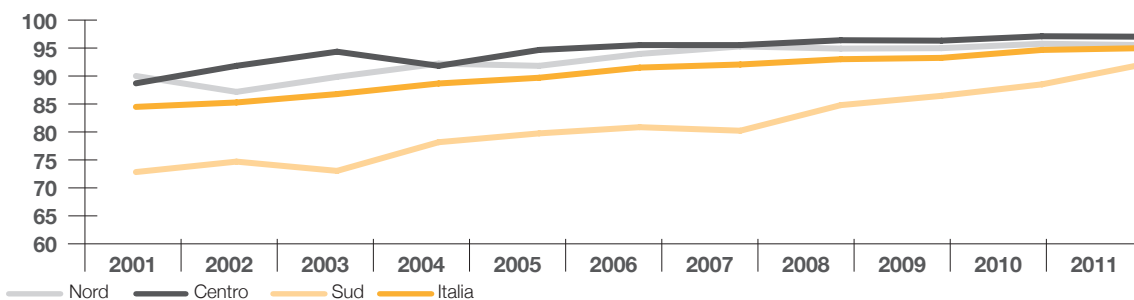
(130) Commissione europea (2012a).

(131) Legambiente (2013).

- In altre 6 Regioni (Liguria, Sardegna, Sicilia, Toscana, Veneto e Abruzzo) si è prevista la modulazione solamente fino al raggiungimento degli obiettivi di legge sulla percentuale di raccolta differenziata finalizzata al riciclaggio, senza sconti progressivi e proporzionali all'aumentare di questa percentuale.
- Tutte le altre Regioni non prevedono invece alcuna norma che moduli il tributo sulla base di un criterio di premialità/penalità, mostrando quindi di non essere riuscite a sfruttare appieno le opportunità offerte dall'ecotassa al fine di incentivare la raccolta differenziata.

4.3 I tassi di copertura. Il tasso di copertura, calcolato come rapporto tra i proventi da tariffa e l'ammontare del costo totale sostenuto per il servizio di igiene urbana, ha raggiunto nel 2011 un valore pari al 94,1%, in crescita continua dal 2001 in poi, quando era pari all'83,9%. I progressi maggiori sono stati realizzati dalle Regioni meridionali, che hanno quasi del tutto annullato le enormi distanze dalle altre ripartizioni che le caratterizzavano a inizio decennio, quando a fronte di una copertura che superava l'88% nelle Regioni centrali e settentrionali, il meridione non raggiungeva neanche il 75%.

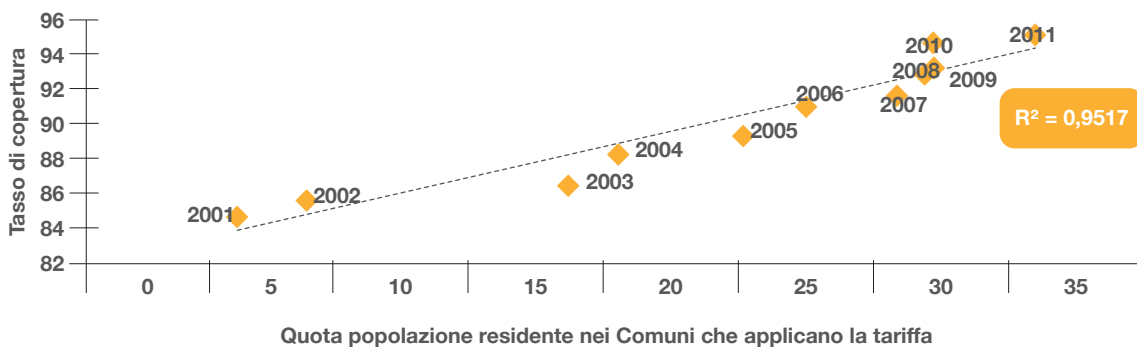
Grafico 51 – Dinamica del tasso di copertura, 2001-2011 (%)



Fonte: ISPRA, 2013

In considerazione del fatto che uno degli obiettivi dell'introduzione della TIA consisteva nel pervenire a una copertura piena dei costi del servizio, non stupisce che la dinamica dei tassi di copertura e la percentuale di popolazione residente nei Comuni che hanno applicato la tariffa siano fortemente correlate. **Al crescere della popolazione coperta da tariffa sono anche aumentate le capacità dei Comuni di coprire i costi di gestione del servizio.**

Grafico 52 – Correlazione tra la crescita della quota di popolazione residente nei Comuni che applicano la tariffa e i tassi di copertura dei costi, 2001-2011



Fonte: Elaborazioni CDP su dati ISPRA, 2013

Questo sistema di garanzia della copertura dei costi non sembra tuttavia aver contribuito a raggiungere maggiori livelli di efficienza¹³², principalmente a causa delle inefficienze sulle modalità di affidamento del servizio, che contribuiscono a una scarsa conoscenza da parte dell'Ente locale della struttura e dell'ammontare dei costi del gestore. In mancanza di meccanismi correttivi questi potrebbero dunque essere incentivato a dichiarare costi maggiori di quelli reali, o comunque meno stimolato a contenerli. Per ridurre queste asimmetrie informative sarebbe necessario un sistema di controllo dei costi che, anche a partire da un sistema di benchmarking delle best practice nazionali e internazionali, consenta di definire un **meccanismo di price cap**, sul modello delle grandi infrastrutture a rete. In alternativa si potrebbero calcolare i corrispettivi sulla base del **meccanismo del costo standard**¹³³, anziché sulla base dei costi storici sostenuti dalle imprese. Al momento tuttavia questa strada risulta **difficilmente perseguibile, in assenza di un soggetto terzo, regolatore**, in grado di monitorare la completezza e la qualità delle informazioni fornite dai gestori sulla struttura dei costi di servizio. Inoltre la complessità del ciclo dei rifiuti rende particolarmente difficile la standardizzazione, che risulta più plausibile su singole attività della filiera piuttosto che sull'intero ciclo integrato.

4.4 Lo sviluppo degli impianti. La realizzazione di investimenti rappresenta un tema cruciale nell'ottica di uno sviluppo industriale del settore, visto che il miglioramento dell'efficienza gestionale del servizio non può da solo essere sufficiente al rilancio del comparto ma deve essere accompagnato da un'offerta impiantistica adeguata. Un obiettivo chiave nell'orientamento delle scelte strategiche per lo sviluppo del servizio di igiene ambientale dovrebbe essere proprio quello di realizzare una dotazione impiantistica adeguata: solo una visione sinergica capace di **coniugare efficienza gestionale e infrastrutture** potrà garantire un reale miglioramento dell'offerta.

L'adeguamento della dotazione infrastrutturale del settore dei rifiuti non implica tuttavia in maniera esclusiva la realizzazione di nuovi impianti ma concerne più in generale una riorganizzazione dell'offerta che punti a valorizzare e recuperare anche quanto già esistente, con una attenzione particolare agli assetti territoriali. Il rapporto con il territorio è di rilevanza primaria al fine sia di ottimizzare la logistica dei trasporti dei rifiuti, sia di garantire un adeguato dimensionamento degli impianti di trattamento e smaltimento, sia di efficientare i rapporti con i segmenti a monte della filiera, molto frammentati, e i rapporti con i mercati di sbocco dei materiali recuperati. A tale scopo non sarebbe sbagliato immaginare **una programmazione che superi il livello regionale e che indichi a livello nazionale le linee guida da seguire** per razionalizzare tutto il sistema impiantistico dei rifiuti, che riguarda, lo ricordiamo, non solo gli impianti di waste to energy sui quali ci si concentra spesso nel dibattito, ma anche, e soprattutto, tutta l'impiantistica di separazione e trattamento finalizzata al recupero di materia.

4.4.1 Gli investimenti realizzati e i fabbisogni. Nel decennio dal 2001 al 2010, l'ultimo anno per il quale si dispone del dato, gli investimenti realizzati sul territorio nazionale per il comparto dei rifiuti sono stati pari a circa 21,5 miliardi di euro (l'11,4% della spesa nazionale totale per il settore)¹³⁴.

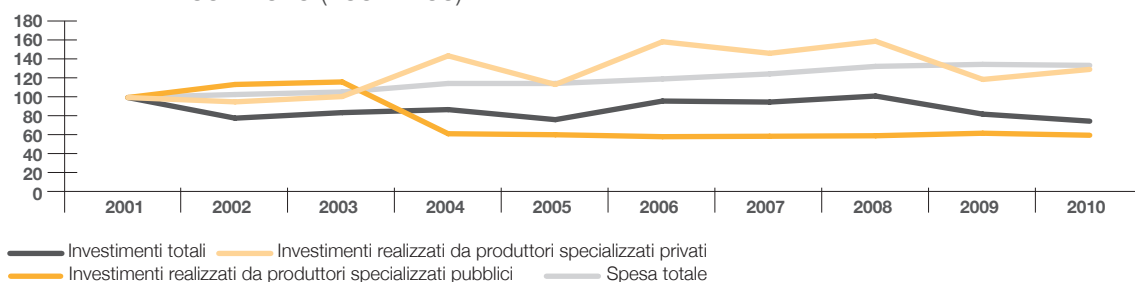
Sono in particolare **gli investimenti dei produttori specializzati privati a far registrare il peso maggiore**, con una percentuale sul totale della spesa nazionale per i rifiuti pari al 7,8%, a fronte di una percentuale dell'1,9% dei produttori specializzati pubblici. Si può osservare in ogni caso come le dinamiche degli investimenti nel settore dei rifiuti e della spesa nazionale siano andate sempre più divaricandosi nel corso dell'ultimo decennio (la quota di investimenti sul totale della spesa ha perso oltre 6 p.p.). Sono soprattutto gli investimenti del settore pubblico a essersi ridotti a fronte di una maggiore dinamicità degli investimenti realizzati dal settore privato.

(132) Cfr. par. 3.2.

(133) Il costo standard in un'ottica aziendale è uno strumento di controllo di gestione orientato al supporto di decisioni manageriali. Tale parametro incorpora i costi ottimali (miglior livello di efficienza tecnico-organizzativa raggiungibile) e i costi attesi (livello di efficienza tecnica realisticamente raggiungibile in base anche alle singole situazioni operative in cui si muove l'impresa). Riportato sul terreno della regolazione dei servizi pubblici locali, contribuisce a supplire ai deficit di concorrenza che rendono inefficiente il meccanismo di fissazione di prezzi e tariffe.

(134) ISTAT (2012).

Grafico 53 – Spesa nazionale e investimenti per la gestione dei rifiuti per operatore, 2001-2010 (2001=100)



Fonte: ISTAT, 2012

Un'analisi del 2011¹³⁵ sulla spesa pubblica per investimenti nel settore dello smaltimento dei rifiuti mostra come la differente dotazione impiantistica tra le diverse ripartizioni territoriali italiane non sia apparentemente da attribuire a una minore capacità di spesa di alcune Regioni rispetto ad altre.

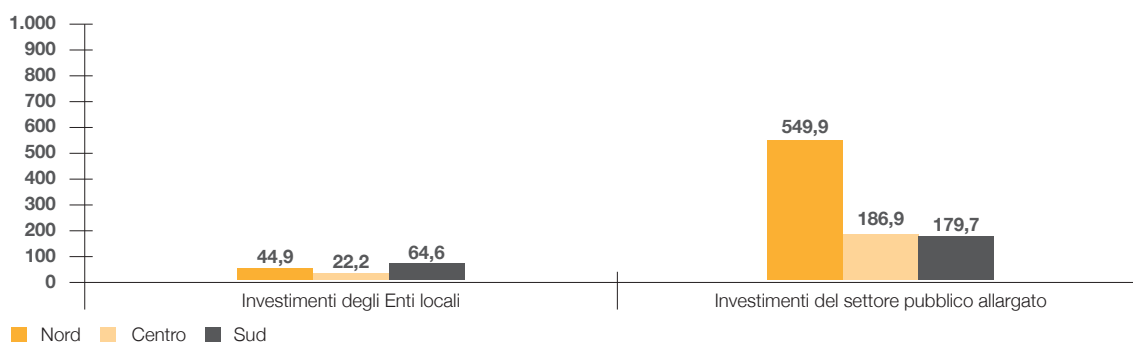
Se si considera infatti la **sola spesa degli Enti locali**, si può notare come siano proprio quelli del Mezzogiorno, l'area geografica meno dotata dal punto di vista dell'offerta impiantistica, a spendere di più per investimenti in questo ambito. Tale dato è però da attribuirsi in buona parte a una distorsione strutturale del sistema del ciclo dei rifiuti: nel Mezzogiorno infatti, negli anni cui si fa riferimento, la presenza di gestioni in economia era nettamente prevalente rispetto alle altre ripartizioni territoriali (nel 2004 il numero di gestioni in economia nel Sud era pari al 57% del totale, rispetto al 39% del Centro e al 24% del Nord¹³⁶). Non sorprende dunque che la spesa degli Enti meridionali abbia un peso percentuale sul totale più elevato.

Se si passa però a esaminare le **spese del settore pubblico allargato**, che comprendono anche gli investimenti effettuati dalle imprese pubbliche locali, si può facilmente osservare come gli investimenti del Centro-Nord superino significativamente quelli del Mezzogiorno.

Le realtà imprenditoriali del Nord hanno dunque una maggiore capacità di spesa che, riflettendosi anche nella maggiore dotazione di impianti, mostra di avere una efficacia superiore rispetto a quella delle spese sostenute per investimenti dagli Enti locali del Mezzogiorno, che non sembrano aver prodotto risultati altrettanto apprezzabili in termini di dotazione infrastrutturale.

Gli investimenti realizzati nel Mezzogiorno sono stati qualitativamente inferiori, probabilmente per la scarsa capacità degli Enti locali che li hanno attuati. **Quello che sembra dunque mancare nel Sud Italia è soprattutto una gestione di tipo imprenditoriale del ciclo dei rifiuti**, che consentirebbe al servizio di raggiungere livelli di efficienza e redditività più alti e una migliore qualità, supportata da una maggiore, e meglio indirizzata, quota di investimenti.

Grafico 54 – Investimenti degli Enti locali e del settore pubblico allargato nel settore dello smaltimento rifiuti, media 2004-2008 (€ mln)



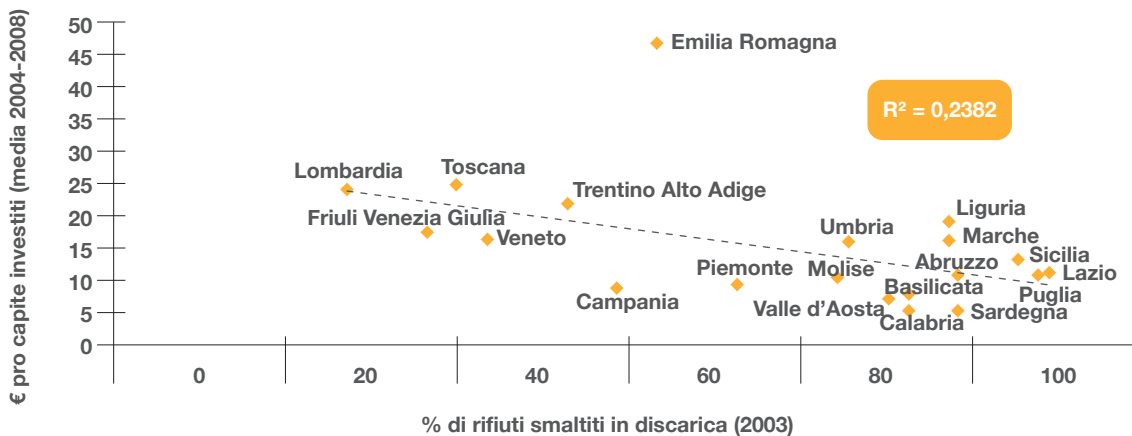
Fonte: Intesa Sanpaolo, 2011

(135) Intesa Sanpaolo (2011).

(136) CNEL (2007).

La relazione inversa che si osserva tra la quota percentuale di rifiuti smaltiti in discarica, proxy della carenza di dotazione impiantistica per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti nel 2003 e gli investimenti pro capite realizzati nelle diverse Regioni nel periodo immediatamente successivo (2004-2008), mostra con chiara evidenza come la distribuzione territoriale della spesa per investimenti abbia seguito e assecondato la carente dotazione infrastrutturale esistente, anziché contrastarla. Nelle Regioni con la quota più rilevante di smaltimento in discarica, quindi nelle Regioni con la maggiore carenza di dotazione impiantistica, si è investito meno, mentre laddove la buona dotazione di impianti già consentiva un basso ricorso alla discarica, si sono realizzati i maggiori investimenti¹³⁷. La spesa per investimenti non ha quindi seguito un andamento teso alla convergenza, ma ha contribuito ad allargare le distanze che già esistevano.

Grafico 55 – Spesa per investimenti pro capite e quota % di rifiuti smaltiti in discarica



Fonte: Elaborazioni CDP su dati ISPRA, 2004 e Intesa Sanpaolo, 2011

Una stima di Federambiente-Utilitatis¹³⁸ circa gli investimenti effettuati dalle imprese del settore mostra negli anni compresi tra il 2004 e il 2009 un trend positivo, seppure fortemente differenziato da un anno all'altro. Gli aspetti più interessanti di questa indagine riguardano il legame tra investimenti realizzati e tipologia di impresa; nei processi più avanzati della filiera la taglia media degli investimenti si dimensiona infatti su livelli di spesa molto elevati: le aziende di più grandi dimensioni in termini di valore della produzione sono anche quelle che realizzano investimenti con un importo medio molto più elevato rispetto alle imprese di dimensioni medie/piccole, sia che svolgano attività di spazzamento, raccolta e trasporto, sia che si occupino del trattamento finale dei rifiuti.

Concludendo, sembrerebbe che gli **investimenti con un ritorno maggiore** in termini di impatto sulla quantità e sulla qualità della dotazione impiantistica siano quelli **realizzati dal sistema imprenditoriale**, piuttosto che quelli promossi dagli Enti locali, e che, tra gli investimenti realizzati dal sistema imprenditoriale, quelli più significativi siano quelli effettuati dalle realtà aziendali più grandi.

Fin qui il realizzato: se si considerano però gli obiettivi di azzeramento del conferimento in discarica e del raggiungimento di percentuali di raccolta differenziata che dovrebbero aggirarsi intorno al 65%, l'attuale dotazione impiantistica risulta insoddisfacente. BISS e Servizio Studi e Ricerche Intesa Sanpaolo nel 2012 hanno stimato che con una produzione di RU costante, nella migliore ipotesi che la raccolta differenziata raggiunga il previsto obiettivo del 65% e che tutta la materia a valle della raccolta differenziata sia recuperata, **residuerebbero comunque circa 11 milioni di tonnellate di rifiuti da destinare al recupero energetico**, quasi il doppio di quanto attualmente trattato negli impianti esistenti. L'Osservatorio dei costi

(137) La correlazione negativa ha tuttavia un valore non molto elevato (R^2 è pari appena allo 0,24), a causa della presenza di alcuni outlier, come l'Emilia Romagna, in cui l'elevata spesa per investimenti pro capite è arrivata in risposta a una bassa dotazione impiantistica iniziale (nel 2012 la percentuale di rifiuti smaltiti in discarica in Emilia Romagna ha raggiunto il 31% rispetto al 53% osservato nel 2003).

(138) Federambiente-Utilitatis (2012).

del non fare stima che per colmare il gap servano 97 impianti di termovalorizzazione, per la cui realizzazione il fabbisogno finanziario si aggira intorno ai 12-13 miliardi di euro, ai quali aggiungere circa 6 miliardi di euro per il fabbisogno di impianti di compostaggio.

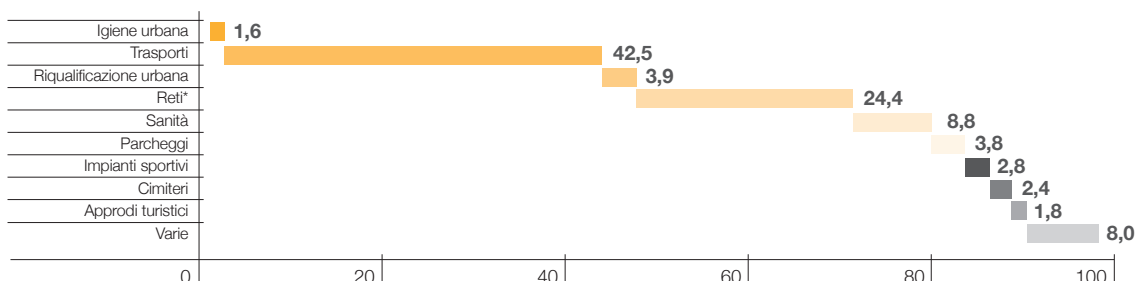
Visto l'ingente fabbisogno di investimenti, il punto successivo dell'analisi dovrà focalizzarsi su come e dove trovare le risorse necessarie, considerato che le modalità di finanziamento, in linea teorica, possono essere di tre tipi: attraverso un contributo in tariffa, con investimenti pubblici o con l'apporto di privati.

Al di là del reperimento delle risorse, sono poi necessarie condizioni di contesto adeguate perché questi investimenti producano i risultati attesi. Innanzitutto occorre uscire dalla logica emergenziale nelle scelte di investimento che ha invece caratterizzato tutti gli interventi avviati negli ultimi anni; **per un coerente sviluppo del settore è infatti fondamentale garantire organicità ai diversi investimenti che si vogliono attuare**. L'assenza di una politica di insediamenti delle infrastrutture che si integri in un quadro più generale di pianificazione del territorio è senz'altro una delle cause delle difficoltà che si incontrano oggi per via della mancata accettazione degli impianti da parte delle popolazioni locali, spesso tenute fuori dal processo decisionale. In secondo luogo è opportuno **superare l'instabilità del quadro normativo** di riferimento, al fine di favorire il consolidamento delle aspettative degli operatori, spesso disorientati da un contesto legislativo incerto, confuso e in continua mutazione. Infine anche lo stimolo a **superare una struttura imprenditoriale ancora eccessivamente frammentata e sottodimensionata** potrebbe contribuire a migliorare il contesto all'interno del quale realizzare gli opportuni e necessari investimenti per uno sviluppo del settore in chiave industriale; sono infatti le imprese più grandi ad aver dimostrato una migliore capacità di investire.

