

RIFIUTI E GREEN ECONOMY

Anni 2007-2011

ecocer ved



Novembre 2013

Ecocerved

Rifiuti e green economy. Anni 2007-2011

Pubblicazione: novembre 2013

Gruppo di lavoro: Marco Botteri, Manuela Medoro, Donato Molino

Ecocerved è la società consortile del sistema italiano delle Camere di Commercio che opera nel campo dei sistemi informativi per l'ambiente. La società si occupa del trasferimento di dati e informazioni dal mondo dell'impresa alla Pubblica Amministrazione relativamente agli adempimenti previsti dalla normativa ambientale, nazionale e comunitaria. Svolge inoltre attività di informazione, formazione e sensibilizzazione sulle tematiche ambientali nei confronti delle imprese e promuove iniziative per l'adozione di sistemi di gestione ambientale. Ecocerved realizza anche analisi e studi – con la collaborazione di istituti di ricerca o enti locali – per analizzare gli impatti socio-economici e ambientali delle attività produttive e contribuire al dibattito sulle possibilità di pianificare il territorio in modo funzionale a uno sviluppo sostenibile.



www.ecocerved.it



info@ecocerved.it



[@Ecocerved](https://twitter.com/Ecocerved)

I diritti di proprietà intellettuale sui contenuti della presente pubblicazione appartengono a Ecocerved.

Chiunque utilizzi informazioni e dati riportati in questo documento deve menzionare la fonte e chi intenda riprodurre i contenuti, parzialmente o integralmente, deve richiedere esplicita autorizzazione.

SOMMARIO

Premessa	3
1 Produzione di rifiuti	4
1.1 Quadro generale	4
1.2 Rifiuti pericolosi	5
2 Gestione dei rifiuti	7
2.1 Avvio al recupero	7
2.2 Recupero dei pericolosi	9
2.3 Recupero di materia	10
2.4 Conferimento in discarica	11
Sintesi infografica	12
Nota metodologica	13

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 - Produzione di rifiuti: distribuzione percentuale, per attività economica (2011)	4
Tabella 2 - Produzione di rifiuti: distribuzione percentuale, per regione e macroarea (2011)	5
Tabella 3 - Produzione di rifiuti pericolosi: incidenza percentuale su produzione totale, per attività economica (2011)	6
Tabella 4 - Produzione di rifiuti pericolosi: incidenza percentuale su produzione totale, per macroarea (2011)	6
Tabella 5 - Rifiuti avviati a recupero: incidenza percentuale rispetto al totale gestito, per attività economica	7
Tabella 6 - Rifiuti avviati a recupero: distribuzione percentuale della titolarità della gestione, per attività economica (2011)	8
Tabella 7 - Rifiuti avviati a recupero: incidenza percentuale rispetto al totale gestito, per regione e macroarea	9
Tabella 8 - Rifiuti pericolosi avviati a recupero: incidenza percentuale rispetto al totale gestito, per attività economica	10
Tabella 9 - Rifiuti avviati a recupero di materia: incidenza percentuale rispetto al totale gestito, per attività economica	10
Tabella 10 - Rifiuti conferiti in discarica: incidenza percentuale rispetto al totale gestito, per attività economica	11
Tabella 11 - Rifiuti conferiti in discarica: incidenza percentuale rispetto al totale gestito, per macroarea	11

PREMESSA

Che cosa qualifica un sistema economico come *green* con specifico riferimento ai rifiuti? È questo l'interrogativo di partenza dell'analisi riportata in questo documento.

La gestione dei rifiuti, secondo quanto stabilito dal Decreto legislativo n. 205/2010 (che recepisce la Direttiva europea n. 98/2008), deve seguire uno specifico ordine di priorità: al vertice compaiono la prevenzione e la preparazione per il riutilizzo, seguite dalle operazioni di recupero di materia e di energia; la gerarchia si chiude con lo smaltimento dei rifiuti, da considerarsi come fase residuale, una volta verificata l'impossibilità tecnica ed economica di procedere al recupero.

In base alle disposizioni generali sulla gestione, si potrebbe quindi definire *green* un sistema economico che rispetta la gerarchia dei rifiuti: ma è possibile determinare una combinazione ottimale delle modalità di gestione dei rifiuti e fissare una soglia *green* per ciascuna opzione? Per evitare di prestabilire intervalli di riferimento validi in assoluto, indipendentemente dal ciclo economico o dalla localizzazione territoriale, si ritiene opportuno impostare l'analisi in un contesto dinamico e inquadrare la gestione dei rifiuti in un ambito di *green economy* se si contraddistingue, in un certo arco temporale, da livelli crescenti di recupero e decrescenti di produzione e smaltimento.

Il presente lavoro si propone di valutare come si caratterizza la *green economy* in Italia con riferimento ai rifiuti, in particolare misurando la propensione delle imprese ad avviare gli scarti prodotti nell'ambito delle loro attività a operazioni di recupero e analizzando l'evoluzione di questa tendenza dal 2007 al 2011. L'analisi si basa sui dati resi disponibili dall'archivio MUD e riguarda nello specifico l'industria manifatturiera.

