

**Approfondimento
sui 20 anni
di gestione
dei rifiuti:
dal D.Lgs. 22/97
a oggi**





capitolo

Evoluzione della gestione dei rifiuti nell'Unione Europea e in Italia



1.1 Trattamento e recupero dei rifiuti in Europa

Secondo EUROSTAT nei 28 Paesi dell'Unione Europea la quantità complessiva di rifiuti trattati nel 2014, a fini di recupero (riciclo e recupero energetico) o smaltimento (in discarica, incenerimento e altri trattamenti di smaltimento), ammonta a 2,3 miliardi di tonnellate, escluse le operazioni di pretrattamento e stoccaggio¹.

I rifiuti gestiti nei 5 maggiori Paesi dell'Unione Europea pesano poco meno della metà sul totale gestito dai 28 Stati membri, con il primato della Germania che tratta 371 Mt, seguita dalla Francia con 300 Mt e dal Regno Unito con 209 Mt; a grande distanza l'Italia si posiziona al quarto posto in Europa con 129 Mt e la Spagna chiude l'elenco con poco più di 103 Mt.

Tabella 1.1. Quantità di rifiuti avviati a recupero e smaltimento nell'UE e nelle principali economie europee (Mt) – 2014

PAESE	RECUPERO	SMALTIMENTO	TOTALE
Germania	291	80	371
Francia	206	94	300
Regno Unito	115	94	209
Italia	102	27	129
Spagna	54	49	103
EU28	1.185	1.135	2.320

Fonte: EUROSTAT

I dati da fonte EUROSTAT derivano dall'aggregazione dei dati provenienti dai singoli Paesi, ciascuno dei quali segue il proprio sistema di rilevazione e può avere specificità normative a livello nazionale². Con riferimento, per esempio, agli inerti da Costruzione e Demolizione (C&D), la normativa italiana prevede la possibilità – nel rispetto di determinate condizioni – di sottrarre terre e rocce da scavo alla disciplina dei rifiuti e, in tal caso, di non contabilizzarle come tali³; in Francia e Germania, invece, i dati disponibili sui materiali da scavo sono rilevati contestualmente a quelli sui rifiuti. Le quantità di rifiuti inerti da C&D sono molto significative, infatti la gestione dei rifiuti in Europa, al netto di questi, scende a 2 Mldt.

¹ Fonte: EUROSTAT Waste Data Centre, ec.europa.eu/EUROSTAT/web/waste. Le operazioni di pretrattamento e stoccaggio escluse da EUROSTAT ai fini della quantificazione del trattamento dei rifiuti sono in particolare R12 e R13 per quanto riguarda il recupero e D8, D9, D14 e D15 per lo smaltimento, in relazione ai codici di cui alla Direttiva n. 98/2008/CE, Allegati I e II (corrispondenti, nella normativa italiana, agli Allegati B e C del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.).

² I dati pubblicati da EUROSTAT provengono dalle singole autorità competenti di ogni Stato membro (Ispra per l'Italia): nella relazione della Commissione europea sulla qualità delle statistiche sui rifiuti si precisa che la scelta del metodo specifico per l'elaborazione dei dati è lasciata ai singoli Paesi per consentire loro di conservare i propri sistemi di rilevazione e ridurre al minimo le modifiche necessarie per ottemperare al Regolamento n. 2150/2002 relativo alle statistiche sui rifiuti. Bisogna inoltre considerare che possono esistere differenze tra le normative nazionali, che chiaramente presuppongono una diversa lettura dei dati riferiti ai singoli Stati.

³ Il DM 161/2012, nel rispetto di determinate condizioni, consente l'utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti (anche in sito diverso da quello di escavazione); tali materiali di scavo sono quindi, in tal caso, sottratti alla disciplina dei rifiuti e di conseguenza non vengono contabilizzati come tali. Il D.Lgs. 152/2006 non si applica inoltre, come stabilito nell'art. 185, al suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato (conformemente all'art. 2 della Direttiva 2008/98).