4.4.2 Le risorse per il miglioramento dell'offerta impiantistica. Posto che uno sviluppo industriale del servizio può portare tra le altre cose a risparmi significativi per le finanze locali – per le quali la gestione dei rifiuti rappresenta ancora un onere significativo, in parte finanziato anche con la fiscalità generale – e considerato che nell'attuale fase di contrazione delle risorse finanziarie locali è difficile immaginare che le risorse necessarie per la realizzazione degli investimenti atti a colmare il gap impiantistico che caratterizza il sistema dei rifiuti in Italia possano essere reperite attraverso fondi pubblici, appare in prospettiva **urgente trovare le modalità di un maggior coinvolgimento delle risorse private**. In questo quadro di scarsità, si apre del resto anche un tema "costo/opportunità" delle risorse pubbliche, che sarebbe più opportuno indirizzare verso servizi essenziali con logiche di sviluppo diverse da quelle industriali, che contraddistinguono invece i comparti dei servizi pubblici a rilevanza economica, tra i quali il servizio di igiene ambientale, e che potrebbero, se adeguatamente riformati, attrarre risorse private.

La partecipazione dei capitali privati per la costruzione e gestione degli impianti per il trattamento dei rifiuti¹³⁹ può avvenire attraverso interventi in partenariato pubblico-privato (PPP), finanziati con tecniche di project financing.

Grafico 56 – Distribuzione in termini di valore dei bandi delle gare di PPP censite nel periodo 2002-2010 (%)



*Acqua, gas, energia, telecomunicazioni

Fonte: CRESME Europa Servizi, 2012

(139) Le fasi a monte del ciclo, di raccolta e spazzamento dei rifiuti, non necessitano in realtà di grandi investimenti e si finanziano prevalentemente con contratti di leasing per l'acquisto dei contenitori dei rifiuti e dei mezzi per il trasporto e per la pulizia delle strade.

I dati dell'Osservatorio Nazionale del Project Financing riferiti al periodo 2002-2010 mostrano un mercato del PPP che interessa in percentuale piuttosto ridotta il settore dell'igiene urbana: appena l'1,6% del valore totale dei bandi di gara censiti in questo periodo ha infatti riguardato i rifiuti.

Occorre tuttavia osservare come la percentuale di gare aggiudicate rispetto ai bandi sia notevolmente superiore alla media (46,7% rispetto al 27,6%); inoltre, l'importo medio delle gare risulta superiore al totale, in relazione sia a quelle bandite (13,6 milioni di euro), sia a quelle aggiudicate (18,4 milioni di euro).

Tabella 12 – PPP nel settore di igiene urbana: gare e aggiudicazioni, 2002-2010

	Gare (n.)	Importo medio (€ mln)	Aggiudicazioni (n.)	Importo medio aggiudicate (€ mln)	Aggiudicate/ Gare totali (%)
Igiene urbana	90	13,6	42	18,4	46,7
Totale	10.617	7,6	2.925	13,5	27,6

Fonte: CRESME Europa Servizi, 2012

Con riferimento alle gare aggiudicate si può inoltre notare che, nel periodo 2003-2009, l'ANCE¹⁴⁰ registra per il settore del trattamento rifiuti (quindi quella parte del comparto igiene urbana a più alta intensità di capitale per il ruolo determinante dell'impiantistica) un numero di aggiudicazioni di per sé esiguo (12 su un totale di 411), ma con una percentuale di gestioni attivate del 67%, pari al tasso di avvio dei cantieri stessi; un dato significativo soprattutto in considerazione della complessità di interventi di questo tipo.

Tabella 13 – Lavori avviati e gestioni attivate per categoria di opera, 2003-2009

	Aggiudicazioni (n.)	Lavori avviati (% su gare aggiudicate)	Gestioni attivate (% su gare aggiudicate)
Parcheggi	76	59,2	42,1
Cimiteri	49	71,4	38,8
Impianti sportivi	46	60,9	50,0
Ospedali e Rsa	43	72,1	51,2
Reti Gas	30	43,3	13,3
Porti	15	46,7	20,0
Trattamento rifiuti	12	66,7	66,7
Strade	6	83,3	16,7
Impianti fotovoltaici	5	80,0	80,0
Metropolitane e ferrovie	5	60,0	0,0
Altro	124	64,0	42,0
Totale	411	63,0	41,1

Fonte: ANCE, 2012

Tuttavia, in virtù di alcune caratteristiche peculiari del ciclo dei rifiuti, il mercato del debito avrebbe potuto svilupparsi in maniera più sostenuta se non avessero prevalso alcuni elementi di criticità.

Le caratteristiche
favorevoli

(140) ANCE (2012).

Tra le caratteristiche intrinseche che avrebbero potuto favorire un reale sviluppo del project financing in questo comparto si osserva:

- la **possibilità di separazione funzionale tra i soggetti gestori** per la distinguibilità tecnica delle diverse fasi del ciclo integrato (presupposto fondamentale del project financing). La separazione della parte impiantistica consente di isolare l'opera dall'attività di servizio a monte, creando in tal modo i presupposti per l'impiego della finanza strutturata¹⁴¹;
- la **possibilità di accorpamento di più impianti di trattamento nello stesso progetto**, che garantirebbe un sistema integrato di trattamento/smaltimento in una determinata area, rendendo il settore particolarmente adatto al ricorso a strumenti di project financing per la possibilità di incidere significativamente sul rischio legato a variazioni nella produzione di rifiuti nel bacino di utenza;
- una **domanda di trattamento essenzialmente stabile e prevedibile**, soprattutto in presenza di una adeguata programmazione, che mitiga considerevolmente il rischio di mercato dei progetti.

Le criticità Accanto a ciò, tuttavia, gli elementi critici del settore che hanno prevalso riguardano:

- l'**assenza di una politica industriale** che ha reso di fatto inesistente una vera programmazione di lungo periodo. Gli impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti servono bacini di utenza di dimensioni significative e richiederebbero una programmazione che contemperasse esigenze di efficienza gestionale con esigenze di mitigazione dell'impatto ambientale. Una buona programmazione del ciclo integrato consentirebbe inoltre di mitigare il rischio di sottoutilizzazione degli impianti, che a oggi rappresenta una forte criticità per molte strutture già in funzione;
- un **contesto normativo estremamente instabile e contraddittorio** che non ha favorito il consolidamento delle aspettative degli operatori;
- un **sistema burocratico/amministrativo complesso**, che ha reso particolarmente lunghi i tempi di rilascio delle autorizzazioni per la realizzazione dei progetti. Solo per ottenere il via a procedere sono necessari almeno 8 mesi di attesa, ai quali si devono aggiungere i tempi per la presentazione del progetto, per l'organizzazione dell'appalto, per la progettazione e la costruzione finale, per un totale di almeno 7-8 anni. Persino le autorizzazioni per l'ammodernamento degli impianti già esistenti richiedono una media di 5-6 anni di attesa. Inoltre, nell'ambito del processo autorizzativo esiste una forte disomogeneità territoriale di regole e competenze, quando invece il processo potrebbe essere accelerato da una maggiore uniformità nazionale¹⁴²;
- un **rischio sociale** legato al basso consenso intorno all'opportunità di realizzare impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti, frutto anche di disinformazione e scarsa capacità di coinvolgimento delle popolazioni locali nelle scelte strategiche che le riguardano. Il tema del mancato consenso sociale, seppur in ridimensionamento¹⁴³ rispetto ad altre tipologie di interventi infrastrutturali, continua a rappresentare un forte ostacolo alla realizzazione di investimenti nel settore dei rifiuti, rallentando ulteriormente i tempi di avvio dei progetti. Il rischio sociale non si limita inoltre alla fase di realizzazione dell'impianto, ma incombe anche sulla gestione dell'opera (non sono infrequenti i casi di blocco dei mezzi che trasportano i rifiuti all'impianto);
- la **complessità contrattuale** connessa all'affidamento di un insieme di attività integrate, che incrementa la possibilità di contenzioso tra le parti;

(141) In questo caso il finanziamento riguarderebbe l'impianto la cui gestione deve garantire i flussi di reddito necessari a coprire gli oneri finanziari. Nell'ipotesi di prezzo di accesso regolato, questo dovrebbe garantire la remunerazione piena del capitale investito.

(142) Tra le autorizzazioni oggi in vigore alcune sono state emanate in vigore del d.lgs. n. 22/1997 con procedure semplificate che fanno capo alle Province e autorizzazioni ordinarie che fanno capo alle Regioni. Tuttavia, in alcune Regioni vige, o è stato vigente, un regime di commissariamento che ha posto notevoli deroghe all'assetto delle competenze, di fatto comportando una sottrazione delle attribuzioni in materia agli Enti locali. In altri casi, invece, sono stati creati organismi speciali, nella forma di agenzie regionali che hanno "arricchito" il quadro della ripartizione delle competenze.

(143) Secondo i dati dell'Osservatorio Nimby Forum, nel 2012 il 7,9% degli impianti contestati in Italia era rappresentato da termovalorizzatori, il 7,3% da discariche e il 13% da altri impianti per il trattamento dei rifiuti speciali e urbani, per un totale che raggiunge quasi il 30% del totale degli impianti contestati, rispetto al 46,3% che si osservava nel 2008.

- il non trascurabile tema della **bancabilità dei progetti**: spesso la documentazione posta a base dei bandi di gara contiene previsioni difficilmente compatibili con le regole dei mercati finanziari. Alcuni esempi¹⁴⁴:
 - la mancata individuazione delle regole di riequilibrio economico-finanziario dell'iniziativa in caso di riduzione di ricavi per l'indisponibilità di rifiuti da trattare;
 - la scarsa chiarezza sulle regole di indennizzo in caso di risoluzione anticipata del rapporto concessorio;
 - le limitazioni riguardanti la tipologia di garanzie che vengono normalmente concesse ai soggetti finanziari;
 - il trasferimento in capo ai concessionari di rischi di difficile gestione da parte di questi ultimi.

In riferimento ai soli inceneritori, un ulteriore elemento critico è rappresentato da un **sistema di meccanismi incentivanti molto consistente sul piano economico**, che però si è continuamente modificato negli anni, aumentando il rischio di mercato, con il passaggio dal meccanismo del CIP6 ai certificati verdi e alle aste al ribasso. **In assenza di agevolazioni**, a causa anche del periodo relativamente lungo di ripagamento degli investimenti, **l'applicazione di finanziamenti innovativi potrebbe rivelarsi problematica**. Si stima che nell'ipotesi di tariffe di vendita di energia elettrica non più accompagnate da misure di incentivazione, bensì allineate ai prezzi negoziati sulla Borsa Elettrica, si registrerebbe una contrazione molto significativa dei margini imprenditoriali (-20% dell'EBIT margin e -3-5% dell'utile di esercizio)¹⁴⁵.

FOCUS

Caratteristiche dei rischi associati a un'operazione di project finance nel comparto dei rifiuti

Tipo di rischio	Descrizione	Possibilità di copertura
Rischio di mercato	Rischio connesso all'eventualità che il volume dei ricavi sia inferiore alle attese: <ul style="list-style-type: none"> ➤ cambiamenti nei meccanismi incentivanti (certificati verdi e aste al ribasso) ➤ ritardi nei pagamenti causati dalla lentezza della PA 	No
Rischio di disponibilità	Rischio connesso all'eventualità che il volume di rifiuti da trattare sia inferiore alle attese o abbia un rendimento diverso: <ul style="list-style-type: none"> ➤ variazione nella produzione di rifiuti nel bacino di utenza di riferimento ➤ variazione nella composizione merceologica dei rifiuti conferiti 	Sì, con contratti di tipo "put or pay", accordi attraverso i quali le Amministrazioni conferenti si impegnano a portare un minimo di rifiuti o a pagare comunque un ammontare minimo se i conferimenti risultano inferiori alla soglia predefinita
Rischio sociale	Rischio connesso al basso grado di accettabilità sociale di questi impianti: <ul style="list-style-type: none"> ➤ sindrome NIMBY (Not in my back yard), NIMTOO (Not in my term of office), BANANA (Build absolutely nothing anywhere near anything) 	No, ma arginabile con meccanismi di compensazione (sussidi Pigou), con campagne informative sulla presenza di esternalità positive legate all'impianto, con standard di sicurezza e ambientali adeguati, con un alto livello di coinvolgimento delle popolazioni locali nelle fasi di programmazione

(144) BIIS e Servizio Studi e Ricerche Intesa Sanpaolo (2012).

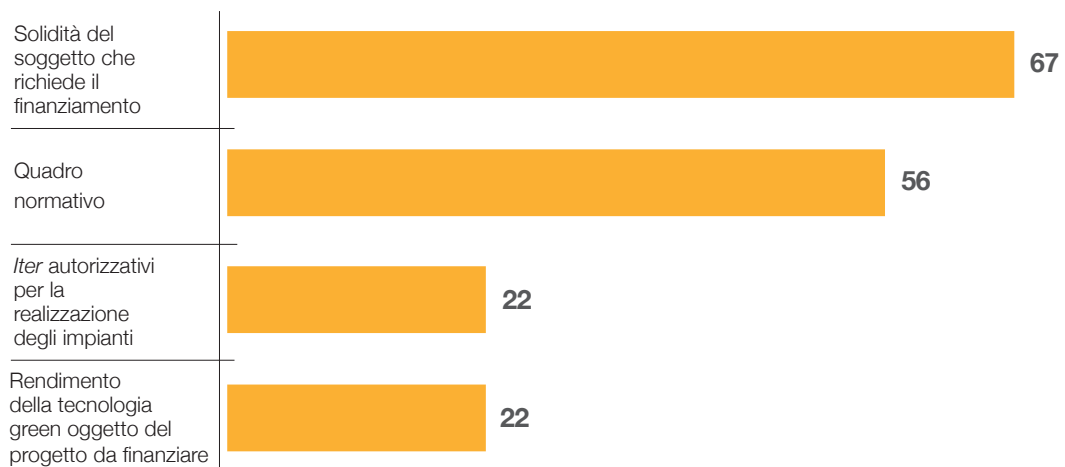
(145) CNEL (2007).

Tipo di rischio	Descrizione	Possibilità di copertura
Rischio di progettazione e costruzione	Rischio che la realizzazione dell'opera non avvenga nei tempi, nei costi e con le specifiche concordate	No, ma arginabile con un buon EPC (Engineering, Procurement and Construction) contractor
Rischio di gestione	Rischio che i costi operativi del progetto differiscano da quelli previsti a budget o che il livello di prestazione previsto non sia raggiunto	Sì, con contratti di tipo O&M (Operation & Maintenance)
Rischio normativo ambientale	Rischio connesso a variazioni nel quadro legislativo di riferimento, per esempio in merito al livello e alla qualità delle emissioni, che potrebbe concretizzarsi nella precoce obsolescenza della tecnologia impiegata	No
Rischio politico e di regolamentazione	Possibilità di interferenze politiche e mutamenti del quadro di regolamentazione	No
Rischio amministrativo	Legato alla lunghezza delle procedure autorizzative	No

In linea generale dunque, interventi di project financing/PPP rappresentano forme di coinvolgimento del settore privato che hanno le caratteristiche per interessare anche il comparto dei rifiuti, soprattutto per il finanziamento degli investimenti per la realizzazione o l'ammodernamento dell'impiantistica. Tuttavia, **perché il PPP diventi una valida opzione di finanziamento del settore, occorre intervenire sugli aspetti più critici che a oggi ne hanno in parte ostacolato lo sviluppo.**

In considerazione della presenza nel comparto di imprese multiservizio, spesso quotate, si osserva che una ulteriore modalità di finanziamento degli investimenti nel settore dei rifiuti, molto diffusa, è rappresentata da approcci su base "corporate". Un'indagine realizzata dall'ABI evidenzia che tra gli elementi che incidono in modo sostanziale nella valutazione di un finanziamento "green" vi è soprattutto la solidità del soggetto che richiede il finanziamento, seguita da un quadro regolamentare stabile. Anche dal punto di vista della capacità di finanziarsi, quindi, la grande dimensione, unita alla diversificazione delle attività, tipica delle multiutility, sembra essere una chiave di successo da non trascurare, viste le difficoltà evidenziate per la realizzazione di investimenti con altre modalità di finanza innovativa.

Grafico 57 – Elementi che incidono sulla valutazione di un finanziamento, 2013 (%)



Fonte: ABI Energia e ABI, 2013

Infine i fondi strutturali comunitari rappresentano un'importante fonte di finanziamento degli investimenti connessi al ciclo dei rifiuti¹⁴⁶. Con riferimento al ciclo di programmazione 2007-2013, interventi per il miglioramento della gestione dei rifiuti sono previsti in tutte le Regioni dell'Obiettivo Convergenza¹⁴⁷ e in Sardegna. Gli interventi regionali sono individuati sulla base delle direttive comunitarie e mirano in primo luogo a ridurre la produzione di rifiuti e il loro indice di pericolosità, soprattutto attraverso campagne informative e di sensibilizzazione. In secondo luogo sono finalizzati a favorire la diffusione della raccolta differenziata, soprattutto in considerazione dei bassi livelli percentuali registrati per le Regioni del Mezzogiorno di Italia. Infine, un'ulteriore parte delle risorse è destinata al finanziamento degli impianti che rientrano nei piani regionali dei rifiuti (discariche, termovalorizzatori, compostaggio ecc.).

Le risorse finanziarie allocate nei Programmi Operativi (PO) regionali 2007-2013 per il settore dei rifiuti ammontano a circa 670 milioni di euro, incluso il cofinanziamento nazionale (circa il 2,8% del totale delle risorse stanziate nei PO delle 6 Regioni interessate da interventi per il ciclo dei rifiuti). Di questo ammontare, tuttavia, l'impegnato al 31 dicembre 2012, quindi a un solo anno dalla chiusura della programmazione, era ancora pari ad appena il 18%, a evidenza di una scarsa capacità di spesa delle Regioni, particolarmente critica in questo settore visto che nella media di tutta la programmazione la percentuale di impegnato sul programmato supera il 60%. Meno dell'1% del totale delle risorse impegnate da queste sei Regioni nel corso di questo ciclo di programmazione è stato finalizzato a interventi relativi al comparto dei rifiuti. Si osservi infine come **delle risorse dedicate ai rifiuti più del 70% sia stato impegnato per la realizzazione di opere di impiantistica**, mentre solo la restante parte è stata dedicata allo sviluppo della raccolta differenziata e alla riduzione della produzione di rifiuti.

Tabella 14 – L'attuazione dei PO nel comparto dei rifiuti al 31 dicembre 2012 (%)

	Programmato rifiuti / Programmato totale	Impegnato rifiuti / Impegnato totale	Impegnato rifiuti / Programmato rifiuti	Quota destinata alla realizzazione di impianti sul totale impegnato per i rifiuti
Basilicata	3,6	1,8	46,9	32,0
Calabria	2,0	1,9	45,4	85,1
Campania	3,9	0,6	11,1	78,4
Puglia	1,9	0,1	3,1	53,5
Sicilia	2,4	1,3	25,4	63,0
Sardegna	4,0	0,8	13,3	100,0
Totale	2,8	0,8	17,8	71,3

Fonte: Elaborazioni CDP su dati UVAL e PO FESR regionali, 2013

A livello di singole Regioni si osservano delle disparità:

- la Basilicata e la Calabria si distinguono per le più alte percentuali di impegnato sul programmato, mentre viceversa in Puglia appena il 3% delle risorse programmate è stato effettivamente impegnato, nonostante il ciclo di programmazione sia quasi in chiusura. Nel caso della Campania, che

(146) Nel ciclo di programmazione 2007-2013 i PO (Programmi Operativi) sono "monofondo", ciascun PO è cofinanziato da un solo fondo strutturale. I PO – ai fini della realizzazione degli interventi – si riferiscono ai tre obiettivi della politica di coesione 2007-2013: sotto la sigla CRO (Competitività Regionale e Occupazione) sono compresi i PO che riguardano tutte le Regioni del Centro-Nord – incluse le Province Autonome di Bolzano e Trento – e tre Regioni del Mezzogiorno: Abruzzo, Molise e Sardegna. Sotto la sigla CONV (Convergenza), sono compresi i PO che riguardano le rimanenti Regioni del Mezzogiorno: Basilicata, Calabria, Campania, Puglia e Sicilia. Sotto la sigla CTE (Cooperazione Territoriale Europea) sono compresi i 7 PO della cooperazione transfrontaliera, di cui 6 hanno come Autorità di Gestione una Regione italiana, i 4 PO della cooperazione transnazionale, tutti con Autorità di Gestione non italiana, il PO cofinanziato dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) e dallo strumento di preadesione (IPA), i 2 PO cofinanziati dal FESR e dallo strumento di prossimità e di vicinato (ENPI). Il comparto dei rifiuti viene finanziato dal FESR con i PO regionali.

(147) Basilicata, Calabria, Campania, Puglia e Sicilia.

evidenza anch'essa una capacità di utilizzo delle risorse piuttosto ridotta, circa la metà delle risorse programmate per il miglioramento della gestione del ciclo dei rifiuti è stata in realtà congelata come effetto collaterale della procedura di infrazione aperta nei confronti dell'Italia proprio per l'emergenza rifiuti in questa Regione;

- le risorse rimaste alla Regione Campania sono state dedicate per oltre l'85% alla costruzione di nuovi impianti, rispetto a medie più basse delle altre Regioni. Solamente la Sardegna ha utilizzato tutte le risorse impegnate per il comparto dei rifiuti nella realizzazione di impianti.

Gli investitori di lungo termine

Concludendo, si può affermare che il comparto sembra avere **tutte le caratteristiche per lo sviluppo di un mercato per gli investitori di lungo termine**, considerato che:

- il settore si contraddistingue per l'elevato fabbisogno di investimenti di tipo impiantistico;
- finanziare tale fabbisogno con risorse pubbliche, in un periodo di rigorosa disciplina fiscale, appare sempre più arduo;
- l'accesso a forme innovative di finanziamento privato evidenzia numerose criticità;
- i tempi di rientro degli investimenti che contraddistinguono il settore sono piuttosto lunghi, con rendimenti positivi prodotti solo alcuni anni dopo l'avvio delle attività.

Complice anche la crisi finanziaria e l'entrata in vigore di un set di regole restrittive, nell'intento di rafforzare la stabilità finanziaria (Basilea III, IAS ecc.), gli istituti di credito incontrano infatti sempre maggiori difficoltà nella concessione di finanziamenti di medio-lungo termine. I Long Term Investors (LTI), sia nelle loro forme più tradizionali (fondi pensione e assicurativi), sia nelle forme più innovative (fondi sovrani e banche di sviluppo), si contraddistinguono invece proprio per la redditività dei propri impieghi, che si estende su un orizzonte temporale più esteso rispetto al credito privato. Inoltre, soprattutto nel caso delle banche di sviluppo, non è da trascurare il ruolo importante di volano che esse svolgono rispetto al settore privato, che potrebbe essere significativamente trainato da un loro intervento.