Ecocerved ha condiviso i dati e gli indicatori elaborati in occasione di questa attività di analisi con [CAMCOM Universitas Mercatorum](#) ai fini della ricerca "GreenItaly - L'economia verde sfida la crisi. Rapporto 2013", realizzata da [Unioncamere](#) e [Fondazione Symbola](#) *.

* Sono disponibili un estratto del volume sul sito web di [Ecocerved](#) e la versione completa sul sito web della [Fondazione Symbola](#).

1

PRODUZIONE DI RIFIUTI

1.1 Quadro generale

L'obiettivo finale di questa analisi è valutare la tendenza delle imprese italiane ad avviare i rifiuti, generati nell'ambito delle loro attività, ad operazioni di recupero. A questo scopo si considera un campione di unità produttive formato da oltre 48.600 unità locali (**UL**)¹ che svolgono attività manifatturiere², per le quali sono disponibili i dati MUD³ 2008, 2010 e 2012 bonificati⁴ (riferiti rispettivamente al 2007, 2009 e 2011). Le imprese che formano questo campione, secondo quanto dichiarato nel MUD, nel 2011 impiegano circa 1,6 milioni di addetti e producono 32,6 milioni di tonnellate ovvero il 74% della produzione dichiarata in totale dall'industria manifatturiera.

A titolo introduttivo si nota che ai primi posti per quantità dichiarata si collocano il settore siderurgico/ metallurgico (Ateco DJ, 27 e 28) e il chimico (Ateco DG, 24), che complessivamente producono circa la metà del totale campionario nel 2011 [Tabella 1]⁵.

Tabella 1 - Produzione di rifiuti: distribuzione percentuale, per attività economica (2011)

Attività economica	%
Alimentari, bevande e tabacco (DA)	3,6
Tessili e abbigliamento (DB)	0,7
Concia, cuoio, pelle e simili (DC)	0,9
Legno e prodotti in legno (DD)	2,1
Carta, stampa ed editoria (DE)	4,3
Coke, petrolio e combustibili nucleari (DF)	17,6
Chimica e fibre sintetiche e artificiali (DG)	26,0
Gomma e materie plastiche (DH)	1,5
Minerali non metalliferi (DI)	9,3
Metallo e fabbricazione di prodotti in metallo (DJ)	27,8
Macchine e apparecchi meccanici (DK)	2,4
Macchine e apparecchiature elettriche e ottiche (DL)	0,8
Mezzi di trasporto (DM)	1,7
Altre industrie manifatturiere (DN)	1,3
Totale	100,0

¹ Il campione è un *panel* bilanciato ovvero le imprese sono le stesse in ognuno degli anni considerati. Per informazioni sulle procedure di estrazione ed elaborazione dati, ai fini dell'analisi riportata in questo documento, si rimanda alla **Nota metodologica**.

² I settori considerati corrispondono, nella classificazione Istat Ateco 2002, ai codici che vanno dal 15 al 36 (sezione D, tranne divisioni 37, 40 e 41).

³ La Legge 70/1994 relativa a "Norme per la semplificazione degli adempimenti in materia ambientale" ha introdotto il Modello Unico di Dichiarazione ambientale (MUD) che imprese ed enti che producono o gestiscono rifiuti presentano annualmente alle Camere di Commercio, fornendo informazioni quantitative e qualitative sui rifiuti prodotti o gestiti l'anno precedente.

⁴ Le dichiarazioni possono contenere degli errori di compilazione: per questo motivo Ecocerved svolge un'attività di validazione dei dati MUD detta "bonifica" ovvero una serie di procedure di controllo finalizzate a correggere, laddove possibile, i casi di errore.

⁵ I dati sono disaggregati per sottosezione Ateco 2002 (DA, DB, ..., DN). In "Altre industrie manifatturiere" sono raggruppate varie attività quali fabbricazione di mobili, gioielleria, fabbricazione di strumenti musicali, articoli sportivi, giochi e giocattoli.

Dal punto di vista territoriale, la quota maggiore di rifiuti si produce nelle regioni del Nord-Italia, macroarea che complessivamente pesa per il 44% sulla produzione a livello nazionale nel 2011; seguono le regioni meridionali e insulari dove si produce il 32% dei rifiuti; al Centro-Italia, infine, l'incidenza dei rifiuti si attesta al 24% [Tabella 2].

Tabella 2 - Produzione di rifiuti: distribuzione percentuale, per regione e macroarea (2011)

Regione e macroarea	%
Liguria	2,8
Lombardia	16,9
Piemonte	3,9
Valle d'Aosta	0,3
Nord-Ovest	24,0
Emilia Romagna	7,0
Friuli Venezia Giulia	3,7
Trentino Alto Adige	0,6
Veneto	9,0
Nord-Est	20,4
Lazio	1,4
Marche	12,0
Toscana	7,9
Umbria	2,4
Centro	23,7
Abruzzo	0,9
Basilicata	0,2
Calabria	1,0
Campania	1,5
Molise	0,6
Puglia	7,8
Sardegna	9,6
Sicilia	10,3
Sud e Isole	31,9
Italia	100,0

1.2 Rifiuti pericolosi

I rifiuti pericolosi⁶ costituiscono il 16,0% dei rifiuti prodotti in totale dalle imprese del campione nel 2011; i principali produttori sono i settori “Coke, petrolio e combustibili nucleari” (DF) e “Chimica e fibre sintetiche e artificiali” (DG) che nel complesso producono circa $\frac{3}{4}$ del totale nazionale e, insieme a “Macchine e apparecchiature elettriche e ottiche” (DL) sono i settori nei quali è più alta l'incidenza dei pericolosi rispetto ai rifiuti complessivamente prodotti [Tabella 3].

La quota di pericolosi sul totale si differenzia sul territorio nazionale evidenziando, in particolare, il peso consistente nella macroarea Sud e Isole – circa il doppio della media nazionale – e quello molto limitato registrato invece al Centro-Italia – meno di $\frac{1}{4}$ della media nazionale – [Tabella 4].

⁶ Sono pericolosi i rifiuti che recano le caratteristiche di cui all'Allegato I della Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (quali, per esempio, “Esplosivo”, “Comburente”, “Infiammabile”, “Irritante”, “Nocivo” ecc.).

Tabella 3 - Produzione di rifiuti pericolosi: incidenza percentuale su produzione totale, per attività economica (2011)

Attività economica	%
Alimentari, bevande e tabacco (DA)	0,7
Tessili e abbigliamento (DB)	7,6
Concia, cuoio, pelle e simili (DC)	1,6
Legno e prodotti in legno (DD)	1,0
Carta, stampa ed editoria (DE)	2,0
Coke, petrolio e combustibili nucleari (DF)	37,4
Chimica e fibre sintetiche e artificiali (DG)	20,2
Gomma e materie plastiche (DH)	9,5
Minerali non metalliferi (DI)	2,7
Metallo e fabbricazione di prodotti in metallo (DJ)	9,8
Macchine e apparecchi meccanici (DK)	14,0
Macchine e apparecchiature elettriche e ottiche (DL)	20,8
Mezzi di trasporto (DM)	14,8
Altre industrie manifatturiere (DN)	4,3
Totale	16,0

Tabella 4 - Produzione di rifiuti pericolosi: incidenza percentuale su produzione totale, per macroarea (2011)

Macroarea	%
Nord-Ovest	12,4
Nord-Est	8,6
Centro	3,6
Sud e Isole	32,5
Italia	16,0

2

GESTIONE DEI RIFIUTI

2.1 Avvio al recupero

Questo contributo su rifiuti e *green economy* si concentra in particolare sulle attività manifatturiere e riguarda, nello specifico, il trattamento ovvero le operazioni di recupero e smaltimento⁷, svolte in proprio o da soggetti terzi⁸. L'obiettivo finale è valutare la propensione delle imprese ad avviare i rifiuti prodotti nell'ambito delle loro attività in direzione del recupero⁹.

Tra il 2007 e il 2009 la quantità di rifiuti derivanti dalle unità locali (UL) del campione che risultano avviati ad attività di recupero è diminuita in valore assoluto, mentre è tornata a crescere nel 2011, pur attestandosi su una cifra inferiore a quella rilevata nel 2007. La tendenza a recuperare i rifiuti si misura correttamente considerando, però, il rapporto tra i rifiuti avviati a recupero e la quantità che, anno per anno, è stata trattata complessivamente.

Del totale prodotto dalle imprese del settore manifatturiero e gestito in ambito nazionale, risulta essere stato avviato a operazioni di recupero il 74,8% dei rifiuti nel 2007, il 75,3% nel 2009 e il 77,3% nel 2011, mostrando quindi una variazione complessiva positiva tra il 2007 e il 2011, pari a +3,3% che dà conto di una progressione *green* dell'industria italiana negli ultimi anni [Tabella 5].

Tabella 5 - Rifiuti avviati a recupero: incidenza percentuale rispetto al totale gestito, per attività economica

Attività economica	2007	2009	2011
Alimentari, bevande e tabacco (DA)	80,7	75,4	79,8
Tessili e abbigliamento (DB)	74,9	77,1	77,0
Concia, cuoio, pelle e simili (DC)	42,9	44,9	44,1
Legno e prodotti in legno (DD)	96,4	96,2	96,2
Carta, stampa ed editoria (DE)	82,6	83,0	84,8
Coke, petrolio e combustibili nucleari (DF)	39,5	46,6	51,0
Chimica e fibre sintetiche e artificiali (DG)	38,5	40,0	45,1
Gomma e materie plastiche (DH)	75,9	79,5	82,1
Minerali non metalliferi (DI)	81,2	86,1	87,4
Metallo e fabbricazione di prodotti in metallo (DJ)	77,4	78,8	79,6
Macchine e apparecchi meccanici (DK)	78,4	77,4	81,2
Macchine e apparecchiature elettriche e ottiche (DL)	65,9	66,6	66,4
Mezzi di trasporto (DM)	81,5	81,4	77,8
Altre industrie manifatturiere (DN)	88,8	89,8	89,5
Totale	74,8	75,3	77,3

⁷ Nell'ambito del ciclo di gestione dei rifiuti non si considerano, cioè, le attività di raccolta e trasporto dei rifiuti.