Immaginare **un maggiore coinvolgimento di tali investitori** per la realizzazione di investimenti nel comparto potrebbe dunque **favorire una ripresa** più generale del mercato del credito per le imprese dei rifiuti, con conseguenze positive per lo sviluppo di nuove iniziative imprenditoriali e nuove soluzioni tecnologicamente più avanzate e più sostenibili dal punto di vista ambientale.

05

Il ciclo dei rifiuti nel contesto europeo

Dai Paesi europei più virtuosi la ricetta per il rilancio della gestione economica dei rifiuti: trovare il giusto mix tra riciclo e recupero energetico.

110

Come si è già avuto modo di evidenziare, la situazione italiana si contraddistingue per un generale livello di arretratezza del ciclo integrato dei rifiuti rispetto a molte esperienze europee¹⁴⁸:

- si osserva infatti ancora un eccessivo ricorso alla discarica. **Il 49,2% dei rifiuti viene interrato, rispetto a una media europea del 37,2%** e a valori prossimi allo zero nei Paesi più virtuosi, Germania, Paesi Bassi e Svezia;
- viceversa, le percentuali di recupero di materia e di energia sono modeste e non ancora in linea con la media europea. **Il recupero di materia si attesta su un 20,8%, rispetto a una media UE del 25,4%**, al 45,3% della Germania e al 32% circa di Paesi Bassi e Svezia; **il recupero di energia è fermo al 17,5%, rispetto al 22,9% dell'UE**, al 36,9% della Germania, al 38,4% dei Paesi Bassi e addirittura al 51,4% della Svezia.

Sebbene le ragioni del gap rispetto all'Europa siano svariate, e in parte da ricondurre a un più generale divario di competitività dell'intero sistema Paese, quelle più rilevanti possono essere individuate in:

- una **politica industriale di sistema poco chiara** in termini di obiettivi strategici e con una dotazione di strumenti economici e normativi poco coerenti e integrati;
- un **assetto gestionale da ridefinire**, sia dal punto di vista dimensionale sia in termini di integrazione territoriale e industriale;
- una **dotazione impiantistica sottodimensionata** e distribuita in maniera poco uniforme e organica nel territorio;
- **livelli tariffari** non ancora in grado di coprire interamente il costo del servizio e degli investimenti, definiti senza obiettivi di incentivazione all'efficienza imprenditoriale e **lontani dall'essere dimensionati sulla base del principio "pay as you throw"**.

(148) Eurostat (2013).

5.1 L'attuazione della strategia europea negli Stati membri.

Rispetto alla strategia indicata dall'Unione Europea per una gestione efficiente ed efficace del ciclo integrato dei rifiuti, i diversi Paesi membri si trovano in condizioni di forti differenziazioni, posizionandosi in maniera piuttosto difforme rispetto a un ipotetico sentiero di sviluppo auspicabile.

Complessivamente, l'Europa sta risalendo con successo la "gerarchia dei rifiuti", poiché la quantità di rifiuti conferiti in discarica dal 2001 in poi è diminuita, mentre è aumentata la quantità di rifiuti inceneriti, compostati e riciclati. Il trend è tuttavia più lento di quanto richiesto dalla normativa, soprattutto a causa della situazione di alcuni Stati membri che ancora oggi interrano in discarica oltre tre quarti dei rifiuti prodotti.

È quanto emerge da una recente relazione che la Commissione europea ha elaborato sulla gestione dei rifiuti negli Stati membri dell'Unione¹⁴⁹. Dall'analisi risultano gravi lacune e profonde differenze nell'attuazione nazionale della normativa europea di settore. I 27 Stati membri¹⁵⁰ sono stati raggruppati sulla base delle loro diverse performance rispetto a 5 elementi chiave:

- l'attuazione della gerarchia di gestione dei rifiuti;
- l'applicazione di strumenti economici e normativi di supporto all'attuazione della gerarchia;
- l'esistenza di una rete adeguata di impianti di trattamento e la qualità della pianificazione in materia di gestione;
- la realizzazione degli obiettivi di diversificazione dei rifiuti biodegradabili;
- il contenzioso comunitario in essere.

Il **primo gruppo** di Stati comprende i più virtuosi, con prestazioni in materia di gestione dei rifiuti superiori alla media europea: Austria, Belgio, Danimarca, Germania, Finlandia, Francia, Lussemburgo, Paesi Bassi, Svezia e Gran Bretagna. Tali Stati sono considerati virtuosi anzitutto perché vantano sistemi completi di raccolta dei rifiuti, con basse percentuali di conferimento in discarica e sistemi di riciclaggio e recupero ben sviluppati, oltre a una capacità di trattamento sufficiente. Hanno inoltre mostrato di saper sfruttare il valore economico dei rifiuti, puntando sull'industrializzazione del settore e creando al contempo numerosi posti di lavoro. Le politiche di gestione sono generalmente caratterizzate da una combinazione adeguata di strumenti giuridici, amministrativi ed economici, volti all'incremento dell'attrattività economica della prevenzione, del riutilizzo e del riciclaggio.

Il **secondo gruppo** è composto da cinque Stati membri: Spagna, Ungheria, Irlanda, Portogallo e Slovenia. Le performance di questi Paesi in materia di gestione dei rifiuti sono considerate nella media europea, pur con alcuni deficit: la raccolta di rifiuti non è ancora capillarmente diffusa, la pianificazione del trattamento non è sufficiente e la prevenzione non è tra le priorità politiche. I deficit nella gestione dei rifiuti si evincono peraltro dal numero delle procedure di infrazione in corso e dai casi giudiziari che coinvolgono quasi tutti gli Stati membri di questo gruppo.

Infine, il **terzo gruppo** comprende i dodici Stati membri che presentano le lacune più significative sia nella gestione dei rifiuti, sia nell'attuazione della normativa europea di settore: Bulgaria, Cipro, Repubblica Ceca, Estonia, Grecia, **Italia**, Lituania, Lettonia, Malta, Polonia, Romania, Slovacchia. Si tratta di Stati membri di adesione abbastanza recente, fatta eccezione per i due "vecchi" Grecia e Italia. Le carenze riguardano in particolare le politiche deboli o in alcuni casi inesistenti di prevenzione dei rifiuti, l'inadeguatezza delle infrastrutture per la raccolta differenziata, il riciclaggio e il recupero, l'assenza di incentivi per le forme di gestione alternative al conferimento in discarica, che rimane la modalità principale di gestione.

Sulla base dell'analisi svolta, la Commissione ha stilato una tabella di marcia per gli Stati con le performance peggiori, con l'obiettivo di diffondere le migliori pratiche e di individuare le raccomandazioni più idonee per ciascun contesto nazionale.

L'analisi
della gestione



Le indicazioni
dell'UE

(149) Commissione europea (2012).

(150) Escludendo quindi la Croazia.

Per quanto riguarda in particolare l'Italia la Commissione europea raccomanda di:

- **pianificare la gestione dei rifiuti** in linea con il principio di gerarchia e **utilizzare gli strumenti economici idonei per valorizzare i fondi europei 2014-2020**. Tali fondi dovrebbero principalmente sostenere la raccolta differenziata e il riciclo dei rifiuti per raggiungere gli obiettivi di settore;
- **incrementare progressivamente l'esistente tassa per la discarica** fino ai livelli necessari per raggiungere l'obiettivo di azzerare l'interramento dei rifiuti;
- **utilizzare i proventi dell'ecotassa** per sostenere la raccolta differenziata e sviluppare infrastrutture per il riciclaggio;
- **assicurare il pieno adempimento dell'obbligazione giuridica di pre-trattare i rifiuti** prima dello smaltimento, in modo da rendere tale operazione meno costosa;
- **agevolare la re-istituzione degli ATO**, o di entità simili, per una pianificazione coordinata del trattamento e dello smaltimento;
- **aggiornare il SISTRI** come strumento di prevenzione delle pratiche illegali legate alla gestione dei rifiuti.

Sempre la Commissione europea, in un secondo documento¹⁵¹ individua alcune indicazioni in merito all'applicabilità di strumenti economici per la gestione del ciclo dei rifiuti sulla base delle diverse esperienze degli Stati membri. In linea teorica, accanto a strumenti regolatori, quali target, divieti, standard tecnici, è possibile utilizzare alcuni strumenti economici che fungano da incentivo/disincentivo per orientare il ciclo dei rifiuti al rispetto della strategia comunitaria.

Per il **rispetto del principio della gerarchia dei rifiuti**, gli strumenti a disposizione degli Stati membri sono individuati nelle tasse sulla discarica e in seconda battuta sull'incenerimento. La prima è stata applicata un po' in tutti i Paesi membri seppure con livelli anche molto differenti. Dall'analisi realizzata è emerso tuttavia che il **livello della tassa sulla discarica è un elemento di rilievo** per favorire la riduzione del conferimento **solo se accompagnato anche da politiche di restrizioni sull'ingresso di alcune tipologie di rifiuti**. Uno dei Paesi più virtuosi dal punto di vista del raggiungimento dell'obiettivo discarica zero, la Germania, non prevede alcuna tassazione sul conferimento in discarica ma ha totalmente vietato lo smaltimento in discarica di rifiuti non trattati¹⁵².

Molto meno diffusa è la tassa sull'incenerimento, prevista in Austria, Belgio, Danimarca, Francia, Svezia e Spagna (Catalogna). Inoltre, anche laddove presente, ha un peso sul totale del costo per l'incenerimento piuttosto basso e molto inferiore rispetto al peso che la tassa sulla discarica ha sul costo totale dello smaltimento.

In merito al **rispetto del principio della responsabilità estesa del produttore**, la Commissione, in un quadro generale ancora una volta di forti differenziazioni tra Stati membri, ha individuato alcune caratteristiche che contraddistinguono gli schemi di EPR (Extended producer responsibility) più efficaci attuati nei diversi Paesi:

- la presenza di **un ente gestore totalmente privato**, di proprietà dei produttori obbligati a prendervi parte, che abbia la responsabilità della commercializzazione di tutti i materiali raccolti e selezionati;
- l'imputazione dell'intero **costo della raccolta e del riciclo dei materiali a carico dei produttori**, nel rispetto pieno del principio "chi inquina paga";
- la fissazione di **elevati obiettivi di riciclo**, per evitare il rischio che il produttore, ottenendo il contributo sul raccolto e non sul riciclato, sia incentivato a ridurre le performance di riciclo.

(151) Commissione europea (2012a).

(152) In realtà, senza voler ridimensionare l'ottimo risultato tedesco, non si deve però dimenticare che esso è per certi versi anche il frutto di una contabilità dei rifiuti in parte distorta per la particolarità, tutta tedesca, di smaltire all'interno delle miniere di sale del Paese i rifiuti pericolosi, utilizzandoli per la messa in sicurezza delle cavità che si generano a seguito dell'attività estrattiva, considerando questa modalità di interrimento una forma di risanamento ambientale.

Infine, con riguardo al **principio “pay as you throw”**, la Commissione individua nella **tariffazione puntuale lo strumento più efficace**, con livelli differenti a seconda di come venga misurata la produzione di rifiuti (i sistemi basati sul peso dei rifiuti risultano i più efficaci, seguiti dai sistemi basati sulla frequenza degli svuotamenti e sul numero di sacchi consegnati e dai sistemi volumetrici). Inoltre è importante modulare le tariffe in modo che i costi a carico dell'utente siano sufficientemente alti da stimolare comportamenti virtuosi, senza però rischiare di incentivare lo smaltimento illegale dei rifiuti. A tal fine la Commissione suggerisce l'applicazione di una tariffa composta da una componente fissa e da una variabile incentivante. Sono molti gli Stati membri che usano il regime a tariffazione puntuale, ancora una volta concentrati soprattutto nell'Europa del Nord.

5.2 Analisi di alcune esperienze europee. Dopo un confronto sintetico tra i diversi Paesi europei, in questo paragrafo si è scelto di esaminare più in dettaglio le politiche di alcuni Stati che si sono distinti o per i risultati raggiunti, o per particolari scelte gestionali e organizzative. Innanzitutto sono stati esaminati i **Paesi più virtuosi dal punto di vista dell'obiettivo “discarica zero”** (Germania, Olanda, Svezia, Austria e Danimarca), per poi passare a tre Paesi (Francia, Regno Unito e Spagna) che, pur facendo ancora pesantemente ricorso alla discarica, hanno tuttavia attuato negli ultimi anni percorsi interessanti di gestione del ciclo dei rifiuti.

L'obiettivo “discarica zero” rappresenta per l'Italia una assoluta priorità, essendo il territorio la nostra vera “risorsa scarsa”. Per questo i Paesi più adatti a svolgere il ruolo di benchmark sono proprio quelli che hanno mostrato la maggiore efficacia nel raggiungere questo target.

5.2.1 La Germania. L'esperienza tedesca può probabilmente essere classificata come best case: grazie a un esercizio molto virtuoso delle politiche volte a migliorare la gestione del ciclo dei rifiuti, la Germania ha raggiunto già dal 2006 l'obiettivo dell'azzeramento del ricorso alla discarica.

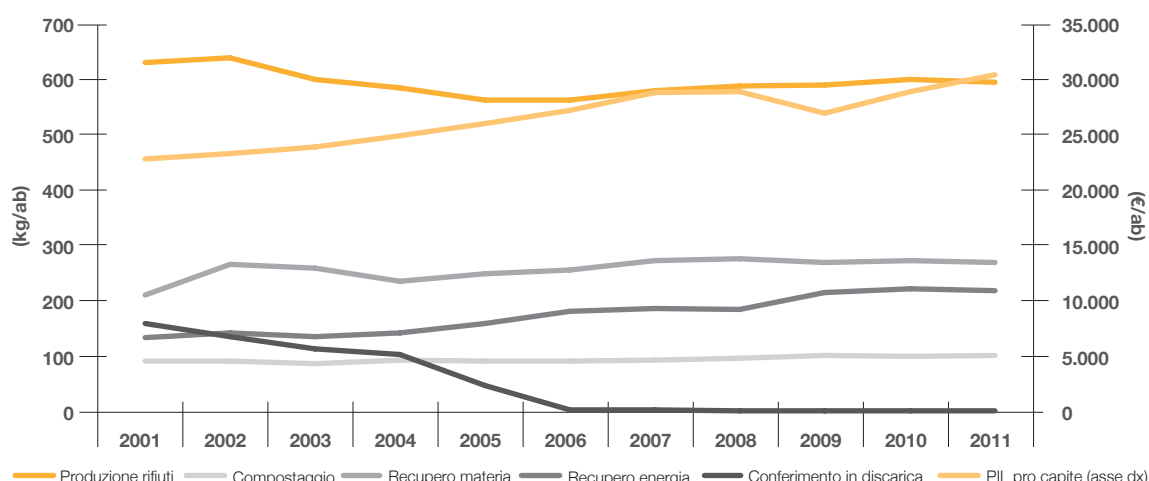
Sono tante le componenti che hanno contribuito a raggiungere questo risultato, anche se, in estrema sintesi, possono essere individuate:

- nella **riduzione della produzione pro capite dei rifiuti**, raggiunta sia grazie al perseguimento di modelli di produzione e consumo che hanno permesso il disaccoppiamento (decoupling) del binomio crescita produttiva/generazione di rifiuti, sia cogliendo le opportunità di recupero delle risorse, materiali ed energetiche, contenute nei rifiuti;
- nell'aver compreso l'importanza di **sostituire il concetto di rifiuto come problema da smaltire con il concetto di rifiuto come risorsa da sfruttare**, ed essere stati promotori di questa inversione di visione nell'Unione Europea. Spesso la politica di gestione dei rifiuti della Germania ha anticipato, e orientato, le tendenze della politica comunitaria, diventando l'esempio da seguire. Questo cambiamento è stato perseguito attraverso la stretta collaborazione tra sistema politico e industriale e attraverso una visione strategica di lungo periodo¹⁵³.

Il principio di responsabilità del produttore, i requisiti ambientali stringenti per le operazioni di recupero e le limitazioni ambientali per lo smaltimento sono stati i pilastri di una politica dei rifiuti che ha consentito alla Germania di costruire una società fondata sul riuso e sul riciclo.

(153) Esiste da 40 anni un comitato scientifico per le questioni ambientali presso il Governo federale (SRU, Sachverständigenrat für Umweltfragen), molto attivo sul tema dei rifiuti.

Grafico 58 – Produzione di rifiuti per tipologia di trattamento e smaltimento e PIL in Germania, 2001-2011



Fonte: Eurostat, 2013

La governance

Da un punto di vista della governance del settore, in Germania il servizio di raccolta viene svolto interamente dai municipi, anche nella forma del consorzio tra più Comuni, mentre lo smaltimento è pianificato dai Länder, che definiscono in quali strutture i municipi debbano conferire i rifiuti e con quali prezzi di conferimento. Tuttavia, trattandosi nella maggioranza dei casi di impianti di grandi dimensioni, è possibile, per la parte di capacità dell'impianto non sfruttata, andare sul mercato. Indipendentemente dal fatto che il servizio venga svolto da società municipali o da società private, **la responsabilità del servizio rimane in capo alle autorità locali che spesso sono anche proprietarie degli impianti**, seppure con un coinvolgimento molto diffuso del settore privato: il 31% degli impianti di incenerimento è gestito da società pubbliche, il 38% da società miste e il 31% da privati; più elevata la presenza del pubblico negli impianti di selezione e compostaggio (44%)¹⁵⁴.

Il riciclo

In merito al recupero di materia la Germania, insieme a gran parte dei Paesi del Nord Europa, ha optato per il c.d. **“sistema duale”**, per cui il consorzio tra imprese che si occupa dell'attività di riciclo si fa carico della gestione dell'intero processo di raccolta e recupero del materiale riciclabile e di conseguenza anche dell'intero costo del processo. L'adesione ai consorzi è volontaria, anche se fortemente incentivata dal **cartello di boicottaggio dei prodotti non provvisti del “Punto Verde”**¹⁵⁵ creato *de facto* dalla società DSD (Duales System Deutschland GmbH). Dal 2008 tuttavia il monopolio della DSD si è incrinato, con la nascita di altre società che si occupano del recupero e riciclo degli imballaggi, che a oggi sono in tutto 9¹⁵⁶, permettendo una riduzione dei costi per le imprese e un ulteriore incremento dei livelli di riciclaggio: la percentuale di rifiuti riciclati in Germania sul totale di rifiuti prodotti nel 2011 era pari al 62,6%¹⁵⁷. Le società presenti sul mercato si dividono la responsabilità della gestione e i relativi costi sulla base delle rispettive quote di mercato. Si osservi infine che **il contributo ambientale medio che pagano i produttori di imballaggi tedeschi è il più alto d'Europa**, pari a 606 euro per tonnellata¹⁵⁷; un valore che, in virtù del fatto che in parte questo contributo viene traslato sul prezzo di vendita dei beni imballati, ha l'obiettivo ulteriore di influenzare il consumatore a ridurre l'acquisto di

(154) Antonioli B., Massarutto A. (2012).

(155) Logo utilizzato per individuare un particolare sistema per lo smaltimento degli imballaggi dei beni di consumo. È stato introdotto in Germania nel 1991 dalla DSD, a seguito di una normativa sui rifiuti che imponeva ai fabbricanti di occuparsi anche dello smaltimento finale dei propri prodotti. Per aiutare i produttori a rispettare la norma, è nato un sistema privato di raccolta dei rifiuti, parallelo a quello pubblico, destinato a raccogliere e a smaltire i prodotti delle aziende aderenti che appongono il “Punto Verde” sui propri prodotti in modo da far sapere al cliente finale che la confezione sarà raccolta e smaltita dalla DSD. Dalla Germania questo sistema si è poi diffuso in molti altri Paesi europei.

(156) Associazione nazionale dei Comuni virtuosi - ESPER (2013).

(157) Eurostat (2013).

(158) Acciari P. (2008).

imballaggi. Inoltre anche sul produttore questo alto valore ha creato le condizioni per una maggiore attenzione ad azioni di minimizzazione e a soluzioni di prevenzione economicamente efficienti. Si è infatti assistito a un intenso processo di innovazione economica e organizzativa presso la grande distribuzione, finalizzato allo sviluppo di soluzioni che riducessero la produzione di imballaggi, per esempio il vuoto a rendere.

È interessante osservare come, accanto a una politica fortemente orientata al recupero di materia, non si sia sentita la necessità di “disincentivare” l’uso della discarica attraverso politiche fiscali. **La Germania, unico caso in Europa, ha infatti deciso di non applicare alcuna tassa sull’utilizzo della discarica.** Ha però introdotto un divieto assoluto sul conferimento di rifiuti non pretrattati, scegliendo dunque di agire più sul lato degli strumenti regolatori, che non su quello degli strumenti economici.

La discarica

Nella seconda parte del decennio 2001-2011, si osserva inoltre una crescita della percentuale di rifiuti destinata al recupero energetico, che raggiunge la quota considerata virtuosa dei 200 kg/abitante e quasi equipara il recupero di materia. Ciò conferma come sia opportuno, per ottenere risultati positivi nella gestione del ciclo, riuscire a bilanciare le diverse politiche di trattamento e smaltimento possibili. Si deve tuttavia evidenziare **una sovra-dotazione impiantistica**, che al momento costringe la Germania a importare rifiuti da altri Paesi per raggiungere l’equilibrio economico.

Il recupero energetico

La chiave del successo tedesco sembra essere legata anche all’aver saputo coniugare politiche di forte stimolo al recupero, dei materiali e di energia, a una **altissima attenzione alla sostenibilità ambientale dei processi.** La legislazione tedesca sul controllo degli agenti inquinanti è la più stringente al mondo¹⁵⁹: risale al 1° dicembre 1990 l’Ordinanza sull’implementazione dell’Atto federale sul controllo delle emissioni (17. BImSchV), che prevede la chiusura degli impianti che non riescono a conformarsi ai valori previsti di contenimento delle emissioni nocive¹⁶⁰.

La sostenibilità ambientale

Nel 2005 la raccolta differenziata e il recupero di materia e di energia hanno consentito alla Germania di ridurre dell’80% le emissioni inquinanti legate al ciclo dei rifiuti e di evitare l’emissione di 30 milioni di tonnellate di CO₂. Aver puntato sul recupero di materia e di energia si è tradotto in un **risparmio di fonti fossili non rinnovabili e materie prime, equivalente a un consumo annuo di una città di 400 mila abitanti**¹⁶¹.