⁸ Per quanto riguarda, in particolare, il conferimento dei rifiuti a soggetti terzi (nazionali), si esaminano le attività di gestione effettuate dal primo gestore cui i rifiuti sono stati conferiti per ciascuna tipologia di rifiuti.

⁹ La quantità totale avviata a operazioni di recupero si calcola considerando tutte le operazioni, da R1 a R14 (dove con il codice R14 è stata identificata la produzione di combustibili da rifiuti). Ai fini dell'analisi, sono stati esclusi i "Rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento delle acque di falda" (CER 19 13 XX).

Scendendo a un maggiore livello di dettaglio dal punto di vista settoriale, emerge in primo luogo il primato del settore del legno (DD) che in tutti gli anni considerati recupera oltre il 96% dei rifiuti. Si nota inoltre che tra le attività che esibiscono i percorsi più virtuosi c'è il comparto "Coke, petrolio e combustibili nucleari" (DF) in cui la tendenza a recuperare rifiuti aumenta nel quinquennio 2007-2011 del 29,1%. Il recupero dei rifiuti cresce nello stesso periodo anche nei settori chimico (DG), gomma e plastica (DH) e minerario (DI), caratterizzati da variazioni percentuali pari rispettivamente a +17,2%, +8,2% e +7,5%.

Per quanto riguarda la titolarità della gestione, nel 2011 il 78,6% dei rifiuti complessivamente avviati a operazioni di recupero è stato conferito a soggetti terzi, mentre il 21,4% è stato gestito in proprio ovvero direttamente nell'azienda in cui i rifiuti stessi sono stati prodotti. Si rileva una notevole variabilità tra i settori, con una spiccata tendenza al recupero in proprio nel comparto del legno (DD) e "Coke, petrolio e combustibili nucleari" (DF) e, al contrario, un riferimento pressoché totale ai gestori professionali nel meccanico (DK, DL, DM) così come nel tessile (DB) e nel conciario (DC) [Tabella 6].

Considerando esclusivamente il conferimento a terzi, a livello nazionale la quota di rifiuti del comparto manifatturiero avviati a recupero passa da 73,0% nel 2007 a 75,7% nel 2011, con un aumento del +3,7%; la gestione in proprio non solo si attesta su livelli di recupero più alti rispetto alla gestione di terzi (80,9% nel 2007 e 83,7% nel 2011) ma nel quinquennio considerato mostra anche segno positivo (+3,4%).

Tabella 6 - Rifiuti avviati a recupero: distribuzione percentuale della titolarità della gestione, per attività economica (2011)

Attività economica	C/terzi	C/proprio
Alimentari, bevande e tabacco (DA)	87,7	12,3
Tessili e abbigliamento (DB)	99,0	1,0
Concia, cuoio, pelle e simili (DC)	99,9	0,1
Legno e prodotti in legno (DD)	54,4	45,6
Carta, stampa ed editoria (DE)	93,7	6,3
Coke, petrolio e combustibili nucleari (DF)	53,2	46,8
Chimica e fibre sintetiche e artificiali (DG)	82,5	17,5
Gomma e materie plastiche (DH)	96,5	3,5
Minerali non metalliferi (DI)	84,7	15,3
Metallo e fabbricazione di prodotti in metallo (DJ)	69,4	30,6
Macchine e apparecchi meccanici (DK)	99,9	0,1
Macchine e apparecchiature elettriche e ottiche (DL)	99,8	0,2
Mezzi di trasporto (DM)	99,9	<0,1
Altre industrie manifatturiere (DN)	88,9	11,1
Totale	78,6	21,4

A livello territoriale, nel 2011 la percentuale di avvio al recupero dei rifiuti del settore manifatturiero sul totale gestito si attesta per il Nord-Italia all'80,6% (84,5% nel Nord-Est e 76,7% nel Nord-Ovest); nel Sud e nelle Isole la percentuale raggiunge il 75,3% e nel Centro-Italia si ferma al 66,6%.

Tra le variazioni percentuali rilevate nel periodo 2007-2011, solo quella relativa alla macroarea Sud e Isole ha segno negativo, con una consistenza comunque molto limitata, pari a -0,8%. Con riferimento invece al Nord-Est si registra un aumento dell'incidenza del recupero pari a +7,6% e al Centro del +10,3%; il Nord-Ovest infine, dopo la crescita registrata nel 2009, nel 2011 si riporta sui livelli del 2007 [Tabella 7].

Tabella 7 - Rifiuti avviati a recupero: incidenza percentuale rispetto al totale gestito, per regione e macroarea

Regione e macroarea	2007	2009	2011
Liguria	80,4	77,1	83,3
Lombardia	76,3	80,3	77,0
Piemonte	81,1	78,6	79,9
Valle d'Aosta	17,2	14,5	9,5
Nord-Ovest	76,7	79,1	76,7
Emilia Romagna	87,6	88,4	88,7
Friuli Venezia Giulia	83,6	89,8	92,9
Trentino Alto Adige	74,2	76,6	81,4
Veneto	69,2	74,3	76,9
Nord-Est	78,6	81,5	84,5
Lazio	72,8	76,5	79,8
Marche	84,0	82,4	84,8
Toscana	61,5	74,1	76,5
Umbria	33,6	32,6	30,7
Centro	60,4	66,5	66,6
Abruzzo	83,4	82,3	79,4
Basilicata	51,4	71,2	85,0
Calabria	76,3	86,1	63,5
Campania	87,0	82,2	79,2
Molise	97,2	90,0	92,2
Puglia	76,7	64,7	75,3
Sardegna	19,5	19,6	33,8
Sicilia	66,1	57,6	68,8
Sud e Isole	75,9	67,4	75,3
Italia	74,8	75,3	77,3

2.2 Recupero dei pericolosi

Una considerazione interessante su *green economy* e rifiuti emerge considerando i soli pericolosi: il 38,1% della quantità gestita (di rifiuti pericolosi) è stato avviato a recupero nel 2011, con un calo pari a -8,4% rispetto al 2007, quando si attestava al 41,6% [Tabella 8]. La propensione delle imprese manifatturiere a recuperare i rifiuti in generale ha mostrato – come detto precedentemente – una crescita del +3,3% dal 2007 al 2011, ma, focalizzando specificamente sui pericolosi, la variazione percentuale assume addirittura segno negativo e supera il -8%¹⁰.

¹⁰ La percentuale di recupero calcolata esclusivamente sui rifiuti non pericolosi si attesta a 77,6% nel 2007 e 81,6% nel 2011, con una variazione nel quinquennio che corrisponde quindi a +5,2%.

Tabella 8 - Rifiuti pericolosi avviati a recupero: incidenza percentuale rispetto al totale gestito, per attività economica

Attività economica	2007	2009	2011
Alimentari, bevande e tabacco (DA)	53,4	45,8	36,8
Tessili e abbigliamento (DB)	83,6	66,3	67,4
Concia, cuoio, pelle e simili (DC)	22,8	33,1	33,6
Legno e prodotti in legno (DD)	35,2	31,1	31,3
Carta, stampa ed editoria (DE)	36,3	27,9	21,7
Coke, petrolio e combustibili nucleari (DF)	17,7	16,0	16,8
Chimica e fibre sintetiche e artificiali (DG)	31,2	32,1	33,3
Gomma e materie plastiche (DH)	35,8	30,0	28,4
Minerali non metalliferi (DI)	47,6	77,6	79,3
Metallo e fabbricazione di prodotti in metallo (DJ)	57,6	46,3	46,1
Macchine e apparecchi meccanici (DK)	15,1	17,0	17,9
Macchine e apparecchiature elettriche e ottiche (DL)	38,7	41,1	42,1
Mezzi di trasporto (DM)	15,5	26,7	24,4
Altre industrie manifatturiere (DN)	29,2	23,3	18,6
Totale	41,6	37,2	38,1

2.3 Recupero di materia

Nel 2011 il recupero di materia¹¹ pesa per il 69,0% sul totale gestito e rappresenta, quindi, l'89,2% del recupero totale; rispetto al 2007, che ha registrato una quota percentuale sul gestito complessivo del 65,2%, il peso dei rifiuti avviati a recupero dei materiali è aumentato del 5,9%. Il settore che manifesta la migliore progressione in termini di avvio al recupero di materia è "Coke, petrolio e combustibili nucleari" (DF), con una variazione percentuale pari a +43,9% nel periodo 2007-2011, seguito dal chimico (DG) che mostra una crescita del 19,5% [Tabella 9].

Tabella 9 - Rifiuti avviati a recupero di materia: incidenza percentuale rispetto al totale gestito, per attività economica

Attività economica	2007	2009	2011
Alimentari, bevande e tabacco (DA)	70,9	68,9	74,2
Tessili e abbigliamento (DB)	62,7	63,8	63,8
Concia, cuoio, pelle e simili (DC)	23,8	29,7	27,2
Legno e prodotti in legno (DD)	46,7	47,7	51,8
Carta, stampa ed editoria (DE)	65,4	64,2	69,4
Coke, petrolio e combustibili nucleari (DF)	23,5	28,1	33,8
Chimica e fibre sintetiche e artificiali (DG)	35,9	37,7	42,9
Gomma e materie plastiche (DH)	58,3	62,2	62,8
Minerali non metalliferi (DI)	70,3	72,7	76,2
Metallo e fabbricazione di prodotti in metallo (DJ)	73,4	75,2	77,0
Macchine e apparecchi meccanici (DK)	68,2	66,6	71,8
Macchine e apparecchiature elettriche e ottiche (DL)	55,9	55,9	54,1
Mezzi di trasporto (DM)	72,3	67,1	66,7
Altre industrie manifatturiere (DN)	51,9	54,9	55,6
Totale	65,2	64,9	69,0

¹¹ La quantità avviata a recupero di materia si calcola considerando le operazioni da R2 a R11, oltre che R14 (dove con il codice R14 è stata identificata la produzione di combustibili da rifiuti).