Ciò che ha consentito, infine, alla Germania di essere così rigorosa sul piano della normativa è stato l’aver accompagnato lo schema regolatorio con un **miglioramento dei livelli tecnologici degli impianti**, che ha permesso di rispettare i vincoli imposti. In tal modo l’obiettivo di sostenibilità ambientale è riuscito a combinarsi, efficacemente, con l’obiettivo di sostenibilità economica, garantendo al settore risultati virtuosi.

5.2.2 I Paesi Bassi. L’Olanda è stato uno dei primi Paesi europei a raggiungere l’obiettivo “discarica zero”, potendo contare su una tradizione di efficienza del ciclo dei rifiuti di lungo corso. Già dai primi anni 2000 i valori di recupero di energia e recupero di materia si posizionano su livelli significativi, rimanendovi di fatto per tutto il decennio in esame.

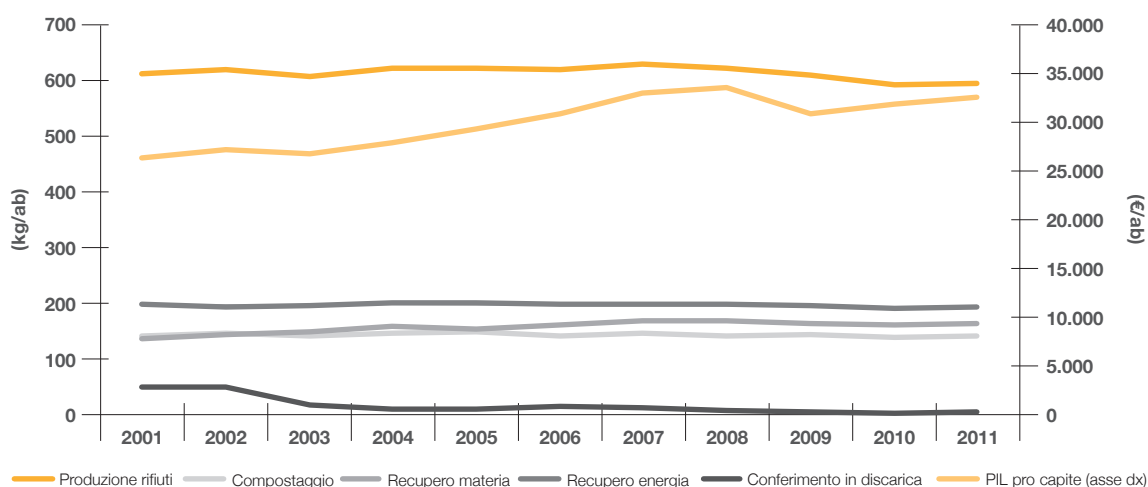
La gestione virtuosa del ciclo dei rifiuti sembra inoltre aver portato i Paesi Bassi a **raggiungere l’obiettivo di disallineare l’andamento del PIL nazionale e la produzione dei rifiuti**, rimasta stabile anche in anni di forte crescita economica.

(159) Nomisma Energia (2011).

(160) La dir. 2000/76/CE sull’incenerimento dei rifiuti ha utilizzato la normativa tedesca come modello di riferimento.

(161) Confindustria (2013).

Grafico 59 – Produzione di rifiuti per tipologia di trattamento e smaltimento e PIL nei Paesi Bassi, 2001-2011



Fonte: Eurostat, 2013

La governance

La raccolta dei rifiuti viene gestita quasi a metà da imprese comunali e private, mentre la gran parte degli impianti è di proprietà pubblica. Gli impianti di trattamento e incenerimento operano in condizioni di mercato, mentre le discariche sono regolamentate. Esistono in Olanda diversi casi di imprese municipali che, attraverso aggregazioni, incorporazioni e fusioni, hanno perseguito e **raggiunto l'obiettivo di creare alcune grandi realtà imprenditoriali** capaci di competere efficacemente anche sui mercati internazionali.

116

La discarica

Nei Paesi Bassi, la politica di forte sostegno al recupero di materia e di energia è stata accompagnata da una rigida regolazione volta a ridurre lo stoccaggio dei rifiuti in discarica: **la tassa sul conferimento in discarica era una delle più alte in Europa**, in media 85 euro per tonnellata conferita, con punte intorno ai 108 euro per i rifiuti combustibili¹⁶². Nel 2012 tuttavia, avendo di fatto raggiunto l'obiettivo di scoraggiare il ricorso alla discarica, la tassa è stata totalmente abolita¹⁶³.

La sostenibilità ambientale

La politica per i rifiuti in Olanda è sempre andata di pari passo con politiche energetiche e ambientali d'avanguardia, che spesso hanno portato il Paese a svolgere un ruolo pionieristico nei confronti degli altri Stati dell'Unione Europea. Frutto di un forte coinvolgimento degli stakeholder nazionali, la politica olandese, sempre profondamente condivisa, ha poi faticato a concedere spazio alle negoziazioni con il resto dei Paesi membri, indirizzando di fatto, insieme alla Germania, le scelte comunitarie.

L'idea di una gerarchia nella gestione dei rifiuti è presente in Olanda già alla fine degli anni 70, ed è diventata un pilastro della politica ambientale del Paese quando è stata inserita nel Piano nazionale di politica ambientale (1989), che è diventato fonte di ispirazione sia a livello comunitario, sia nei singoli Stati membri.

La **convergenza tra sostenibilità ambientale e sostenibilità economica** della gestione del ciclo dei rifiuti è stata pervicacemente perseguita dalle istituzioni olandesi, che con il Programma per la produzione di energia da rifiuti e biomasse, varato sempre nel 1989, si sono poste l'ambizioso obiettivo di raggiungere la sostituzione di combustibili fossili entro il 2020, stimolando le attività di termovalorizzazione e di co-combustione¹⁶⁴.

(162) CEWEP (2010-2011).

(163) CEWEP (2012).

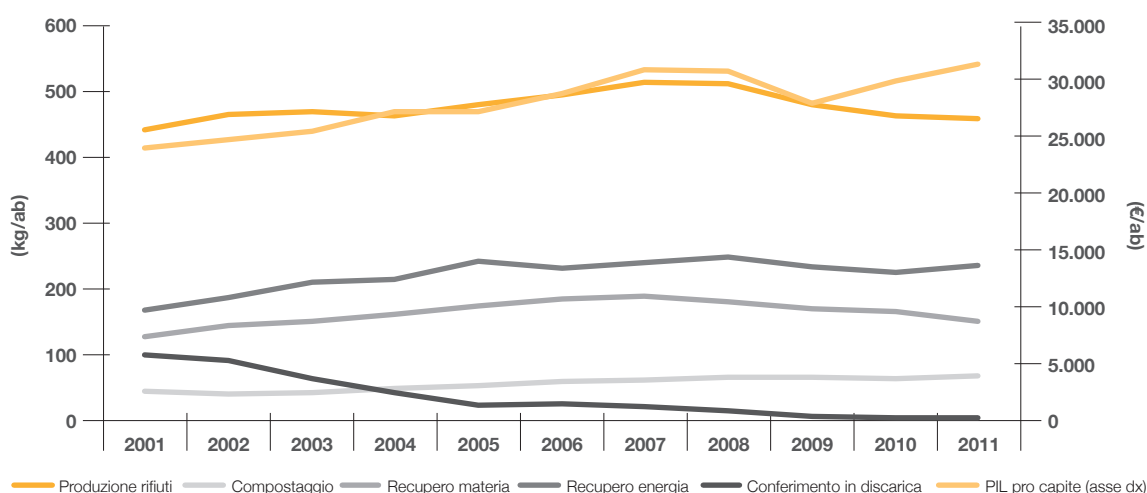
(164) Per co-combustione si intende la combustione contemporanea di combustibili non rinnovabili e di combustibili, solidi, liquidi o gassosi, ottenuti da fonti rinnovabili. La co-combustione presenta l'indiscusso vantaggio di non richiedere la realizzazione di nuovi impianti, grazie alla possibilità di utilizzare impianti già esistenti, riconvertiti.

Nel campo del recupero di materia l'Olanda mostra valori significativi e in crescita nella seconda parte del decennio. Il sistema del riciclo olandese è del tipo "condiviso", con i produttori di imballaggi che sono corresponsabili della gestione del ciclo insieme agli Enti locali che effettuano la raccolta differenziata. I consorzi del riciclaggio riconoscono pertanto ai Comuni un corrispettivo per tonnellata di rifiuto conferito; le imprese olandesi si distinguono per il **riconoscimento di corrispettivi più generosi degli altri Paesi**, soprattutto nella filiera della raccolta del vetro (71,80 euro per tonnellata, rispetto ai 35,87 euro italiani o ai 26,60 euro francesi) e dell'alluminio (950,60 euro per tonnellata, rispetto ai 443,47 euro italiani o ai 278 euro francesi)¹⁶⁵. La partecipazione ai consorzi, che operano in condizioni di libero mercato, è lasciata alla sottoscrizione volontaria delle imprese.

5.2.3 La Svezia. Il sistema svedese presenta la più antica tradizione di attenzione alla riduzione e alla possibile valorizzazione dei rifiuti. Già alla fine degli anni 60 si registra il primo intervento regolatorio in materia ambientale e, nello stesso periodo, si diffonde la tariffazione puntuale, basata sul volume di rifiuti prodotti dall'utenza e sulla frequenza della raccolta. All'inizio degli anni 70 sono stati costruiti i primi impianti di compostaggio e di incenerimento; dagli anni 80 sono stati definiti valori di emissione molto stringenti volti a disincentivare la messa in discarica e a favorire il riuso e il riciclo dei rifiuti. Negli anni 90 gli interventi regolatori hanno proseguito sulla strada della sostenibilità ambientale, arrivando ad assoggettare totalmente la gestione dei rifiuti alla normativa ambientale, nell'ottica di consentire una "società ecologicamente sostenibile"¹⁶⁶. Nel 2003 il Governo ha istituito un Waste Council da affiancare all'Agenzia dell'Energia per la definizione della strategia di gestione dei rifiuti.

La diffusione dei **distretti per la valorizzazione di energia termica**, avvenuta tra il 1994 e il 2004, ha dato grande impulso al recupero energetico dei rifiuti, cresciuto significativamente in quel decennio e non interrotto negli anni successivi. Tra il 1994 e il 2004 l'energia termica prodotta da rifiuti è passata da 3,4 TWh a 5,7 TWh¹⁶⁷. Per la produzione di energia elettrica è stata prevista l'emissione di certificati verdi per energia da fonti rinnovabili, anche se solo con riferimento alle quantità prodotte dall'incenerimento del legno. Questi stimoli al recupero di energia hanno fatto sì che, dal 2003 in poi, la Svezia si sia **sempre mantenuta su un livello di valorizzazione energetica superiore alla soglia virtuosa dei 200 kg/abitante**.

Grafico 60 – Produzione di rifiuti per tipologia di trattamento e smaltimento e PIL in Svezia, 2001-2011



Fonte: Eurostat, 2013

(165) Associazione nazionale dei Comuni virtuosi - ESPER (2013).

(166) Nel 1997 è entrato in vigore il decreto sulla "gestione dei prodotti giunti a fine vita in una società ecologicamente sostenibile".

(167) Nomisma Energia (2011).

Nonostante l'accelerazione data alla valorizzazione energetica dei rifiuti, la Svezia ha adottato comunque **una regolazione molto stringente per l'attività di incenerimento**: è tra i pochi Paesi europei ad applicare una tassa sull'incenerimento (pari a circa 57 euro per tonnellata¹⁶⁸) e i limiti di emissione fissati a livello nazionale sono definiti sulla base della direttiva, molto più restrittiva, sull'incenerimento di rifiuti pericolosi.

La discarica

All'impulso impresso alla valorizzazione energetica si è accompagnata una **politica fortemente restrittiva sulle discariche**, sia attraverso tasse piuttosto significative per il conferimento (tra le più alte in Europa, pari a 43 euro per tonnellata¹⁶⁹), sia in termini di criteri ambientali fortemente stringenti sulle emissioni di metano. Nel 2001 si è stabilito che i rifiuti possono rimanere in discarica fino a un massimo di 3 anni, dopodiché devono necessariamente subire un trattamento biologico o essere riutilizzati; si è inoltre vietato il deposito di rifiuti infiammabili e di rifiuti organici non pretrattati.

Il riciclo

Per quanto riguarda l'organizzazione del recupero di materia, anche in Svezia i consorzi del riciclo sono responsabili di tutte le fasi, dalla raccolta al riciclo, richiedendo però un **contribuito ambientale** per tonnellata di materiale da imballaggio prodotta **inferiore alla media europea** (90 euro per tonnellata rispetto a una media di 126 euro¹⁷⁰). Anche la Svezia si avvale del sistema del "Punto Verde" per la vendita dei prodotti con imballaggio.

La governance

La mano pubblica è presente in Svezia lungo quasi tutta la filiera dei rifiuti: la fase di raccolta e spazzamento è gestita da imprese comunali che spesso affidano in outsourcing parte del servizio, mentre la fase del trattamento e smaltimento è gestita da imprese sovra-comunali o regionali. La Svezia è uno dei pochi Paesi europei, insieme a Regno Unito e Portogallo, ad avere una **netta separazione di responsabilità** tra autorità locali, che gestiscono solo ed esclusivamente la fase della raccolta, e autorità regionali, che sono invece le uniche responsabili della pianificazione e gestione della fase di trattamento e smaltimento.

118

5.2.4 L'Austria. Anche il sistema austriaco ha visto ridursi, fino quasi ad annullarsi, il ricorso alla discarica dalla metà degli anni 2000 in poi. La strategia austriaca ha puntato in prevalenza sul recupero energetico dei rifiuti, che infatti nel 2011 è arrivato a interessare più di un terzo dei rifiuti prodotti. Inoltre, dal 2006 la produzione di rifiuti si è totalmente disallineata rispetto alle dinamiche del PIL pro capite.

Il recupero energetico

Un primo intervento finalizzato alla prevenzione e rivalorizzazione dei rifiuti si registra già nel 1984, con la realizzazione di un fondo per la protezione ambientale. Nei primi anni 2000 si sono quindi previsti provvedimenti normativi per incentivare la valorizzazione energetica dei rifiuti, trattati come fonte energetica rinnovabile. Nel 2003 l'emanazione del decreto Rinnovabili, al quale erano associati forti benefici sul piano ambientale, legati alla valorizzazione energetica del CSS come fonte energetica rinnovabile in grado di rispettare alti standard ambientali nella combustione, mostra chiaramente la sua efficacia: il conferimento in discarica dei rifiuti cede totalmente il passo alla valorizzazione energetica proprio nell'anno di emanazione del decreto. Già dal 2004 il recupero di energia raggiunge livelli prossimi ai 200 kg/abitante, la soglia ritenuta ottimale per una gestione virtuosa dei rifiuti.

La discarica

Accanto all'incentivazione del recupero energetico, l'Austria ha inoltre introdotto nel 2001 una **tassa per disincentivare il ricorso alla discarica: una delle più alte in Europa** (in media circa 87 euro per tonnellata conferita¹⁷¹), variabile a seconda della composizione del rifiuto e delle caratteristiche della discarica. Mentre in gran parte dei Paesi europei il gettito dell'imposta sulla discarica viene utilizzato per finanziare le spese di bilancio generale, l'Austria si differenzia per aver scelto di finalizzare tale gettito al finanziamento esclusivo di spese di natura ambientale.

Il riciclo

Sul piano del recupero di materia, si osserva che il sistema di consorzi di riciclaggio è responsabile della gestione di tutto il processo (sistema duale) e si contraddistingue per un **contributo ambientale dei produttori**, e per traslazione dei consumatori finali, **piuttosto consistente** (351 euro per tonnellata¹⁷²). Anche in Austria il riciclo si avvale del sistema del "Punto Verde".

(168) CEWEP (2010-2011).

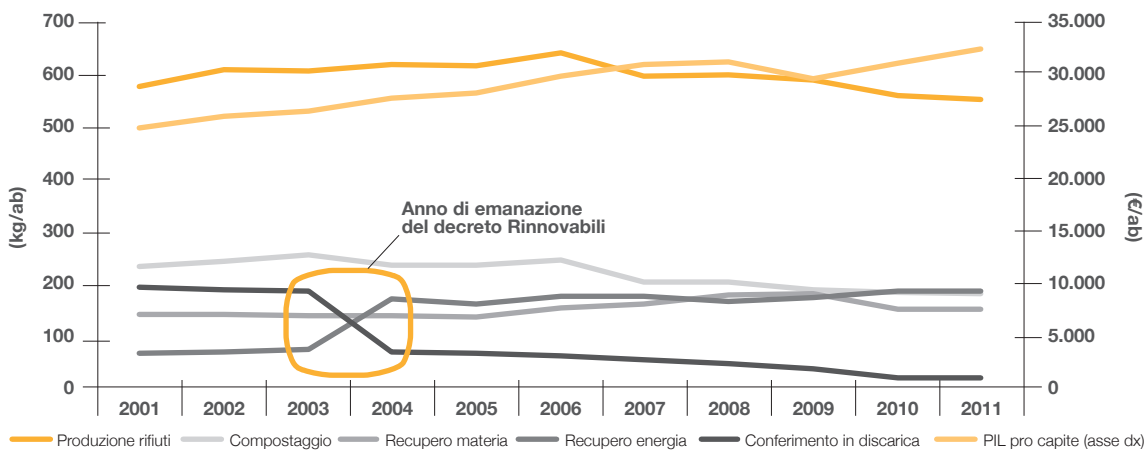
(169) CEWEP (2012).

(170) Acciari P. (2008).

(171) CEWEP (2012).

(172) Acciari P. (2008).

Grafico 61 – Produzione di rifiuti per tipologia di trattamento e smaltimento e PIL in Austria, 2001-2011



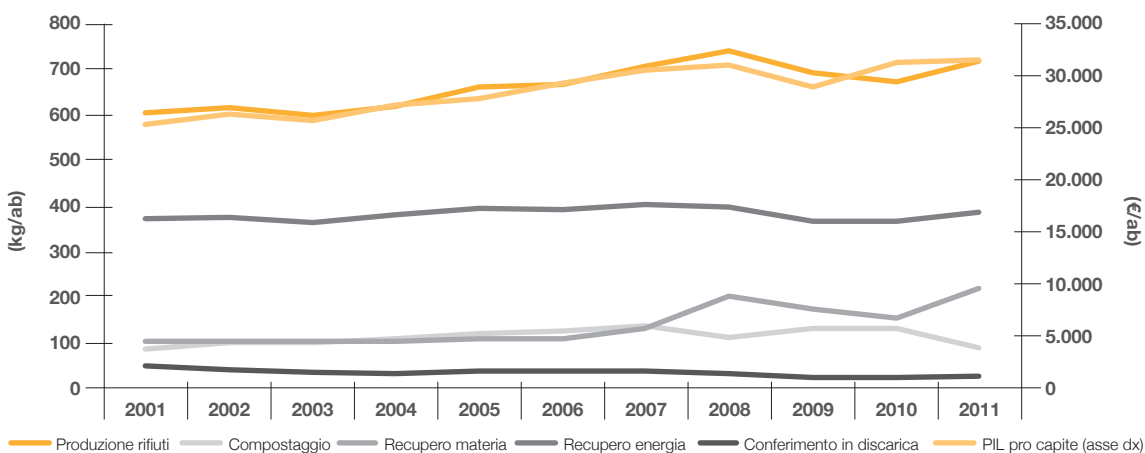
Fonte: Eurostat, 2013

Il ciclo dei rifiuti è gestito quasi interamente dal settore pubblico; per la fase della raccolta il 60% del totale viene dato in appalto, il 40% viene realizzato direttamente da imprese pubbliche. A Vienna il servizio di raccolta è gestito ancora in economia. Gli impianti sono totalmente di proprietà pubblica.

La governance

5.2.5 La Danimarca. Il sistema danese, pur non sembrando ancora capace di contenere la produzione di rifiuti, che continua a crescere nel corso dell'ultimo decennio e che sembra tuttora chiaramente legata al ciclo economico, si contraddistingue tuttavia per aver pressoché raggiunto l'obiettivo di annullare il ricorso alla discarica e per la **rilevanza del recupero energetico dei rifiuti prodotti**. Per tutti gli anni in esame i rifiuti valorizzati dal punto di vista energetico hanno raggiunto valori in un intorno dei 400 kg/abitante, circa il doppio di quanto ritenuto virtuoso. Dal 2008 in poi si osserva anche un incremento della quantità di rifiuti riciclati, rimasta invece sostanzialmente stabile in tutti gli anni precedenti.

Grafico 62 – Produzione di rifiuti per tipologia di trattamento e smaltimento e PIL in Danimarca, 2001-2011



Fonte: Eurostat, 2013

Lo sviluppo del recupero energetico dei rifiuti in Danimarca è da attribuire innanzitutto alla **forte domanda di teleriscaldamento da parte dell'utenza finale**, che permette agli impianti danesi di sfruttare ampiamente questa opzione. La produzione di energia da incenerimento per ogni tonnellata di rifiuto incenerito è pari a circa 0,67 MWh di energia elettrica e a 2 MWh di energia termica¹⁷³; la forte domanda consente alle imprese, anche in assenza di richiesta di energia elettrica, di recuperare tutta l'energia prodotta sotto forma di calore per alimentare le reti di teleriscaldamento. Inoltre gli impianti di incenerimento possono beneficiare di incentivi significativi per la produzione di energia sotto forma di certificati verdi, visto che si considera energia rinnovabile l'80% dei rifiuti in ingresso negli inceneritori. Inoltre lo Stato prevede un'ulteriore incentivazione per la riduzione di emissioni di CO₂: un incentivo che, a differenza dei precedenti, si eroga anche in presenza di prezzi di vendita in aumento sul mercato dell'energia prodotta.

Anche **sul lato dei costi, gli inceneritori danesi risultano molto competitivi** per la politica di gestione delle scorie, che vengono quasi interamente riciclate sulla base di una norma tecnica del 2000, consentendo un risparmio rispetto allo smaltimento in discarica.

La politica di sostenibilità economica degli inceneritori è stata comunque accompagnata da **una forte attenzione alla sostenibilità ambientale**: anche in Danimarca si applica un'imposta in materia di incenerimento piuttosto elevata (44 euro per tonnellata di rifiuto incenerito¹⁷⁴).

La discarica

Questo forte sviluppo del recupero energetico è stato strettamente accompagnato dal sistema regolamentare, visto l'obbligo sancito di incenerire tutti i rifiuti che hanno caratteristiche adatte a tale tipo di smaltimento e il conseguente divieto di ricorrere alla discarica. L'uso della discarica è stato quindi fortemente disincentivato anche da una politica fiscale che ha portato a una **tassazione sul conferimento molto alta** (tra i 75 e i 180 euro per tonnellata conferita)¹⁷⁵.

Il riciclo

In merito al recupero di materia, la Danimarca si contraddistingue per l'**assenza del sistema dei consorzi**, visto che la raccolta differenziata è gestita direttamente dalle autorità pubbliche. Il finanziamento avviene tramite la packaging tax, applicata ai singoli pezzi di imballaggio, con specifiche tariffe legate al peso e al volume.

Gli impianti sono per il 90% di proprietà pubblica e gestiti da società comunali o inter-comunali.

5.2.6 La Francia. Nel sistema francese prevale l'affidamento a imprese di grandi dimensioni, alle quali viene delegato anche il compito di trovare la destinazione finale dei rifiuti raccolti. Il ruolo dell'operatore pubblico in questa fase finale è solo quello di supervisione e indirizzo, dovendo garantire comunque una sufficiente capacità di smaltimento in ciascuna area di riferimento. Anche grazie a questa organizzazione, implicitamente favorevole all'integrazione, **sia le fasi a monte sia quelle a valle sono caratterizzate dalla presenza di un elevato livello di concentrazione delle imprese** (tra le prime quindici imprese europee in termini di fatturato nel 2012 quattro erano francesi¹⁷⁶).

La discarica

La produzione di rifiuti in territorio francese non ha registrato significativi cambiamenti nel decennio in esame. Il conferimento in discarica è andato riducendosi, pur rimanendo su livelli ancora sostenuti. Dal 2012 la tassa sulla discarica è stata incrementata notevolmente per gli impianti di smaltimento non certificati, ed è previsto un percorso di crescita che la porterà nel 2015 a raggiungere i 150 euro per tonnellata conferita negli impianti privi di certificazione, rispetto ai 40 euro per i rifiuti smaltiti in discariche certificate¹⁷⁷. È dunque immaginabile che, anche in virtù di questo forte disincentivo, il ricorso alla discarica vada ulteriormente riducendosi nei prossimi anni, proseguendo il trend che ha fatto sì che, dal 2008 in poi, la quota di rifiuti interrata sia diventata inferiore a quella di rifiuti utilizzati per il recupero energetico.

(173) Riber C. (2007).

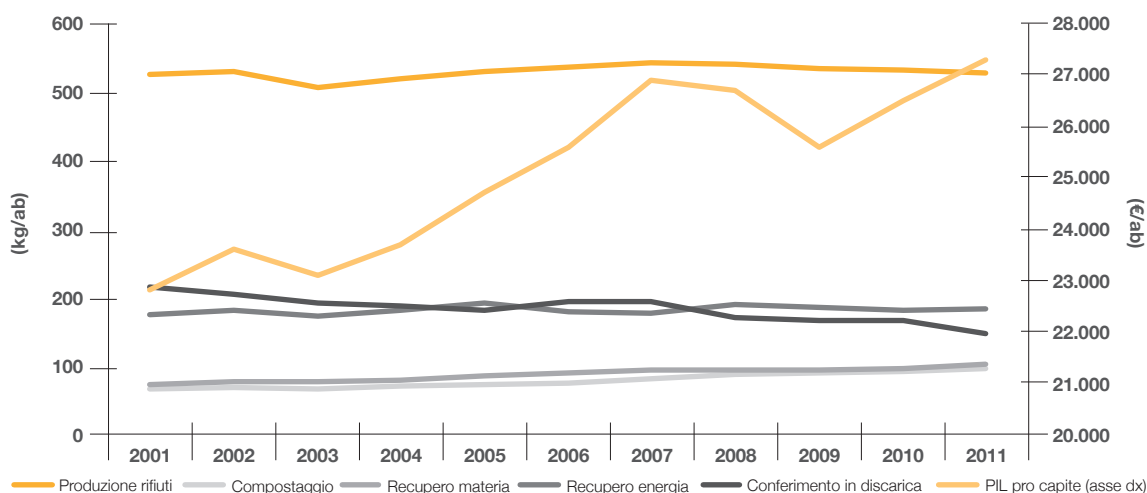
(174) Autorità per la vigilanza dei servizi idrici e di gestione dei rifiuti urbani - Regione Emilia Romagna (2010).

(175) CEWEP (2012).

(176) Hall D., Nguyen T.A. (2012).

(177) CEWEP (2012).

Grafico 63 – Produzione di rifiuti per tipologia di trattamento e smaltimento e PIL in Francia, 2001-2011



Fonte: Eurostat, 2013

Il **Piano di azione sui rifiuti** previsto per il periodo 2009-2012 si poneva un duplice obiettivo: la riduzione dei rifiuti del 7% e un tasso di riciclaggio del 35% entro il 2012. Pur non avendo raggiunto questi obiettivi, il sistema francese sembra comunque indirizzato in questa direzione, con il recupero di materia in crescita. I pilastri sui quali poggia la strategia francese sono fortemente ispirati alla normativa comunitaria, con il conferimento in discarica indicato come l'opzione peggiore e il riciclo e il recupero considerati opzioni più sostenibili dal punto di vista ambientale ed economico.

Il **sistema del riciclo è fortemente supportato in Francia, dove è stato sostenuto il "riciclo di prossimità"**: di recente si è deciso, suscitando reazioni di censura da parte dell'Unione Europea, di sostenere il consumo della carta riciclata nei propri confini attraverso una riduzione dei costi dell'energia elettrica fornita alle cartiere. Inoltre, l'Agenzia municipale per i rifiuti domestici, che serve Parigi e altri 84 Comuni dell'area metropolitana, ha incluso nel contratto di vendita di carta e cartone recuperati una clausola di prossimità che vincola l'assegnatario a effettuare, o a far effettuare, il riciclo della carta e del cartone all'interno del territorio nazionale o nei Paesi europei confinanti, allo scopo di contrastare il dumping che i mercati asiatici, in particolare la Cina, realizzano grazie ai costi molto inferiori di energia e manodopera.

I consorzi per il recupero operano in Francia sulla base di un **sistema di tipo "condiviso"** e i contributi che le associazioni versano ai Comuni sono piuttosto contenuti, soprattutto nelle filiere del vetro, dell'acciaio e dell'alluminio. Anche il contributo ambientale versato dai produttori è piuttosto basso (94 euro per tonnellata di materiale)¹⁷⁸ e inferiore alla media europea. In Francia dunque, similmente a quanto accade in Italia, i costi delle operazioni di raccolta differenziata sono solo in minima parte a carico delle imprese, mentre vengono per la gran parte sussidiati da parte della fiscalità collettiva¹⁷⁹. Le aziende possono scegliere i consorzi in un regime misto: accanto ad alcuni consorzi che agiscono come "ultima istanza" offrendo un contratto base, ve ne sono altri che operano in libera concorrenza e che possono essere scelti dalle imprese sulla base di valutazioni di convenienza economica.

(178) Acciari P. (2008).

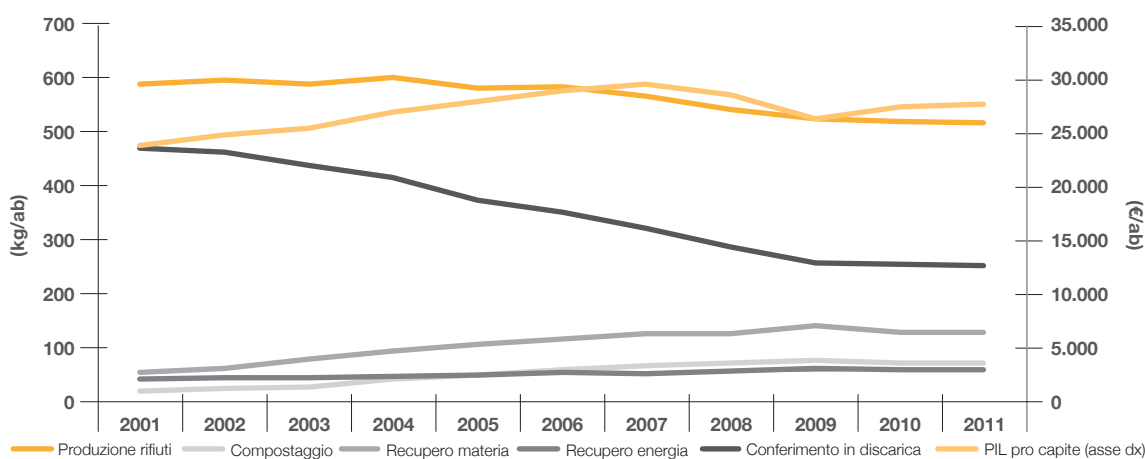
(179) Si ricorda tuttavia che i contributi riconosciuti dai consorzi ai Comuni francesi rappresentano il 92% dei loro ricavi, rispetto al 60% riconosciuto dai consorzi italiani (cfr. par. 4.2.2).

Anche l'incenerimento è un'opzione molto sostenuta dalle autorità francesi; questa tipologia di smaltimento dei rifiuti è andata fortemente affermandosi nel decennio esaminato, interessando nel 2011 il 35% del totale dei rifiuti prodotti. **La strategia nazionale in questo senso ha puntato alla riduzione del numero di impianti**, passati dai 300 del 1995 ai circa 130 attuali¹⁸⁰, raggiungendo però migliori performance sia ambientali sia economiche. Inoltre la presenza di grandi impianti fa sì che questi riescano a gestire sia una quota di rifiuti locali, il cui prezzo è regolamentato sulla base di piani regionali, sia una quota di rifiuti di altri territori che vengono valutati sul mercato. Anche in Francia, come si è visto per altri Paesi del Nord Europa, la sostenibilità ambientale è fortemente perseguita: il decreto ministeriale del 20 settembre 2002 che ha recepito la dir. 2000/76/CE ha prescritto limiti di emissione sull'incenerimento più stringenti dei livelli stabiliti dalla normativa comunitaria.

Infine si segnala che la Legislazione ambientale del 2009 (Grenelle de l'environnement n. 967, 3 agosto 2009) prevede **l'obbligo dell'attivazione della tariffazione puntuale entro il 2014**.

5.2.7 Il Regno Unito. La produzione di rifiuti da parte del sistema inglese si è costantemente ridotta nel corso dell'ultimo decennio, smarcandosi piuttosto nettamente dalle dinamiche economiche del Paese. Il ricorso alla discarica è tuttavia ancora il principale metodo di smaltimento dei rifiuti (il 50% del totale nel 2011 viene ancora smaltito in discarica), anche se il recupero di materia sta assumendo un ruolo sempre più rilevante.

Grafico 64 – Produzione di rifiuti per tipologia di trattamento e smaltimento e PIL nel Regno Unito, 2001-2011



Fonte: Eurostat, 2013

Il sistema inglese, che può definirsi un mercato privato regolamentato al fine di garantire la concorrenza e tutelare i consumatori da eventuali posizioni di monopolio, **separa in maniera piuttosto netta le due attività principali del ciclo dei rifiuti**: la raccolta viene regolamentata dalle Waste Collection Authorities, che operano a livello comunale e che hanno l'obbligo di affidare con gara il servizio, anche nel caso in cui venga fornito da imprese controllate; lo smaltimento è invece responsabilità delle Waste Disposal Authorities, che operano a livello regionale e che possono anche disporre di aziende proprie di smaltimento, previa assegnazione del servizio tramite gara. Mentre la fase di raccolta è gestita in forma diretta dai Comuni o attraverso appalto esterno, la fase del trattamento e smaltimento è stata di fatto privatizzata con un percorso che ha previsto inizialmente la costituzione di LAWDC (Local Authority Waste Disposal Company), imprese create dalle autorità locali appositamente per la gestione degli impianti

(180) Nomisma Energia (2011).

di trattamento e smaltimento, che si sono poi evolute verso forme di PPP e, in alcuni casi più limitati, verso vere e proprie imprese private.

Infine, **nella fase del riciclo le società operano in regime di libera concorrenza**: le attività di riciclo sono state affidate a una molteplicità di soggetti, con associazione volontaria da parte delle imprese. Con il Producer Responsibility Obligations (Packaging Waste) del 2007 si è inoltre avviato un mercato dei certificati di riciclo (Packaging Recovery Notes) sul modello del mercato dei diritti di inquinamento. I consorzi devono recuperare e reinserire nel ciclo produttivo i materiali, caricando i costi su produttori e utilizzatori, che ovviamente li trasferiranno sui consumatori finali. In questo contesto di libera competizione, il contributo ambientale dei produttori di imballaggi è comunque tra i più bassi di Europa, pari a 17 euro per tonnellata¹⁸¹.

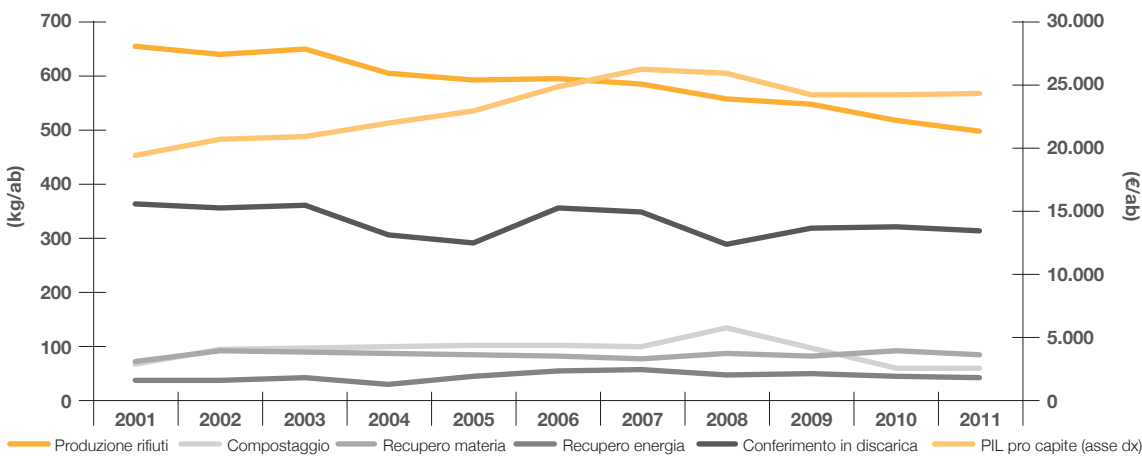
Dal 2012 l'uso della discarica viene fortemente disincentivato attraverso una tassazione piuttosto elevata, che partendo da 73 euro per tonnellata nel 2012 è prevista aumentare di circa 9 euro l'anno fino a raggiungere nel 2014 i 98 euro per tonnellata conferita¹⁸².

Il riciclo

La discarica

5.2.8 La Spagna. Nel corso dell'ultimo decennio, il sistema spagnolo ha conosciuto una continua riduzione della produzione di rifiuti, del tutto slegata dalle dinamiche economiche che hanno contraddistinto il Paese. Siamo tuttavia in presenza di un sistema di gestione che fa ancora ampio ricorso alla discarica, nella quale nel 2011 venivano smaltiti oltre 300 kg/abitante di rifiuti (63% del totale). I livelli di valorizzazione energetica e di recupero di materia sono pertanto piuttosto contenuti, e soprattutto sono rimasti sostanzialmente stabili nel corso dell'intero periodo.

Grafico 65 – Produzione di rifiuti per tipologia di trattamento e smaltimento e PIL in Spagna, 2001-2011



Fonte: Eurostat, 2013

Del resto per lungo tempo in Spagna gli unici provvedimenti emanati in materia di gestione dei rifiuti sono stati finalizzati esclusivamente a organizzare la raccolta in senso amministrativo, senza dare alcuna indicazione in merito alla modalità di gestione da sostenere. Dal 2000 in poi, tuttavia, **gli interventi sono stati più organici, potendo contare sull'approvazione di Piani nazionali**, elaborati dal Ministero dell'Ambiente, mirati a razionalizzare la gestione dei rifiuti, dando uno slancio alla valorizzazione energetica. Con il Piano 2000-2006 si sono registrati i primi miglioramenti, con l'apertura di tre nuovi impianti di incenerimento, mentre l'attuale Piano (2008-2016) fa propria l'idea comunitaria della gerarchia tra le diverse modalità di gestione dei rifiuti, considerando come opzione residuale e non preferibile lo smaltimento in discarica.

(181) Acciari P. (2008).

(182) CEWEP (2012).

La discarica

Al conferimento dei rifiuti in discarica è applicata una tassa, che però si rivela tra le più basse d'Europa in media nazionale, anche se in realtà il sistema di tassazione della discarica è fortemente differenziato a livello regionale.

Il riciclo

In Spagna l'industria del riciclo è molto sostenuta, anche con **interventi volti a limitare l'export di materiale riciclato**, con l'obiettivo di controllare di più il mercato delle materie prime seconde e di limitare le emissioni legate al trasporto (il trasporto di un container di 25 tonnellate di macero dalla Spagna alla Cina comporta tra le 5 e le 7 tonnellate di emissioni di CO₂¹⁸³). Dal 29 novembre 2012 in Spagna viene **sostenuto il riciclaggio di prossimità**: le aziende e i Comuni spagnoli possono vincolare il conferimento dei loro rifiuti al riciclo europeo.

Per quanto riguarda il sistema di recupero degli imballaggi, anche in Spagna i produttori sono corresponsabili della gestione insieme agli Enti locali che effettuano la raccolta differenziata (**sistema condiviso**). Il contributo ambientale dei produttori, e di conseguenza dei consumatori, è abbastanza ridotto (127 euro nel 2007¹⁸⁴); in compenso il corrispettivo che i consorzi corrispondono agli Enti locali per la raccolta è in media piuttosto generoso in tutte le varie filiere di materiali (circa 206 euro per tonnellata, rispetto a una media europea di 184 euro¹⁸⁵). Anche la Spagna si avvale del sistema del "Punto Verde" per la vendita dei prodotti con imballaggio.

La governance

Il sistema spagnolo rappresenta inoltre un caso particolare nella gestione degli impianti di trattamento. Mentre infatti nella maggioranza dei Paesi europei gli impianti vengono gestiti dal pubblico attraverso contratti di partenariato pubblico-privato, in Spagna la gran parte di questi è di proprietà privata e la possibilità di conferimento dei rifiuti viene venduta ai gestori del ciclo con contratti specifici. In questo schema i gestori dei rifiuti sono responsabili dell'intero ciclo, fino alla destinazione finale dei rifiuti; di conseguenza **si incoraggia implicitamente l'integrazione verticale delle imprese**, in considerazione dell'enorme vantaggio competitivo rappresentato dal possesso degli impianti. La struttura imprenditoriale è caratterizzata pertanto dalla presenza di alcuni grandi operatori in grado di competere anche a livello internazionale: tra le prime quindici imprese europee in termini di fatturato nel 2012, tre erano spagnole¹⁸⁶.

5.3 Considerazioni finali. L'analisi dei sistemi di gestione e organizzazione del ciclo dei rifiuti in alcuni Paesi europei consente di trarre alcune indicazioni utili a stimolare il dibattito intorno a una riorganizzazione del comparto in Italia.

I casi di successo si individuano in quei Paesi che, avendo compreso l'importanza di sostituire al concetto di rifiuto come "problema da smaltire" il concetto di rifiuto come "risorsa da sfruttare", hanno puntato a **valorizzare economicamente la gestione dei rifiuti**, pur mantenendo sempre alta l'attenzione alla sostenibilità ambientale della gestione del ciclo e promuovendo un forte coinvolgimento di tutti gli stakeholder interessati.

Gran parte dei Paesi è riuscita a raggiungere il **disaccoppiamento (decoupling)** del binomio crescita produttiva/generazione di rifiuti, riducendo la quantità di rifiuti prodotti indipendentemente dalle dinamiche di crescita economica registrate.

L'elemento di successo nei Paesi più virtuosi può essere individuato nell'aver scelto una **giusta combinazione di strategie** di valorizzazione dei rifiuti, orientate da un lato a sviluppare il recupero di materia, principalmente attraverso la raccolta differenziata e il sostegno alla filiera del riciclo, dall'altro a incentivare il recupero energetico. Un'indicazione di massima che si può trarre è che il **mix ottimale per una gestione sostenibile dei rifiuti corrisponde a circa il 50-60% di recupero di materia e il 40-50% di recupero di energia**.

Gli strumenti

È risultata in particolare determinante la combinazione di diversi strumenti che servono per incanalare i flussi dei rifiuti verso percorsi più sostenibili:

- **imposte e/o divieti** sulle discariche e sull'incenerimento che hanno innalzato in concreto i costi di tali operazioni;

(183) Associazione nazionale dei Comuni virtuosi - ESPER (2013).

(184) Acciari P. (2008).

(185) Associazione nazionale dei Comuni virtuosi - ESPER (2013).

(186) Hall D., Nguyen T.A. (2012).

- **sistemi di “pay as you throw”**, soprattutto attraverso la tariffazione puntuale, che si sono rivelati efficienti nel prevenire la produzione di rifiuti e incoraggiare i cittadini a partecipare alla raccolta differenziata;
- **meccanismi di responsabilità estesa dei produttori** che hanno consentito di raccogliere e ridistribuire i fondi necessari per migliorare la raccolta differenziata e il riciclo. Riguardo agli schemi di EPR si osserva che, indipendentemente dalla scelta del sistema, duale o condiviso, si rivela determinante per il raggiungimento dei risultati il fatto che i contributi pagati dai produttori abbiano valori significativi.

Le migliori pratiche sono quelle dei Paesi che hanno sostanzialmente eliminato il ricorso alla discarica. In gran parte dei casi esaminati il **conferimento in discarica dei rifiuti è stato pesantemente tassato**, anche se non è questa politica da sola a essersi rivelata efficace: il Paese nel quale si è raggiunto il più basso livello di conferimento, la Germania, non ha previsto infatti alcuna tassa, riuscendo a raggiungere il risultato desiderato con altre politiche di gestione del ciclo. È in realtà il **giusto mix tra strumenti economici e strumenti regolatori** ad aver garantito il raggiungimento degli obiettivi.

Laddove il recupero energetico è stato sostenuto con politiche non solo di incentivazione, ma anche di attenzione alla sostenibilità ambientale di questa tipologia di smaltimento, i risultati sono stati molto positivi. Le **politiche dei rifiuti coniugate a politiche ambientali** sembrano essere state dunque particolarmente efficaci.

Non vi è invece evidenza di un'influenza delle scelte di governance sui risultati ottenuti, osservandosi le organizzazioni più differenti nei vari Paesi, senza alcun legame evidente con il raggiungimento degli obiettivi. Allo stesso modo il regime di mercato scelto e la proprietà, pubblica o privata, delle società di gestione e/o degli impianti non sembrano rappresentare elementi in grado di differenziare i risultati ottenuti. Tuttavia si coglie **una generale tendenza a circoscrivere il ruolo dello Stato a quello di regolatore**, controllore e programmatore, privilegiando l'affidamento della gestione del servizio a un terzo, prevalentemente attraverso gara.