2.4 Conferimento in discarica

Si considera, infine, un ultimo elemento caratterizzante il manifatturiero italiano che restituisce peraltro un segnale positivo: emerge una tendenza alla diminuzione del conferimento in discarica dei rifiuti che, passando dal 13,5% al 9,8% rispetto al totale gestito, segna un -27,3% a livello nazionale nel periodo 2007-2011. Il minore ricorso alla discarica che si rileva nel 2011 rispetto al 2007 interessa tutti i settori, tranne "Altre industrie manifatturiere" (DN) che si caratterizza comunque per una bassissima propensione allo smaltimento finale (1,7% nel 2011). Il settore che compie il percorso più virtuoso è "Coke, petrolio e combustibili nucleari" che, passando da 20,0% a 4,0%, abbatte il conferimento in discarica per poco meno dell'80% tra il 2007 e il 2011 [Tabella 10].

Tabella 10 - Rifiuti conferiti in discarica: incidenza percentuale rispetto al totale gestito, per attività economica

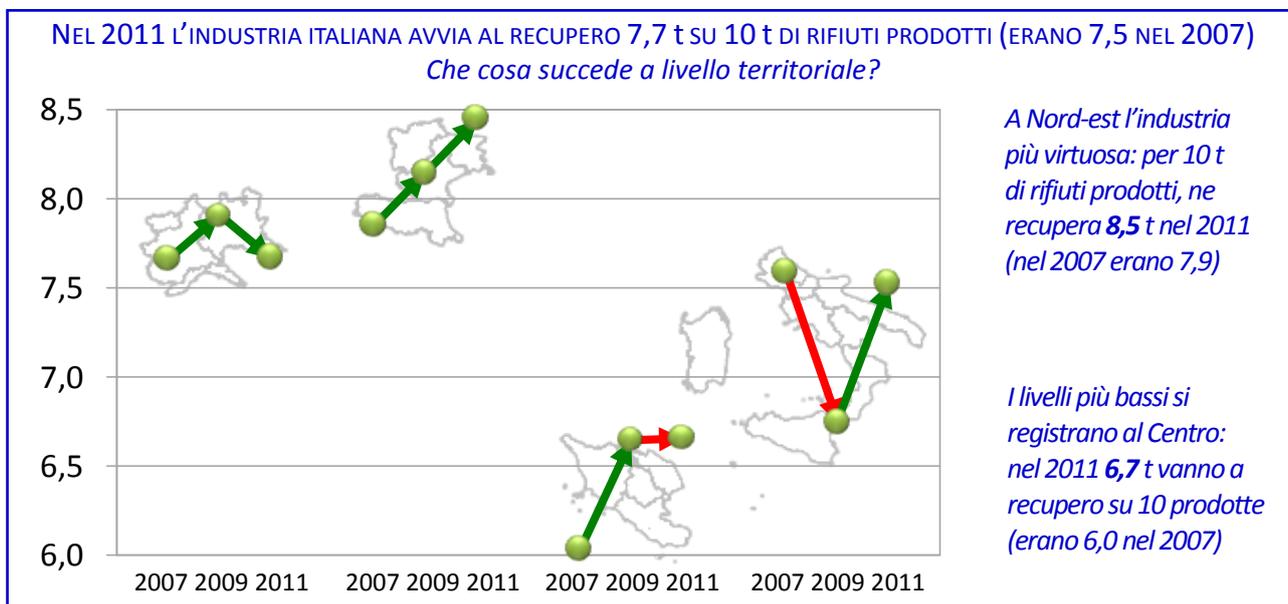
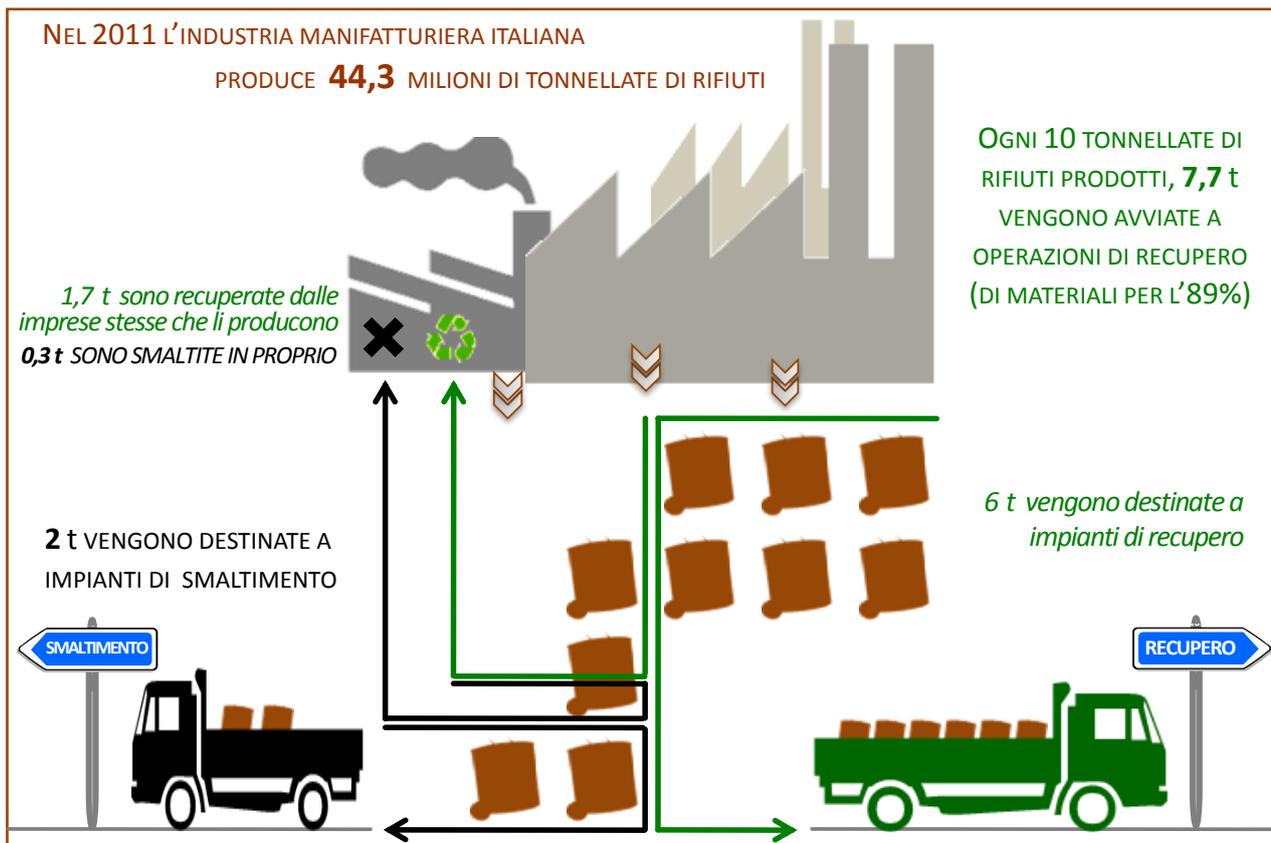
Attività economica	2007	2009	2011
Alimentari, bevande e tabacco (DA)	2,1	2,8	1,7
Tessili e abbigliamento (DB)	4,1	4,4	2,6
Concia, cuoio, pelle e simili (DC)	10,1	8,2	6,7
Legno e prodotti in legno (DD)	0,9	0,4	0,3
Carta, stampa ed editoria (DE)	8,9	7,2	6,5
Coke, petrolio e combustibili nucleari (DF)	20,0	6,2	4,0
Chimica e fibre sintetiche e artificiali (DG)	18,9	14,1	8,4
Gomma e materie plastiche (DH)	4,7	4,0	2,2