In molti dei Paesi esaminati si registra la presenza di una **strategia nazionale volta a definire gli obiettivi da raggiungere e le scelte ottimali attraverso le quali conseguirli**. Non solo, la capacità di questi Paesi di programmare a livello nazionale una strategia di sviluppo del settore del ciclo dei rifiuti ha permesso loro di influenzare a monte le scelte dell'Unione Europea. In quei Paesi, tra i quali l'Italia, in cui è mancata una visione strategica nazionale, queste scelte sono state invece subite più che discusse, senza che necessariamente rappresentassero la soluzione migliore, viste le profonde differenze strutturali, ma anche orografiche, climatiche e di sviluppo del territorio (il recupero termico che ha tanto mercato in Danimarca, ha presumibilmente meno rilievo in Sicilia).

Infine pressoché in tutti i Paesi analizzati le politiche scelte hanno favorito lo **sviluppo di realtà imprenditoriali di grandi dimensioni** e in grado di essere competitive non solo sul territorio nazionale, ma anche all'estero. Fatta eccezione per la Danimarca, ognuno dei Paesi esaminati si caratterizza per la presenza di almeno un'impresa tra le quindici più grandi per fatturato in Europa. In Italia esiste una miriade di piccoli operatori che sono spesso focalizzati in ambiti territoriali circoscritti e che gestiscono solo una fase della filiera; al contrario, nei Paesi in cui le politiche per la gestione del ciclo dei rifiuti hanno favorito lo sviluppo di realtà più integrate, esistono **“campioni nazionali”** che operano in tutto il Paese, con numerose sedi operative e impianti che presidiano l'intero ciclo dei rifiuti.

Il segreto del successo di alcune esperienze europee è stato un giusto mix di strumenti che ha consentito di:

Gli obiettivi raggiunti

- scoraggiare l'uso di imballaggi superflui, attraverso schemi efficaci di responsabilità del produttore;
- stimolare i cittadini a realizzare la raccolta differenziata attraverso politiche di tariffazione puntuale e incentivi per i risultati raggiunti;
- rendere più convenienti per gli Enti locali le attività di raccolta differenziata, riciclo, recupero e compostaggio attraverso una rigida tassazione delle attività di smaltimento in discarica e di incenerimento.

Se dunque non esiste un modello a priori migliore degli altri, appare tuttavia evidente come, affinché il settore dei rifiuti divenga una componente importante dell'economia, in grado di trainare anche lo sviluppo economico del Paese, sia importante la **chiarezza della strategia nazionale, con obiettivi specifici e ben individuati**, alla quale deve accompagnarsi un **impianto regolatorio di sostegno** che assicuri un buon grado di concorrenzialità e consenta alle imprese di operare in maniera efficiente.

Tabella 15 – Sintesi delle principali caratteristiche dei servizi di igiene ambientale in alcuni Paesi europei

	Germania	Paesi Bassi	Svezia	Austria
Variazione della quantità di rifiuti prodotti (CAGR % 2001-2011)	-0,6	-0,3	0,4	-0,4
Ricorso alla discarica (%)	0,5	0,8	0,9	3,4
Tassa media sulla discarica (€/t)	0	85 (abolita nel 2012)	43	87
Recupero energetico (%)	36,9	38,4	51,4	34,7
Recupero energetico (kg/ab - soglia virtuosa = 200)	220	193	237	183
Tassa media sull'incenerimento (€/t)			57	8
Riciclo-recupero di materia e compostaggio (%)	62,6	60,8	47,8	64,9
Rifiuti come fonte rinnovabile	Sì ma senza incentivi	Sì con incentivi	Sì con emissione di certificati verdi	Sì con incentivi
Contributo ambientale medio sugli imballaggi (€/t)	606		90	351
Tariffazione puntuale	Molto diffusa	n.d.	Diffusa già dagli anni 60	Molto diffusa
Procedure di infrazione (n.)	0	0	0	0
Imprese nazionali tra le prime 15 d'Europa per fatturato (n.)	2	1	1	1
Governance	Raccolta svolta dai municipi, smaltimento pianificato dai Länder. Impianti di incenerimento soprattutto di proprietà privata; impianti di selezione e compostaggio soprattutto di proprietà pubblica	Raccolta gestita sia dai privati sia dal pubblico. Quasi tutti gli impianti sono di proprietà pubblica. Impianti di incenerimento e trattamento operano in condizioni di mercato, le discariche sono regolamentate	Ciclo gestito quasi interamente dal settore pubblico. Le autorità locali gestiscono solo la fase della raccolta, le autorità regionali sono responsabili della pianificazione e della gestione della fase di trattamento e smaltimento	Ciclo gestito quasi interamente dal settore pubblico

	Danimarca	Francia	Regno Unito	Spagna	Italia
	1,7	0,0	-1,3	-2,7	0,4
	3,5	27,7	49,2	63,1	49,2
	128	95	98	22	96
	53,8	34,9	11,7	8,2	17,5
	387	184	60	41	88
	44	7		11 (Catalogna)	
	42,7	37,4	39,1	28,7	33,3
	Sì con emissione di certificati verdi				Sì con emissione di certificati verdi
		94	17	127	34
	Abbastanza diffusa	In via di diffusione perché dal 2014 sarà obbligatoria	n.d.	n.d.	Relativamente diffusa
	0	3	0	3	13
	0	4	3	3	0
	Impiantistica quasi totalmente pubblica, gestita da società comunali o inter comunali	Affidamento a imprese di grandi dimensioni che si occupano dell'intero ciclo	Mercato privato regolamentato. Netta separazione tra raccolta, gestita a livello comunale, e smaltimento, gestito a livello regionale. Molto diffuse forme di PPP nella gestione degli impianti di trattamento e smaltimento	Affidamento a imprese di grandi dimensioni che si occupano dell'intero ciclo e che nella maggior parte dei casi sono proprietarie degli impianti	Attività di raccolta soggette a regolazione e affidate dagli Enti locali a soggetti gestori terzi (pubblici o privati), a eccezione delle gestioni in economia ancora presenti. Attività di recupero, riciclo e smaltimento possono essere aperte a forme di concorrenza nel mercato e gestite attraverso autorizzazioni rilasciate dalle Regioni sulla base degli indirizzi della programmazione

segue

	Germania	Paesi Bassi	Svezia	Austria
Strategia nazionale		Piano nazionale di politica ambientale	Waste Council per definire la strategia di gestione dei rifiuti	
Sistema riciclo	Sistema duale. Adesione volontaria al consorzio, anche se con sistema del Punto Verde. Mercato inizialmente in regime di monopolio, oggi più aperto alla concorrenza	Sistema condiviso. Mercato in libera concorrenza con partecipazione volontaria ai consorzi	Sistema duale. Sistema del Punto Verde	Sistema duale. Sistema del Punto Verde
Politiche per la sostenibilità ambientale	Limiti ambientali molto restrittivi	Programma per la produzione di energia da rifiuti e biomasse con l'obiettivo di sostituire i combustibili fossili entro il 2020	Regolazione molto stringente per le attività di incenerimento	

Danimarca	Francia	Regno Unito	Spagna	Italia
	Piano di azione sui rifiuti che ha puntato a ridurre il numero di impianti di incenerimento di oltre la metà raggiungendo migliori performance economiche e ambientali		Piani nazionali elaborati dal Ministero dell'Ambiente	
Assenza del sistema dei consorzi, con la raccolta differenziata gestita direttamente dalle autorità pubbliche e finanziata attraverso una specifica tassa sui singoli pezzi di imballaggio	Sistema condiviso con libera adesione ai consorzi da parte delle imprese. Sostenuto il riciclaggio di prossimità	Libera concorrenza tra i diversi soggetti che si occupano di riciclo, ai quali si associano in forma volontaria le imprese. Mercato dei certificati di riciclo	Sistema condiviso. Sistema del Punto Verde. Sostenuto il riciclaggio di prossimità	Sistema condiviso con consorzi ad adesione obbligatoria
Incentivi per la riduzione di emissioni di CO ₂ ottenuta con la produzione di energia	Limiti di emissioni sull'incenerimento più stringenti dei livelli stabiliti dalla normativa comunitaria			Normativa che recepisce quella europea e prevede per i termovalorizzatori limiti più stringenti rispetto ad altri settori in cui si utilizzano tecnologie di combustione

Fonte: CDP su fonti diverse, 2013

06

Le prospettive di sviluppo

La “discarica zero” non è una chimera: alcune Regioni hanno già raggiunto l’obiettivo. La leva per lo sviluppo industriale del comparto è il superamento dei nodi strutturali.

130

Le questioni irrisolte

Nel 1997, con il decreto Ronchi, si è avviato in Italia un percorso di modernizzazione del settore dei rifiuti che, a 16 anni di distanza, seppur lontano dal compiersi, ha tuttavia profondamente modificato il comparto, sia nella struttura del mercato, sia nelle fasi della gestione. Alla riorganizzazione del settore si è accompagnata una sorta di rivoluzione verso una gestione sostenibile dei rifiuti, che, nel rispetto delle indicazioni comunitarie, ha favorito la diffusione di buone pratiche in termini di capacità di riciclo, comportando anche cambiamenti radicali negli stili di vita dei cittadini.

Certo i problemi irrisolti sono ancora tanti: il ricorso alla discarica non è un’eccezione, ma ancora oggi la via principale per smaltire i rifiuti; la raccolta differenziata stenta a decollare, soprattutto in alcune parti del territorio italiano; sul recupero di materia e di energia ancora si assiste a un **accesso dibattito, spesso ideologico**. Nella realtà i veri termini del problema sono legati a:

- una **dotazione impiantistica “irrazionale”**, insufficiente in alcuni territori, obsoleta in altri, a rischio sovradimensionamento in altri ancora;
- la **manca di una programmazione adeguata**, che offra garanzie in termini di conferimenti di rifiuti agli impianti e quindi di sostenibilità economica degli stessi;
- la **difficoltà di finanziare investimenti** per promuovere lo sviluppo tecnologico del settore.

Il quadro normativo e regolamentare continua a essere confuso, contraddittorio, in continua evoluzione verso obiettivi poco chiari; il processo di aggregazione e di crescita dimensionale delle imprese stenta a proseguire, anche per la frammentazione della domanda; i fenomeni di illegalità e di infiltrazione malavitosa nel comparto sono sempre più dilaganti; la disinformazione e le campagne di demonizzazione degli impianti non accennano a ridursi. E si potrebbe proseguire.

Anche il contesto generale all’interno del quale il settore si è evoluto è profondamente cambiato: il territorio si sta esaurendo, la capacità di intervento del settore pubblico è sempre più ridotta per i noti vincoli di bilancio e per una generale tendenza che vede ridursi il ruolo dello Stato nell’economia in favore di una maggiore apertura al mercato, mentre il settore privato fatica a trovare risorse per la crisi finanziaria che ha ridotto ampiamente le possibilità di accesso al credito e per il ritardo nei pagamenti da parte degli Enti locali, che continua a gravare sul sistema imprenditoriale.

In questo quadro appare indispensabile agire sui nodi critici che ancora bloccano il comparto, nella consapevolezza dell'urgenza di affrontare il tema di uno sviluppo industriale che impedisca alle "croniche situazioni emergenziali" che lo contraddistinguono di continuare a dettare i ritmi di interventi inevitabilmente privi di logiche di ampio respiro. **Valorizzare economicamente la gestione dei rifiuti**, rendendola sempre più sostenibile, **deve essere l'obiettivo da perseguire**. Tutto questo però scervi da condizionamenti ideologici, che troppo spesso hanno portato ad affrontare la tematica della gestione dei rifiuti con atteggiamenti manichei, pro o contro un certo tipo di trattamento rispetto a un altro. In realtà il tema è complesso, con molteplici sfaccettature, ciascuna delle quali richiede risposte specifiche, nella consapevolezza di come **le diverse forme di gestione siano tra loro complementari e non antagoniste**. Anzi, trovare un giusto mix di soluzioni renderebbe il sistema più flessibile rispetto a un mercato in continua evoluzione tecnologica e molto volatile in termini di flussi di rifiuti conferiti e prezzi dei beni riciclati, oltre che in relazione alle specificità territoriali e alle strutture energetiche e di riciclo presenti.

6.1 Criticità e prospettive del ciclo dei rifiuti. Il primo aspetto da considerare è la necessità che il **nostro Paese** si doti quanto prima di una strategia di lungo periodo, che **definisca in maniera chiara gli obiettivi da perseguire e gli strumenti da utilizzare** per realizzare le prescrizioni europee, nel rispetto ovviamente delle competenze definite per ciascun soggetto istituzionale. La carenza di una visione d'insieme, unita alla poca tempestività nell'attuazione di quanto definito nelle disposizioni legislative, è uno dei fattori che ha contribuito a costruire un quadro di contesto normativo e istituzionale piuttosto confuso.

La strategia nazionale

Volendo poi guardare oltre confine, non si può non sottolineare come in molti dei nostri partner europei la **capacità di costruire una strategia nazionale** abbia rappresentato uno degli elementi di successo nel raggiungere gli obiettivi stabiliti a livello comunitario, primo tra tutti quello di rendere effettivamente residuale il conferimento in discarica.

Per ciascuno dei principi cardine indicati dall'Unione Europea – la gerarchia della gestione dei rifiuti, il principio "pay as you throw" e la responsabilità estesa del produttore – sarebbe opportuno indicare a livello nazionale i **criteri ispiratori o le linee guida**, da attuare poi nella programmazione territoriale.

In merito al rispetto del principio della gerarchia dei rifiuti, questo andrebbe perseguito attraverso un giusto mix di strumenti economici e di regolazione, in particolare:

La gerarchia dei rifiuti

- si dovrebbe valutare la possibilità di **incrementare i livelli dell'ecotassa**, ritenuti oggi troppo bassi per svolgere davvero la loro funzione disincentivante e soprattutto troppo differenziati a livello territoriale, con il rischio di creare forme di ecodumping tra ambiti. Inoltre, sarebbe opportuno che gli introiti di questo tributo venissero finalizzati chiaramente alla gestione del ciclo e allo sviluppo di forme alternative alla discarica, senza correre il rischio che gli Enti locali li usino ad altri scopi;
- sempre riguardo all'ecotassa, occorrerebbe **rimodularla sulla base di meccanismi di premialità/penalità** legati agli obiettivi di raccolta differenziata raggiunti: meccanismi che si sono rivelati molto efficaci nelle Regioni in cui sono stati attuati. In tal modo si potrebbe agire su due fronti, sia riducendo l'uso della discarica, sia incentivando la raccolta differenziata;
- si dovrebbe quindi accompagnare a questi strumenti economici un sistema di **divieti e restrizioni** relativi alla tipologia di rifiuto conferibile in discarica, sul modello di altri Paesi che hanno vietato tale tipologia di conferimento per i rifiuti combustibili, organici e biodegradabili, disincentivando in tal modo lo smaltimento di tipologie di scarti che potrebbero essere valorizzate diversamente con una maggiore convenienza economica e un minore impatto ambientale.

Queste misure dovrebbero tuttavia essere realizzate a valle di un processo di industrializzazione del comparto che metta le imprese nelle condizioni di competere effettivamente e di avere soluzioni alternative, garantite da un sistema impiantistico adeguato. In assenza del giusto contesto si rischierebbe soltanto di ingabbiare ulteriormente un sistema imprenditoriale che già fatica a consolidarsi.

Passando al principio comunitario “pay as you throw”, **la grande assente del sistema italiano di gestione dei rifiuti è la tariffazione puntuale**, prevista in linea di principio, ma attuata solamente in alcuni Comuni. La tariffa in linea teorica dovrebbe essere definita in modo da riuscire a perseguire tre finalità:

- **finanziare il servizio di raccolta, trattamento e smaltimento** dei rifiuti urbani così da garantirne la qualità, trattandosi di un servizio di interesse pubblico. A tal fine si prevede, correttamente, la copertura integrale dei costi del servizio e di investimento attraverso la tariffa;
- **stimolare l'efficienza delle imprese**, che in virtù del principio di copertura dei costi possono essere tentate dall'effettuare dichiarazioni mendaci in merito ai costi effettivamente sostenuti, o comunque a non utilizzare le leve in loro possesso per contenerli. A tal riguardo sarebbe opportuno immaginare un **sistema di price cap**, sul modello dei settori delle grandi infrastrutture a rete, costruito su dati di benchmarking nazionali e internazionali, o, in alternativa, un **meccanismo di costo standard**, che risulta però di difficile attuazione per un ciclo complesso come quello dei rifiuti e andrebbe quindi immaginato per le singole attività della filiera. In particolare, per la fase impiantistica il meccanismo di costo standard avrebbe l'ulteriore beneficio, attraverso l'introduzione di parametri di efficientamento legati agli investimenti realizzati, di incentivare l'adozione di soluzioni tecnologiche innovative e l'ammodernamento degli impianti;
- **favorire un comportamento virtuoso dei cittadini**, attraverso meccanismi premianti legati al raggiungimento di obiettivi di riduzione della raccolta indifferenziata. In tal senso si rivelano molto interessanti le novità tecnologiche legate alla possibilità di quantificare la produzione effettiva dei rifiuti di ciascuna utenza, per esempio utilizzando sacchetti di volume standardizzato con specifiche serigrafie identificative, sacchetti di volume standardizzato contrassegnati da etichette/sigilli/cartoncini dotati di codice a barre o trasponder a perdere, trasponder installati sui contenitori per identificare il numero di svuotamenti, sistemi di identificazione e di autorizzazione dell'utente per l'uso di contenitori/calotte stradali ecc. Si osserva inoltre che, rispetto ai sistemi domiciliari e di prossimità, che raggiungono il livello massimo di raccolta differenziata subito dopo l'effettuazione di campagne di sensibilizzazione per poi registrare un calo di partecipazione, la tariffazione puntuale consente di ottenere un'efficacia costante e duratura nel tempo, visto che l'impegno personale dell'utente nel contenere la produzione di rifiuti indifferenziati si riflette in una riduzione dell'importo tariffario che è tenuto a corrispondere.

La definizione di una tariffa che consenta di raggiungere questi tre obiettivi non è ovviamente banale, richiedendo una conoscenza puntuale sia lato imprese, sia lato utenti, e dovrebbe essere definita in dettaglio a livello territoriale, così come del resto prevede la normativa. Tuttavia l'indicazione di precisi obiettivi da parte dello Stato centrale potrebbe facilitare il raggiungimento di una maggiore omogeneità e una maggiore efficacia dello strumento.

Infine, per quanto riguarda il principio della responsabilità estesa del produttore, il tema più rilevante è quello relativo al **livello del contributo pagato dai produttori ai consorzi del riciclo, che risulta uno dei più bassi in Europa**, non riuscendo in tal modo a svolgere la sua funzione di incentivare i produttori a realizzare meno imballaggi e i consumatori a privilegiare la scelta di beni prodotti con meno imballaggi, internalizzando il loro costo di smaltimento. Un contributo ambientale più alto – ed eventualmente esteso ad altri prodotti per equità nell'applicazione di oneri a carico dei consumatori – consentirebbe invece di rispettare correttamente il principio comunitario, scaricando la responsabilità proprio su chi produce il rifiuto. Inoltre, considerando che il contributo ambientale viene determinato a livello nazionale ed è uniforme sul territorio, si potrebbe immaginare di **differenziarlo per Regione**, così da evitare che si determinino sistemi di convenienza diversi a seconda della maggiore o minore onerosità dei costi della raccolta differenziata e delle condizioni locali di smaltimento.

In generale si è comunque osservato che nei Paesi più virtuosi l'elemento determinante per la realizzazione della strategia indicata dall'Unione Europea è stato il perseguimento di una giusta combinazione di strategie di valorizzazione dei rifiuti orientate da un lato a sviluppare il recupero di materia, principalmente attraverso la raccolta differenziata e il rafforzamento della filiera del riciclo, dall'altro a incentivare il recupero energetico. L'esperienza europea consente di individuare in linea di massima un **mix ottimale per la gestione sostenibile dei rifiuti, corrispondente a circa il 50-60% di recupero di materia e il 40-50% di recupero di energia**.

Dopo la definizione di una strategia nazionale, un secondo aspetto determinante per rinnovare il comparto dei rifiuti riguarda una serie di interventi che abbiano come scopo ultimo quello di **favorire una vera industrializzazione del settore**, rimasta incompiuta in questi 16 anni trascorsi dal decreto Ronchi.

Le leve sulle quali agire in tal senso sono essenzialmente tre:

- intervenire sul sistema di governance;
- migliorare la dotazione infrastrutturale;
- favorire gli investimenti, rimuovendo gli ostacoli che a oggi hanno di fatto inibito lo sviluppo di un mercato dei capitali privati.

L'analisi del sistema di governance del comparto ha mostrato come, nonostante in linea di principio le indicazioni del legislatore individuassero chiaramente le competenze dei diversi livelli di governo (Stato, Regioni, Province, Comuni e Autorità d'ambito), il **sistema multi-livello delle competenze** disegnato nel Codice dell'ambiente sia stato in realtà attuato in modo poco tempestivo e puntuale, creando nel tempo una serie di **sovrapposizioni, che rendono oggi il quadro piuttosto confuso e territorialmente frammentato**. In particolare, la soppressione delle Autorità d'ambito (AATO), che avevano l'obiettivo di organizzare il servizio in un perimetro territoriale sovra-comunale e di superare la frammentazione gestionale, ha ulteriormente complicato il quadro, essendo questi gli enti ai quali erano in capo alcune funzioni fondamentali, come il compito di affidamento del servizio e la determinazione della tariffa.

Se sulla base della normativa l'affidamento del servizio avrebbe dovuto garantire una gestione unitaria del ciclo integrato, non vi è a oggi evidenza del fatto che il gestore unico integrato ottimizzi i risultati raggiunti. In realtà per la chiusura del ciclo quello che rileva è più una **pianificazione integrata e una efficace regolamentazione dei passaggi da una fase all'altra della filiera**¹⁸⁷, mentre le singole fasi potrebbero continuare a essere oggetto separato di affidamento, come peraltro già accade. La scelta tra affidamento unico o separato, così come tra affidamento per l'intero ambito o per sub-ambito, dovrebbe avvenire in base alle specificità del contesto, non essendo rilevabile a priori un modello di governance preferibile a un altro.

È necessario poi vigilare sulle performance effettive degli operatori, affinché quanto definito in sede di affidamento venga rispettato. In questo senso un **buon sistema di controlli sarebbe di garanzia** e consentirebbe di lasciare più spazio alla contrattazione delle parti al momento dell'affidamento, senza un'eccessiva ingessatura normativa.

A tal riguardo si deve rilevare l'**assenza di un'Autorità nazionale** di settore che potrebbe invece svolgere alcune **funzioni di estremo rilievo per garantire efficacia all'intero assetto istituzionale**, quali:

- **vigilanza e controllo**, sia delle modalità di affidamento del servizio, affinché siano rispettati i principi dettati dall'ordinamento europeo e dalle disposizioni normative nazionali, sia delle performance dei soggetti ai quali viene affidato il servizio, sia delle informazioni fornite dai gestori sulla struttura dei costi, così da ottenere i dati necessari per un'effettiva applicabilità del meccanismo del price cap/costo standard nella determinazione della tariffa;
- **regolazione**, finalizzata, da un lato, a regolamentare efficacemente i passaggi da una fase all'altra della filiera, in un'ottica di superamento del vincolo di integrazione dell'intero ciclo, garantendo il sistema rispetto a eventuali posizioni di monopolio da parte dei proprietari degli impianti, attraverso, per esempio, la definizione di un prezzo di accesso regolamentato; dall'altro, a creare un quadro di certezza dato dalla definizione di standard nazionali in merito alle gare, ai contratti di servizio, alle caratteristiche tecnologiche e di gestione degli impianti, diventando in tal modo il "braccio operativo" dello Stato centrale nella definizione di criteri di uniformità del settore.

(187) L'art. 25 del d.l. n. 1/2012 ha consentito l'affidamento separato per le attività impiantistiche a modifica di quanto stabilito nel Codice dell'ambiente. La disciplina dei rapporti tra gestione degli impianti e servizi di raccolta e trasporto rappresenta un aspetto piuttosto delicato dal punto di vista organizzativo e regolatorio, non essendo infrequente che gli impianti operino di fatto in condizioni di monopolio nell'ambito di riferimento. In questo caso appare determinante definire un prezzo di accesso regolamentato che assicuri la copertura dei costi e la remunerazione del capitale.

In virtù del già complesso sistema di governance, si deve tuttavia avviare una seria riflessione sull'opportunità di istituire una nuova autorità settoriale *ad hoc*, evitando la creazione di ulteriori organismi e assegnando eventualmente queste funzioni a un ente già operativo, per esempio l'AVCP (Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici di Lavori, Servizi e Forniture) o l'AEEG (Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico), sul modello di quanto avvenuto per il servizio idrico.

Un ulteriore aspetto determinante per lo sviluppo del settore è costituito da una dotazione infrastrutturale adeguata, rappresentando gli impianti di smaltimento una componente necessaria alla chiusura del ciclo. Dovrebbe trattarsi di un sistema integrato e bilanciato, che comprenda diverse tipologie di impianto, in grado di coprire l'intera gamma dei possibili trattamenti dei rifiuti, attraverso impianti di compostaggio, selezione e trattamento chimico-fisico, impianti di trattamento meccanico biologico, impianti di recupero della frazione differenziata, termovalorizzatori, discariche. Al momento la situazione italiana è piuttosto disorganica e con marcate differenze territoriali.

Il primo passo verso la **razionalizzazione dell'offerta impiantistica del Paese** dovrebbe consistere nel realizzare una ricognizione accurata della dotazione attualmente esistente, del potenziale inutilizzato e/o delle carenze infrastrutturali, dove presenti. Una mappatura dell'esistente, di quanto in corso di realizzazione e del fabbisogno, appare infatti fondamentale per assicurare una pianificazione impiantistica che consenta di superare le forti disomogeneità territoriali, senza rischiare i fenomeni di eccesso di offerta, che si sono invece verificati nei Paesi più all'avanguardia dal punto di vista della gestione del ciclo, su tutti la Germania. Un primo passo in questa direzione è stato fatto con la previsione del "collegato ambientale" alla legge di stabilità per il 2014, che prevede l'attribuzione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del compito di chiarire il quadro nazionale degli impianti di incenerimento dei rifiuti.

Per la scelta della **localizzazione degli eventuali impianti da realizzare** il tema diventa più delicato. Nel Codice dell'ambiente si dispone che siano le Regioni, tramite i piani regionali di gestione dei rifiuti, a definire l'assetto infrastrutturale degli ambiti, anche se spetta allo Stato indicare i criteri generali relativi alle caratteristiche delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti¹⁸⁸. Questa disposizione ha tuttavia portato al risultato di un'offerta impiantistica poco razionale, disomogenea e non sempre in linea con le rotte dei flussi dei rifiuti.

Le strade da seguire potrebbero allora essere di due tipi:

- un primo approccio di tipo **top down**, per cui a livello centrale si definiscono i fabbisogni di impianti dei territori che, ricordiamo, sono legati al principio di autosufficienza e quindi devono garantire la chiusura del ciclo. In questo quadro si dovrebbe però **rivedere il tema della definizione delle competenze Stato-Regioni**, un tema aperto anche in merito ad altre tipologie di infrastrutture. Un rafforzamento delle prerogative statali renderebbe inoltre necessario applicare con maggiore "elasticità" il principio di autosufficienza territoriale. In questo quadro avrebbe più senso parlare di **principio di prossimità**, più che di autosufficienza d'ambito, così da raggiungere comunque l'obiettivo di contenimento del trasporto dei flussi di rifiuti, per ragioni di costo e di impatto ambientale;
- un secondo approccio di tipo **bottom up** che, nel rispetto della normativa, lasci in prima battuta alle autorità territoriali preposte il compito di pianificare la dotazione impiantistica necessaria per la gestione dei propri flussi. Gli interventi previsti, che possono riguardare la costruzione di nuovi impianti, l'ammodernamento o la modifica di quelli esistenti, dovranno però essere realizzati entro un certo lasso di tempo oltre il quale potrebbe intervenire il livello superiore, mettendo di fatto sul mercato la quantità di rifiuti che, nelle more della realizzazione di quanto previsto, non trovi sbocchi. Questo potrebbe avvenire attraverso una gara per cui altri impianti si "prenotano" per l'acquisto dei rifiuti eventualmente non smaltiti a un certo prezzo fissato, che includa una penalizzazione per l'ambito che non è riuscito a smaltire i rifiuti. Questo processo, seppur **molto complesso**, avrebbe un doppio risultato: da un lato incentivare i territori che hanno realizzato la pianificazione a dotarsi di una quantità di impianti adeguata ai propri flussi di rifiuti; dall'altro, garantire un mercato agli impianti già esistenti. Questo incentiverebbe quindi il loro ambito di riferimento a incrementare la raccolta differenziata e il riciclo, così da ridurre la quantità di rifiuti "interni" da trattare e avere più margini per andare sul mercato.

(188) Cfr. par. 1.3.

In linea di principio le **scelte fatte dalle Amministrazioni locali** in merito alla gestione del loro ciclo di rifiuti – se dotarsi di impianti autonomi, se smaltire i rifiuti altrove pagando maggiori costi di trasporto, se migliorare la raccolta differenziata – sono tutte legittime e dovrebbero essere determinate da criteri di efficienza ed economicità, per arrivare di volta in volta alla scelta che rappresenti il costo più basso per il cittadino. Perché però vi sia un incentivo alla responsabilizzazione del policy maker locale – che dovrebbe compiere queste scelte proprio sulla base di esigenze di economicità, efficienza e qualità del servizio – appare fondamentale garantire una trasparenza della gestione dei costi, anche attraverso l'esplicitazione delle diverse voci in tariffa, in modo da consentire al cittadino di valutare e giudicare l'operato della propria Amministrazione e manifestare nelle dovute sedi (elezioni) il proprio consenso o dissenso rispetto alle scelte.

Infine appare cruciale il tema del finanziamento del comparto, soprattutto nella componente legata ai nuovi investimenti. In un quadro di finanza pubblica ridotta all'osso, risulta infatti **determinante riuscire ad attrarre capitali privati**. Rispetto a questo però sono molte le criticità che hanno di fatto fortemente ridotto l'attrattività di questo settore fino a oggi:

- l'**assenza di una politica industriale**, che ha reso inesistente una vera programmazione di lungo periodo;
- un **contesto normativo estremamente instabile e contraddittorio**, che non ha favorito il consolidamento delle aspettative degli operatori;
- un **sistema burocratico-amministrativo complesso**, che ha reso particolarmente lunghi i tempi per ottenere le autorizzazioni alla realizzazione dei progetti;
- un **rischio sociale** legato al basso consenso intorno all'opportunità di realizzare impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti – frutto anche di disinformazione e scarsa capacità di coinvolgimento delle popolazioni locali nelle scelte strategiche che le riguardano – che si traduce in un ulteriore rallentamento dei tempi di avvio dei progetti, oltre a rappresentare, a volte, un problema anche per la gestione ordinaria di impianti già avviati.

In merito ai primi due punti si è già detto; in relazione alle **lentezze burocratico-amministrative**, si deve evidenziare come queste siano frutto spesso anche di un'amministrazione che non si mostra in grado di gestire processi molto complessi, un problema rispetto al quale si dovrebbe agire attraverso opportuni **interventi di capacity building e di formazione**. Inoltre, nell'ambito del processo autorizzativo esiste una forte disomogeneità territoriale di regole e competenze, mentre una maggiore uniformità nazionale potrebbe favorire un'accelerazione dei tempi, oggi eccessivi (7-8 anni per la realizzazione di un nuovo impianto, ma anche 5-6 anni per un semplice ammodernamento).

Il **problema del consenso sociale** è frutto per certi versi della mancanza di organicità nella programmazione, che fa sì che spesso le decisioni vengano prese non tanto sulla base di considerazioni di opportunità, quanto in base alla capacità di pressione dei diversi soggetti coinvolti e alla visibilità mediatica delle situazioni. A questo si accompagna un **diffuso problema di credibilità delle istituzioni**, che fa sì che, anche laddove alle scelte si accompagnino solide analisi di fattibilità degli interventi, queste vengano comunque messe in dubbio da una popolazione locale poco coinvolta o sensibilizzata nel processo decisionale e tendenzialmente diffidente. In alcuni dei Paesi europei esaminati il coinvolgimento della popolazione nel processo di definizione della strategia di gestione dei rifiuti, accompagnato da politiche ambientali molto restrittive e cogenti, si è rivelato strategico per garantire un buon livello di consenso alla realizzazione degli impianti necessari per il trattamento dei rifiuti. Uno strumento molto utilizzato è l'**analisi costi/benefici allargata anche alle componenti ambientali**, che consente di stimare le principali esternalità di progetto legate alla realizzazione di tali impianti, permettendo anche di quantificare le eventuali compensazioni per le popolazioni interessate. Se si sancisse l'importanza di questo strumento, anche attraverso la **definizione di linee guida nazionali per la valutazione dei costi e dei benefici degli impianti di trattamento dei rifiuti**, insieme all'individuazione di un set di indicatori che consenta di comparare le alternative progettuali e le differenti localizzazioni, si potrebbe garantire una scientificità delle scelte che contribuirebbe ad aumentarne il livello di accettabilità. Si segnala al riguardo una interessante proposta¹⁸⁹ che suggerisce di rendere obbligatorie le compensazioni a favore delle popolazioni interessate dagli impatti degli impianti, inserendole nei capitolati di gara.

(189) GEI (2012).

Infine, accanto alla rimozione dei principali ostacoli al coinvolgimento dei capitali privati nel finanziamento degli interventi impiantistici nel settore dei rifiuti, si deve evidenziare che il comparto sembra avere tutte le caratteristiche per lo **sviluppo di un mercato per gli investitori di lungo termine**, sia nelle loro forme più tradizionali (fondi pensione e assicurativi), sia nelle forme più innovative (fondi sovrani e banche di sviluppo). Inoltre, soprattutto nel caso delle banche di sviluppo, non è da trascurare il ruolo importante di volano che esse svolgono rispetto al settore privato, che potrebbe essere significativamente trainato da un loro intervento.

Immaginare un maggiore coinvolgimento di tali investitori per la realizzazione di interventi nel comparto potrebbe dunque favorire lo sviluppo del mercato del credito per le imprese dei rifiuti, con conseguenze positive per la nascita di nuove iniziative imprenditoriali e soluzioni tecnologicamente più avanzate e più sostenibili dal punto di vista ambientale.

Un mercato di capitali più sviluppato avrebbe infine l'ulteriore risultato di favorire il consolidamento delle imprese del settore, che, come si è avuto modo di evidenziare in più occasioni, risultano particolarmente penalizzate dalla dimensione ridotta. Le imprese più grandi e integrate registrano infatti i risultati migliori in termini sia di performance, sia di capacità di investimento. Una **strategia di sviluppo di campioni nazionali**, in grado di competere anche sui mercati esteri, contribuirebbe inoltre a migliorare la competitività dell'intero Paese.

6.2 Obiettivo “discarica zero”. Rispetto ai percorsi indicati dall'Unione Europea per una gestione del ciclo integrato finalizzata a raggiungere l'obiettivo di conferire in discarica il minor quantitativo possibile di rifiuti, l'Italia si trova in condizioni piuttosto critiche. I rifiuti vengono interrati nel 49,2% dei casi, rispetto a una media europea del 37,2% e a valori prossimi allo zero per i Paesi più virtuosi (Germania, Paesi Bassi e Svezia).

Parliamo tuttavia di un **dato medio, poco rappresentativo di situazioni regionali che presentano macroscopiche differenze**: accanto a Regioni che mandano in discarica al massimo il 10% dei rifiuti (Friuli Venezia Giulia, Lombardia, Veneto), altre Regioni interrano quasi interamente la loro produzione di rifiuti (Sicilia, Calabria, Molise). Differenze che si riscontrano anche in altri aspetti rappresentativi di una gestione più o meno virtuosa del ciclo integrato: la raccolta differenziata raggiunge percentuali superiori al 50% in tutte le Regioni del Nord Italia (fanno eccezione solamente la Liguria e la Valle d'Aosta), mentre in alcune realtà stenta a raggiungere il 20% (Sicilia, Calabria, Puglia, Molise); in Lombardia e in Emilia Romagna si inceneriscono più di 200 kg di rifiuti pro capite l'anno, rispetto ai 2 kg pro capite delle Marche, agli 8 del Piemonte, ai 18 kg pro capite pugliesi.

Questi differenti risultati sono del resto il frutto di condizioni di contesto profondamente diverse. Innanzitutto la **dotazione impiantistica** che, se risulta insufficiente a livello nazionale, a livello territoriale sembra del tutto disomogenea: accanto a Regioni che hanno una dotazione impiantistica, al netto della discarica, superiore ai 4 impianti per 1.000 kmq (Lombardia), altre Regioni (Basilicata, Sicilia, Sardegna) registrano una densità impiantistica ogni 1.000 kmq che non raggiunge neanche l'unità. Anche la **struttura imprenditoriale** risulta tutt'altro che omogenea. Le Regioni nord orientali si contraddistinguono per la significativa presenza di multiutility: in Emilia Romagna il 16,9% delle imprese di igiene ambientale è una multiservizio, così come circa l'11% delle imprese venete e toscane e più del 10% delle imprese lombarde e altoatesine. In compenso in Sicilia e in Piemonte non si registra la presenza di alcuna multiservizio, e non stanno molto meglio altre Regioni in cui le multiutility rappresentano meno del 4% del tessuto imprenditoriale (Lazio, Campania, Liguria).

Alla struttura imprenditoriale è legata soprattutto una **diversa capacità di investimento** che non fa che acuire la già profonda differenza impiantistica; le imprese multiservizio sono infatti anche quelle che in virtù della possibilità di diversificare le fonti di ricavo, ma soprattutto della grande dimensione, riescono a programmare meglio le politiche di investimento, garantendo migliori risultati. L'analisi degli investimenti realizzati ha infatti dimostrato come nel Mezzogiorno d'Italia la più alta presenza di gestioni in economia, unita alla piccola dimensione media delle imprese, abbia di fatto determinato una scarsa capacità di investimento, non solo in termini quantitativi, ma anche qualitativi. Gli **investimenti che hanno reso di più sono stati** infatti quelli realizzati dal sistema imprenditoriale, piuttosto che dagli Enti locali e, tra i primi, **quelli delle realtà aziendali più grandi**.

Anche il **costo del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti presenta forti differenziazioni territoriali**; ancora una volta le situazioni più competitive, in grado di gestire il settore a costi più contenuti, si trovano nel Nord del Paese, mentre è nel Mezzogiorno che, pur in presenza di livelli di raccolta differenziata contenuti e con uno smaltimento ancora prevalentemente concentrato in discarica, si registrano i costi più alti. In generale si osserva che in alcune Regioni l'aver mantenuto elevati i costi medi di smaltimento in discarica, anche con il sistema dell'ecotassa, ha ben funzionato come disincentivo, concorrendo a favorire lo sviluppo di soluzioni alternative, mentre in altre aver lasciato la discarica a costi molto competitivi rispetto ad altre forme di recupero e smaltimento ha di fatto rafforzato la tendenza del sistema a ricorrere prevalentemente all'interramento dei rifiuti. Infine si osservano alcune situazioni paradossali per cui, nonostante l'alto costo della discarica, questa continua a essere la soluzione più praticata, presumibilmente per un'arretratezza generale nella gestione del ciclo che fatica a essere risolta (è il caso per esempio della Sicilia).

Aver ottenuto risultati, anche molto virtuosi, in alcune realtà territoriali italiane mostra il tema del risanamento del comparto sotto una luce leggermente differente; **l'obiettivo di ridurre al minimo il conferimento dei rifiuti in discarica è infatti evidentemente perseguibile e raggiungibile anche nel nostro Paese.**

Si tratta quindi di individuare un percorso realizzabile, che crei in tutte le diverse realtà territoriali le **condizioni di mercato per cui al sistema risulti più conveniente prevenire, recuperare, riciclare, incenerire, piuttosto che portare in discarica.** Peraltro, oltre a essere un obiettivo che ci impone l'Unione Europea, la riduzione del conferimento in discarica e la scelta di strategie alternative rappresentano comunque un'esigenza imprescindibile: già nel 2009 si stimava un'autonomia del sistema di smaltimento nazionale di poco superiore ai due anni. A questa emergenza non si è di fatto data alcuna risposta, se non quella di puntellare le situazioni emergenziali che sono andate via via diffondendosi nel Paese. Se a ciò si aggiunge che i tempi medi per le autorizzazioni a realizzare nuovi impianti sono pari a circa 7-8 anni, appare piuttosto chiaro come il Paese si trovi già in notevole ritardo rispetto alla programmazione di soluzioni alternative o di potenziamento delle attuali capacità di smaltimento.

La differente performance territoriale è in buona parte attribuibile all'assetto istituzionale del settore, che lascia di fatto alla programmazione regionale la definizione della strategia di gestione e sviluppo del ciclo integrato dei rifiuti. Alla luce di quanto emerso dalle analisi sulle performance regionali, si potrebbe dunque immaginare per lo Stato centrale un ruolo di coordinamento e indirizzo strategico, eventualmente anche attraverso l'elaborazione di un **Piano nazionale programmatico**, che metta a sistema e razionalizzi le diverse previsioni presenti nei documenti attualmente vigenti ancora troppo generali e generiche nei contenuti (Rete nazionale integrata di impianti di incenerimento rifiuti, Piano nazionale di prevenzione) e che possa essere vincolante per le Regioni. In realtà nel Codice dell'ambiente già si prevedeva un sistema multi-livello delle competenze che dava alle Regioni la responsabilità di realizzare i piani regionali di gestione dei rifiuti, pur individuando per lo Stato un compito di indirizzo, rappresentato essenzialmente dalla adozione di criteri generali per la redazione dei piani regionali, dal compito di individuare gli impianti di recupero e smaltimento di preminente interesse nazionale e di determinare le linee guida per la definizione delle gare d'appalto. Tale sistema è stato però nella realtà ampiamente disatteso e ha portato solamente a una produzione di piani ipertrofica a livello di Regioni, Province e Ambiti territoriali ottimali, contribuendo a rendere ancor più confuso e frammentato il quadro normativo di riferimento.

Una programmazione che superi il livello regionale consentirebbe di affrontare anche il tema dell'adeguamento infrastrutturale del settore e della riorganizzazione dell'offerta impiantistica esistente, mantenendo ovviamente una particolare attenzione agli assetti territoriali. **Il rapporto con il territorio è di rilevanza primaria** al fine sia di ottimizzare la logistica dei trasporti dei rifiuti, sia di garantire un adeguato dimensionamento degli impianti di trattamento e smaltimento, sia di efficientare i rapporti con i segmenti a monte della filiera, molto frammentati, e i rapporti con i mercati di sbocco dei materiali recuperati. Una programmazione dunque che, coniugando esigenze nazionali e territoriali, consenta di intervenire sul sistema impiantistico assicurando che la raccolta abbia adeguati impianti ai quali rivolgersi, che gli stessi non rimangano sottoutilizzati, che la discarica rappresenti effettivamente la scelta residuale.

A tale scopo appare cruciale reperire i finanziamenti necessari alla realizzazione di quanto programmato. Stiamo parlando di cifre non irrisorie, visto che una stima riferita ai soli impianti di incenerimento e di com-

postaggio parla di un **fabbisogno finanziario di circa 18-19 miliardi di euro**, ai quali si dovrebbero aggiungere gli investimenti necessari per ammodernare l'impiantistica esistente e incrementare la dotazione del segmento del riciclo. Non esistono al momento quantificazioni specifiche di questo ulteriore fabbisogno, rispetto al quale tuttavia si deve evidenziare la assoluta necessità di realizzazione, in virtù dell'obsolescenza di molti impianti e della carente dotazione infrastrutturale, quantitativa e qualitativa, del comparto del riciclo, rispetto al quale anche gli investitori privati avrebbero convenienza e interesse a intervenire.

Il settore del riciclo rappresenta infatti un elemento di spicco del ciclo integrato dei rifiuti italiani, rispetto al quale si osservano tuttavia alcune criticità legate non solo alla già sottolineata scarsa dotazione impiantistica, ma anche all'**inefficienza del sistema dei consorzi** che, se da un lato ha contribuito in maniera determinante alla nascita del settore, creando le condizioni per un suo sviluppo, dall'altro rischia oggi di ingessare eccessivamente un mercato pronto per una maggiore esposizione concorrenziale. Nell'ottica di un rafforzamento del comparto del riciclo occorre una seria politica industriale, anche attraverso l'introduzione di incentivi alle imprese del settore e il **sostegno allo sviluppo del Green Public Procurement** (acquisti "verdi" da parte della Pubblica Amministrazione), come si prevede nel collegato ambientale.