Minerali non metalliferi (DI)	16,5	12,0	10,5
Metallo e fabbricazione di prodotti in metallo (DJ)	17,4	14,5	14,8
Macchine e apparecchi meccanici (DK)	2,6	1,8	0,9
Macchine e apparecchiature elettriche e ottiche (DL)	2,2	2,4	1,6
Mezzi di trasporto (DM)	1,5	1,0	0,7
Altre industrie manifatturiere (DN)	1,1	0,7	1,7
Totale	13,5	10,3	9,8

Il calo si registra in tutto il Paese e l'area che si contraddistingue per la variazione percentuale più consistente è il Nord-Est che registra un calo pari a -49,0%, seguito dal Sud-Isole dove la variazione si attesta al -41,2%. Al Centro, dove il livello di conferimento in discarica nel 2007 è circa due volte e mezzo rispetto alla media nazionale, nel 2011 si registra una riduzione consistente, pari a -27,0%, ma il livello rimane comunque oltre il doppio della media italiana; al Nord-Ovest infine si rileva una riduzione complessiva nel quinquennio 2007-2011 del 6,3% [Tabella 11].

Tabella 11 - Rifiuti conferiti in discarica: incidenza percentuale rispetto al totale gestito, per macroarea

Macroarea	2007	2009	2011
Nord-Ovest	11,3	6,9	10,6
Nord-Est	9,0	5,9	4,6
Centro	30,9	23,9	22,6
Sud e Isole	10,4	10,8	6,5
Italia	13,5	10,3	9,8

SINTESI INFOGRAFICA



NOTA METODOLOGICA

Le attività di estrazione ed elaborazione dati, ai fini dell'analisi riportata in questo documento, sono state svolte applicando una specifica metodologia realizzata dal gruppo di lavoro Ecocerved.

Per ognuno degli anni di interesse (2007, 2009 e 2011) sono state estratte dalla banca dati MUD¹³ le dichiarazioni presentate da unità locali (UL) che indicano, come attività da cui hanno prevalentemente origine i rifiuti prodotti, uno dei codici dal 15 al 36 della classificazione Istat Ateco 2002¹⁴ (sezione D "Attività manifatturiere", tranne divisioni 37, 40 e 41¹⁵). Si fa riferimento a tale elenco anziché alla più recente classificazione Ateco 2007 dato che, per i suddetti anni, la legge disponeva che produttori e gestori di impianti di recupero o smaltimento dei rifiuti utilizzassero i codici Ateco 2002 nella dichiarazione MUD.

Selezionando le imprese per le quali si dispone dei dati per tutti gli anni considerati si ottiene il campione oggetto di studio "*panel2013*", formato da circa 48.600 UL (48.613 nel 2011); il campione è sufficientemente rappresentativo dell'universo di riferimento rispetto alla localizzazione territoriale e alla ripartizione settoriale.

Per valutare a livello complessivo la gestione dei rifiuti prodotti dalle imprese del *panel2013* si ritiene opportuno distinguere tra attività *a*) in conto proprio, effettuate dalle UL stesse dove i rifiuti sono stati prodotti e *b*) conto terzi, effettuate da operatori professionali che gestiscono impianti di trattamento ai quali le UL dichiarano di consegnare i rifiuti prodotti.

Per quanto riguarda la gestione in conto proprio, si considerano i dati dei moduli di gestione allegati alle dichiarazioni MUD dei soggetti produttori. In primo luogo si definisce lo schema che caratterizza la gestione di ogni singola UL rispetto a ciascuna tipologia di rifiuto (codice CER 6 cifre¹⁶), calcolando la distribuzione percentuale tra le operazioni di recupero e smaltimento possibili. Sulla base di tale percentualizzazione, si stima quanto dei rifiuti derivanti in senso stretto dallo svolgimento della propria attività economica (al netto di eventuali quantità ricevute da terzi), le imprese avviano alle varie attività di gestione; ai fini di questa analisi si scartano le posizioni relative ai rifiuti da attività di bonifica (CER 19 13 XX).

Per quanto riguarda la gestione conto terzi, si considerano i dati dei moduli di destinazione allegati alle dichiarazioni MUD dei soggetti produttori, moduli attraverso i quali le UL del *panel2013* (mittenti) dichiarano di consegnare i loro rifiuti a soggetti gestori (destinatari). In primo luogo si procede a incrociare i riferimenti forniti sui destinatari con le anagrafiche disponibili nell'archivio delle dichiarazioni MUD dei gestori nazionali¹⁷; per ogni destinatario si procede a una percentualizzazione dell'avvio a operazioni di recupero e smaltimento, in base alla gestione complessiva riferita a ciascun CER. L'analisi si concentra in particolare sulle attività di gestione effettuate dal primo gestore cui i rifiuti vengono consegnati. Sulla base della percentualizzazione, si stima quanto dei rifiuti derivanti in senso stretto dallo svolgimento della propria attività economica (al netto di eventuali quantità ricevute da terzi), i soggetti produttori avviano alle varie operazioni di recupero e smaltimento tramite i gestori professionali; ai fini di questa analisi si scartano le posizioni relative ai rifiuti da attività di bonifica (CER 19 13 XX).

¹³ La Legge 70/1994 relativa a "Norme per la semplificazione degli adempimenti in materia ambientale" ha introdotto il Modello Unico di Dichiarazione ambientale (MUD) che imprese ed enti che producono o gestiscono rifiuti presentano annualmente alle Camere di Commercio, fornendo informazioni quantitative e qualitative sui rifiuti prodotti o gestiti l'anno precedente. L'archivio di riferimento è quello relativo ai dati MUD "bonificati" ovvero sottoposti a una serie di procedure di controllo, a cura di Ecocerved, finalizzate a correggere i casi di errore di compilazione.

¹⁴ La classificazione Istat Ateco 2002 costituisce la versione nazionale della classificazione *Nomenclature générale des activités économiques* (NACE Rev. 1.1), approvata con Regolamento della Commissione Europea n. 29 del 10 gennaio 2002.

¹⁵ I codici esclusi dall'analisi corrispondono alle seguenti attività economiche: "Recupero e preparazione per il riciclaggio" (37), "Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, calore" (40) e "Raccolta, depurazione e distribuzione d'acqua" (41).

¹⁶ La Decisione della Commissione Europea n. 532 del 3 maggio 2000 introduce una catalogazione unica dei rifiuti, entrata in vigore il 1° gennaio 2002 (cosiddetto "Catalogo Europeo dei Rifiuti"). I codici CER a 6 cifre sono quelli con il livello di massimo dettaglio.

¹⁷ Non si considerano gli operatori esteri in quanto non sono disponibili informazioni sulle attività di gestione da essi effettuate.