Sempre con riferimento al sistema dei consorzi si deve in aggiunta evidenziare che un sistema più efficiente e un maggior contributo da parte dei soggetti, ai quali si applica il principio della responsabilità estesa del produttore, avrebbe un impatto significativo anche in termini di **possibile riduzione dei costi del servizio per l'utente**.

Il tema della tariffa è un altro aspetto cruciale del sistema dei rifiuti italiano, rispetto al quale è assolutamente necessario intervenire in maniera chiara. **L'attuale sistema tariffario è infatti piuttosto confuso** e rimesso alla discrezionalità dei Comuni, con diverse metodologie di calcolo e diversi risultati in termini di copertura dei costi del servizio e di spesa delle famiglie e delle imprese. Inoltre si è piuttosto lontani dal rispettare il principio comunitario del "pay as you throw", mancando di fatto in gran parte del territorio un sistema di tariffazione puntuale. Le recenti disposizioni normative, definite nel disegno di legge di stabilità per l'anno 2014, non hanno peraltro contribuito a fare chiarezza al riguardo.

È opportuno infine che il sistema di governance del settore venga in parte rivisto, pur mantenendo validi i principi che hanno portato alla prescrizione di ambiti ottimali che favorissero l'aggregazione, in un mercato contraddistinto dalla piccola dimensione aziendale. La gestione integrata, già prevista dal decreto Ronchi, aveva infatti l'obiettivo di favorire il consolidamento delle imprese. Tuttavia **se è importante che il ciclo dei rifiuti sia considerato integralmente, soprattutto in fase di pianificazione, programmazione e regolamentazione, questo è meno vero in sede di affidamento del servizio**. Inoltre le caratteristiche industriali e tecnologiche delle diverse fasi della filiera, che presentano mercati distinti e agevolmente identificabili, fanno propendere per l'opportunità di gestire separatamente i vari segmenti, pur nella consapevolezza dell'importanza che i rapporti tra questi assumono per le numerose interazioni.

Molti degli aspetti critici evidenziati e delle possibili soluzioni individuate sono in realtà già presenti nella vigente normativa, che però nei fatti è stata attuata in modo poco tempestivo e puntuale, senza una visione d'insieme e di lungo termine, effettivamente ispirata a un principio di coordinamento istituzionale e all'efficienza gestionale. Solamente per dare un'idea del **"blocco attuativo" che ha caratterizzato la normativa settoriale** si può considerare come a oggi si sia ancora in attesa di un notevole numero di adempimenti nazionali che potrebbero invece, se realizzati, contribuire piuttosto significativamente al rafforzamento del comparto. In particolare:

- la definizione di un metodo standard per la certificazione delle raccolte differenziate;
- il regolamento per la definizione della tariffa puntuale e la revisione del metodo normalizzato¹⁹⁰;
- il regolamento sull'assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi agli urbani.

(190) Ne è prevista l'emanazione nei prossimi mesi.

Quello che è venuto a mancare fino a oggi è soprattutto “il mercato”, che avrebbe potuto invece contribuire in maniera determinante a creare quelle condizioni di contesto necessarie per superare le criticità tipiche del settore. Parliamo del “nanismo” imprenditoriale, dell’eccessiva dipendenza delle imprese del comparto dal contributo degli Enti locali per la remunerazione delle fasi a monte del servizio, della scarsa presenza soprattutto delle aziende più piccole nelle fasi più remunerative della filiera (recupero energetico e riciclo), dell’insufficiente livello qualitativo e quantitativo degli investimenti. Si tratta di limiti che vanno superati rapidamente se si vuole guardare al settore in un’ottica di effettivo sviluppo. Senza il superamento di questi, infatti, non sarà possibile gestire i rifiuti secondo una logica innovativa, che li trasformi da scarti da eliminare a risorse da sfruttare.



Le esternalità ambientali e sanitarie della gestione dei rifiuti: una prima quantificazione*

I costi ambientali e sanitari del settore della gestione dei rifiuti sono stati analizzati nell'ambito dell'indagine di ECBA Project sui costi esterni delle emissioni di responsabilità dei settori di attività economica¹⁹¹.

Per costi esterni ambientali s'intendono i costi ottenuti per aggregazione dei valori monetari delle varie tipologie di effetti sanitari e ambientali associati ai principali sentieri d'impatto delle emissioni in atmosfera, così come individuati dai manuali comunitari di calcolo delle esternalità ambientali, utilizzati nell'analisi costi/benefici dei progetti d'investimento, c.d. valori raccomandati.

La base di dati di partenza è la statistica NAMEA dell'Istat, la cui caratteristica fondamentale è la coerenza nell'attribuzione dei dati sulle emissioni con la classificazione dei settori di attività economica della contabilità nazionale (NACE).

Il settore dei rifiuti è così denominato nella classificazione NACE rev.2 utilizzata dalla NAMEA: "Gestione delle reti fognarie; attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento e altri servizi di gestione dei rifiuti". Esso comprende quindi gli impianti di trattamento dei rifiuti, le discariche, gli inceneritori (anche con recupero di energia), le attività di recupero dei materiali e di preparazione al loro riciclaggio; la raccolta, il trasporto e la depurazione delle acque reflue; le attività di bonifica e risanamento di suoli, acque e strutture. Va inoltre precisato che le statistiche Istat escludono le emissioni in atmosfera dovute ad attività incontrollate di smaltimento dei rifiuti, come le discariche abusive e i fuochi.

Le esternalità ambientali e sanitarie riconducibili al settore della gestione dei rifiuti così delimitato sono state, nel 2012, pari a 1.444 milioni di euro. Tale cifra corrisponde rispettivamente al 4,4% delle esternalità ambientali complessivamente generate da imprese e famiglie italiane, all'11,2% di quelle associate al comparto produttivo dell'industria e al 28% del sub-comparto delle utility (costituito dai settori dell'energia elettrica e gas, della fornitura di acqua e, per l'appunto, dal settore dei rifiuti qui analizzato).

(*) Per la redazione di questa appendice si ringraziano il Dott. Donatello Aspromonte e il Dott. Andrea Molocchi di ECBA Project.

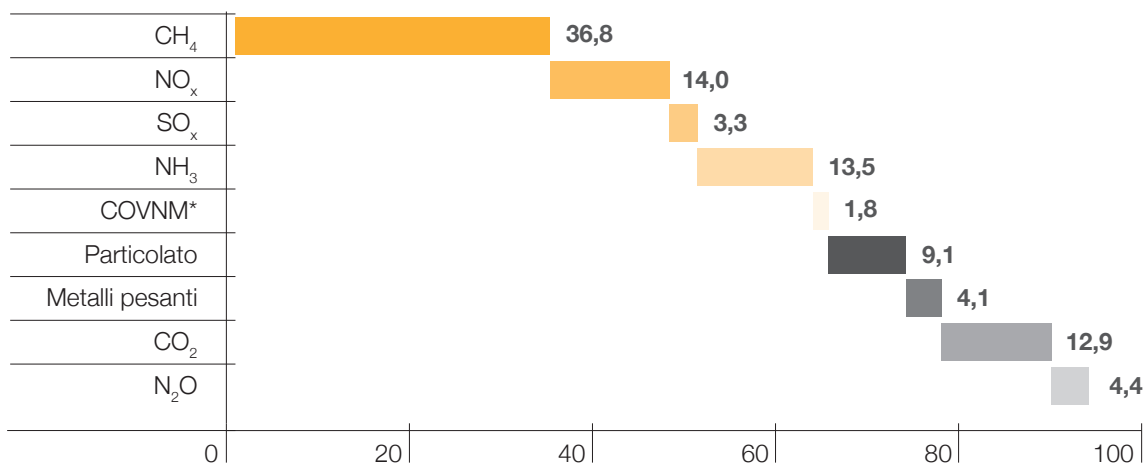
(191) Molocchi A., Aspromonte D. (2013).

(192) Nel V rapporto dell'IPCC, del 2013, il GWP (Global Warming Potential) del metano, calcolato sull'arco di 100 anni, è stato aggiornato a 34 volte la CO₂, dalle 25 volte del precedente rapporto del 2007.

Il 36,8% dei costi esterni del settore è dovuto alle emissioni di metano (CH_4), gas caratterizzato da un potenziale di riscaldamento climatico globale molto più elevato rispetto all'anidride carbonica¹⁹². Le emissioni di metano sono dovute ai processi di decomposizione della materia organica dei rifiuti smaltiti nelle discariche prive (in misura totale o parziale) di strutture per la captazione e il recupero del metano a fini energetici. Per comprendere la rilevanza del fenomeno, basti considerare altre due evidenze sul metano emerse dall'indagine: il settore della gestione dei rifiuti contribuisce a circa il 45% delle esternalità ambientali delle emissioni di metano di tutte le attività economiche; inoltre, mentre le emissioni di metano dell'intera economia hanno avuto nel periodo 2005-2012 una riduzione del 18,5%, nel medesimo periodo il settore dei rifiuti è riuscito a ridurre tali emissioni solo del 6,4%.

Per quanto riguarda gli altri inquinanti critici del settore, il 14% dei costi esterni è dovuto alle emissioni di ossidi di azoto (NO_x), che sono considerati fra i principali precursori della formazione di aerosol nitrati (particolato secondario), con effetti sulla salute umana di vario genere a carico di adulti e bambini (ivi inclusi effetti di mortalità); agli NO_x vanno imputati anche i rischi di perdita di biodiversità attraverso il fenomeno di eutrofizzazione dei suoli. Il 13,5% delle esternalità settoriali è riconducibile all'ammoniaca (NH_3); nei processi di trasformazione in atmosfera, l'ammoniaca porta alla formazione di nitrati e solfati di ammonio che, analogamente agli aerosol nitrati, sono classificati come SIA (Secondary Inorganic Aerosols) e, in base all'evidenza epidemiologica utilizzata nei modelli di valutazione, presentano i medesimi effetti sanitari del particolato emesso direttamente alla fonte (primario). Diversamente dall'intera economia nazionale, dove le emissioni più impattanti secondo il metro unificante monetario sono il particolato (PM) col 35% e l'anidride carbonica (CO_2) col 23%, nel settore dei rifiuti esse risultano rispettivamente al quinto e quarto posto (9% PM e 13% CO_2). In entrambi i casi, tali emissioni sono dovute principalmente al processo di incenerimento dei rifiuti (per la CO_2 , è contabilizzata solo la quota parte da rifiuti non organici) e ai mezzi motorizzati utilizzati nella fase di raccolta e trasporto dei rifiuti ai centri di trattamento e smaltimento.

Grafico 66 – Costi esterni assoluti del settore dei rifiuti per fattore di emissione, 2012 (%)



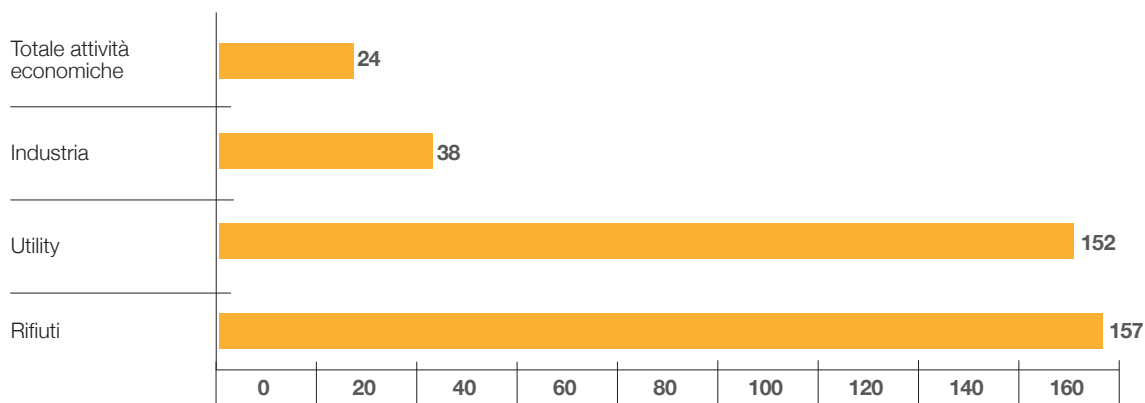
* Composti organici volatili non metanici

Fonte: ECBA Project, 2013

L'indicatore di ECBA Project, Environmental Cost-Benefit Index consente di fornire un'informazione di sintesi sulle prestazioni ambientali del settore della gestione dei rifiuti. L'indice, infatti, rapporta i costi esterni ambientali di un settore al beneficio economico netto direttamente apportato alla collettività dallo stesso settore, misurato col valore aggiunto di settore. In altre parole, tale indicatore esprime il valore monetario dei danni ambientali generati da un settore per ogni euro di valore aggiunto creato dal settore stesso. Nella figura, il valore dell'indicatore per il settore dei rifiuti è messo a confronto con gli aggregati di attività economica di appartenenza: subcomparto delle utilities (elettricità e gas, acqua e rifiuti), il comparto dell'industria e il complesso delle attività economiche (agricoltura, industria e servizi).

A fronte di un valore dell'indicatore per l'intero sistema produttivo nazionale pari a 0,024 (ovvero 24 euro di danni ambientali e sanitari ogni 1.000 euro di valore aggiunto creato), il settore dei rifiuti presenta un valore particolarmente elevato: 157 euro di esternalità ogni 1.000 euro di valore aggiunto. Tale valore dell'indicatore è sostanzialmente in linea con quello del sub-comparto di appartenenza. Si noti che il settore dei rifiuti, così come il sub-comparto delle utilities, è caratterizzato da esternalità mediamente superiori a quelle dell'industria (38 euro su 1.000) e dell'intera economia (24 euro su 1.000).

Grafico 67 – ECBA Project Environmental Cost-Benefit Index per l'economia italiana, 2012 (€ di esternalità generate per 1.000 € di valore aggiunto)



Fonte: ECBA Project, 2013

A commento di questo risultato del settore, che può essere migliorato in vari modi (captazione del biogas, adozione di sistemi avanzati di abbattimento degli inquinanti dei termovalorizzatori, ammodernamento dei mezzi di raccolta, riduzione dei rifiuti da smaltire attraverso un aumento dello sforzo di recupero, soprattutto nel Mezzogiorno), va rimarcata la funzione sociale del settore della gestione dei rifiuti, che consiste nel minimizzare i ben più ingenti costi ambientali e sanitari che si verrebbero altrimenti a verificare in una situazione di smaltimento incontrollato o illegale.

Bibliografia

- ABI Energia e ABI (2013), *Le banche e la Green Economy*
- Acciari P. (2008), *Il problema dei rifiuti: il ruolo delle imposte*
- Agenzia per i Servizi Pubblici Locali del Comune di Torino (2011), *Rapporto 2011*
- Ambiente Italia (2012), *Il riciclo ecoefficiente*
- ANCE (2012), *Il Project Financing in Italia. L'indagine Ance sulla realizzazione delle opere*
- ANPA (2001), *Interventi e politiche di gestione per la prevenzione e minimizzazione degli imballaggi. Il quadro di riferimento europeo e nazionale*
- Antonoli B., Massarutto A. (2012), *The municipal waste management sector in Europe: shifting boundaries between public service and the market*
- Associazione nazionale dei comuni virtuosi - ESPER (2013), *Analisi dei risultati ottenuti dal sistema CONAI e proposte di modifica dell'accordo*
- Autorità per la vigilanza dei servizi idrici e di gestione dei rifiuti urbani - Regione Emilia Romagna (2010), *Le tariffe per il recupero e lo smaltimento dei rifiuti urbani per tipologia e caratteristiche degli impianti*
- Bain & Company-Federambiente (2009), *Analisi dei costi della raccolta differenziata*
- Bain & Company-Federambiente (2013), *Analisi dei costi della raccolta differenziata, seconda edizione*
- Banca d'Italia (2008), *Il settore dei rifiuti urbani a 11 anni dal decreto Ronchi*
- BIIS e Servizio Studi e Ricerche Intesa Sanpaolo (2012), *Impianti per il recupero energetico dai rifiuti (termovalorizzatori)*
- CEWEP (2010-2011), *Country Reports*
- CEWEP (2012), *Landfill taxes and bans*
- Chiades P., Mengotto V. (2007), *Principali caratteristiche del servizio dei rifiuti urbani nelle regioni italiane e un'analisi del costo della raccolta*, mimeo Banca d'Italia
- Civicum-Mediobanca (2007), *Le società controllate dai maggiori Comuni italiani: costi, qualità ed efficienza*
- CNEL (2007), *Rapporto sulla competitività del settore dei rifiuti urbani in Italia*
- Commissione europea (2011), *Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse*
- Commissione europea (2011a), *Decisione che istituisce regole e modalità di calcolo per verificare il rispetto degli obiettivi di cui all'articolo 11, paragrafo 2, della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio*
- Commissione europea (2011b), *Relazione concernente la strategia tematica sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti*
- Commissione europea (2011c), *Implementing EU waste legislation for green growth*
- Commissione europea (2012), *Screening of waste management performance of EU Member States*
- Commissione europea (2012a), *Use of economic instruments and waste management performances*
- Commissione europea (2013), *Libro verde su una strategia europea per i rifiuti di plastica nell'ambiente*
- Confcommercio (2014), *L'impatto del nuovo tributo TARI. Indagine sul costo dei rifiuti per le imprese*
- Confindustria (2013), *Verso un uso più efficiente delle risorse per il sistema Italia*
- CRESME Europa Servizi (2012), *10 anni di partenariato pubblico privato in Italia*

Energy & Strategy Group (2012), *Biomass Energy Report 2012*

European Environment Agency (2012), *Material Resources and waste – 2012 update*

European Environment Agency (2012a), *Movements of waste across the EU's internal and external borders*

European Environment Agency (2013), *Towards a green economy in Europe. EU environmental policy targets and objectives 2010-2050*

European Environment Agency (2013a), *Managing municipal solid waste. A review of achievements in 32 European countries*

Eurostat (2013), *Statistics by theme*

Federambiente-ENEA (2012), *Rapporto sul recupero energetico da rifiuti urbani in Italia*

Federambiente-Utilitatis (2012), *Green Book. Aspetti economici della gestione dei rifiuti urbani in Italia*

Fise Unire (2013), *L'Italia del riciclo 2013*

Fise Assoambiente (2009), *Gli impianti per il trattamento dei rifiuti in Italia*

GEI (2012), *Servizi pubblici locali in Italia e riflessioni sul ciclo dei rifiuti*

Gorecki P.K., Acheson J., Lyons S. (2010), *An economic approach to municipal waste management policy in Ireland*

Hall D., Nguyen T.A. (2012), *Waste management in Europe: companies, structure and employment*

Hera (2013), *Il commercio dei rifiuti: una ricchezza da non disperdere*, Dossier Hera n .3

Intesa Sanpaolo (2011), *Investimenti degli Enti locali e sviluppo territoriale*, Finanza Locale Monitor, marzo 2011

Intesa Sanpaolo (2012), *La performance economico-finanziaria dei gestori di servizi pubblici locali*, Servizi Pubblici Locali Monitor, luglio 2012

Initalia (2013), *Riepilogo su base nazionale degli assetti territoriali ed organizzativi*

Initalia (2013a), *Linee guida per la delimitazione degli ambiti territoriali ottimali nel settore rifiuti*

Initalia (2013b), *La governance dei servizi pubblici locali. Un focus sul servizio di gestione dei rifiuti*

ISPRA (2004), *Rapporto rifiuti urbani*

ISPRA (2006), *Rapporto rifiuti urbani*

ISPRA (2011), *Rapporto rifiuti speciali*

ISPRA (2012), *Rapporto rifiuti speciali*

ISPRA (2013), *Rapporto rifiuti urbani*

ISTAT (2012), *Spese dell'economia italiana per la gestione dei rifiuti, delle acque reflue e delle risorse idriche, Anni 1997-2010*

ISTAT (2013), *Statistiche nazionali sulla struttura delle imprese*

Istituto Bruno Leoni (2013), *TARSU, TIA, TARES, TRISE, IUC: l'involuzione della specie* (a cura di G. Reali)

Legambiente (2012), *Rifiuti Spa. Dieci anni d'inchieste sui traffici illegali di rifiuti. I risultati raggiunti e le proposte per un nuovo sistema di tutela penale dell'ambiente*

Legambiente (2013), *Ridurre e riciclare prima di tutto. Il rapporto sull'ecotassa regionale per lo smaltimento in discarica. Per un nuovo sistema di premialità e penalità nel ciclo integrato dei rifiuti*

Legambiente (2013a), *Ecomafia 2013. Le storie e i numeri della criminalità ambientale*

MCC (2004), *Light my fire. Il mercato dei rifiuti in Italia*

Molocchi A., Aspromonte D. (2013), *ECBA Project. Ecco il peso dell'esternalità nell'economia italiana*, Nuova Energia n. 5, 2013

Morabito R. (2013), *La sfida delle materie prime*

Nimby Forum (2008), *Il passo lento. Energia, ambiente e infrastrutture in Italia. Governance territoriale, dialogo e sviluppo sostenibile per superare la crisi*

Nimby Forum (2012), *L'Italia dei Nimby: una democrazia immatura. Informazione, partecipazione e regole. Il caos che non fa crescere*

Nomisma (2012), *Servizi pubblici locali. Rapporto Nomisma 2012*

Nomisma Energia (2011), *Potenzialità e benefici dall'impiego dei Combustibili Solidi Secondari (CSS) nell'industria*

Osservatorio M&A Utilities (2012), *I progetti chiave per il rilancio del settore dei rifiuti* (a cura di D. Fortini), anno 10, n. 2

Pierleoni M.R. (2012), *Analisi econometrica del servizio di gestione dei rifiuti nelle regioni d'Italia*, in *Finanziamento delle local utilities e investimenti di lungo termine*, ASTRID

REF Ricerche (2013), *Le tariffe del servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti solidi urbani in Italia alla vigilia dell'introduzione della TARES* (a cura di S. Traini)

Riber C. (2007), *Waste to energy in Denmark*

Sbandati A., Cima S. (1999), *L'economia dei rifiuti solidi urbani*, Franco Angeli Editore

Spadoni B. (2013), *Il ciclo dei rifiuti*, in *La disciplina dei servizi pubblici locali* (a cura di A. Vigneri)

Transcrime (2013), *Gli investimenti delle mafie*

Unioncamere-Symbola (2013), *Greenitaly nutrire il futuro - Rapporto 2013*

UVAL (2009), *Impatto potenziale sulla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra. Valutazione del contributo dei programmi operativi FESR 2007-2013*