Tabella 1.2. Quantità di rifiuti, esclusi gli inerti da C&D, avviati a recupero e smaltimento nell'UE e nelle principali economie europee (Mt) – 2014⁴

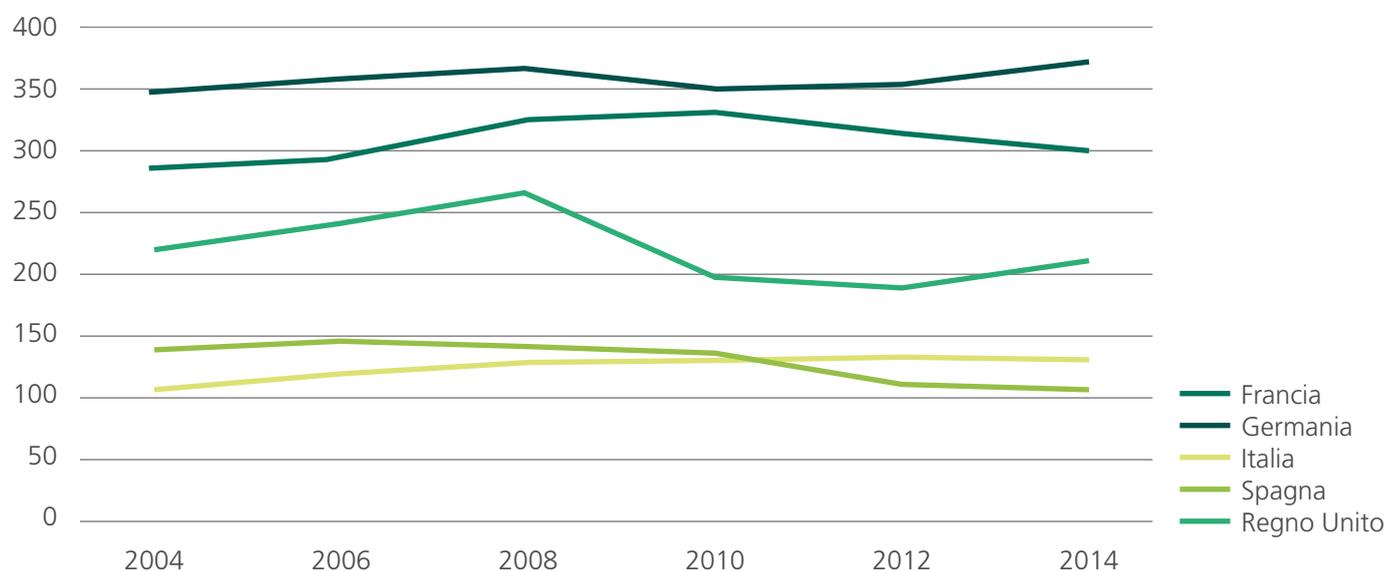
PAESE	RECUPERO	SMALTIMENTO	TOTALE
Germania	220	74	294
Francia	163	76	239
Regno Unito	68	92	160
Italia	71	26	98
Spagna	49	47	96
EU28	937	1.102	2.040

Fonte: EUROSTAT

Nel 2014, sulla base dei dati EUROSTAT che, come anticipato, non considerano pretrattamenti e stoccaggi, il 51% del totale dei rifiuti gestiti in Europa (inclusi gli inerti da C&D), risulta avviato a recupero e il 49% a smaltimento. L'incidenza del recupero sul totale trattato è significativamente superiore alla media europea in Italia e Germania, con punte del 79%, e in Francia con una quota del 69%.

Nel decennio 2004-2014, considerando la quantità di rifiuti gestiti a livello nazionale, si rileva una sostanziale stabilità nell'ordine dei Paesi menzionati.

Figura 1.1. Quantità di rifiuti trattati nelle principali economie europee (Mt) – 2004/2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati EUROSTAT

Sulle quote di avvio a recupero, Germania e Italia mostrano le performance più soddisfacenti e peraltro in miglioramento nel periodo osservato, mentre la Francia ha un andamento piuttosto piatto; il Regno Unito vive una lenta crescita, al contrario della Spagna che raddoppia la sua quota di avvio al recupero, ma alla fine del periodo entrambi si collocano poco al di sopra del 50% rispetto al totale dei rifiuti trattati.

⁴ In questa Tabella, come nel resto del documento, l'eventuale mancata quadratura tra il totale e la somma dei subtotali disaggregati è dovuta unicamente all'arrotondamento dei valori numerici, se non diversamente specificato.

Figura 1.2. Quota di rifiuti avviati a recupero rispetto al totale trattato nelle principali economie europee (%) - 2004/2014⁴



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati EUROSTAT

Nel 2014 risultano essere circa 47.000⁵ le imprese operanti nel settore della gestione dei rifiuti nei 28 Stati membri dell'UE e più della metà si trova nelle 5 maggiori economie europee, dove vengono impiegati quasi 535.000 addetti. In Francia si registra il più alto numero di imprese del settore, oltre 8.600, quasi il quadruplo rispetto alla Germania (circa 2.250) dove, invece, si rileva il maggior numero di addetti, più di 136.000, quasi il doppio di quelli presenti in Francia (oltre 91.000).

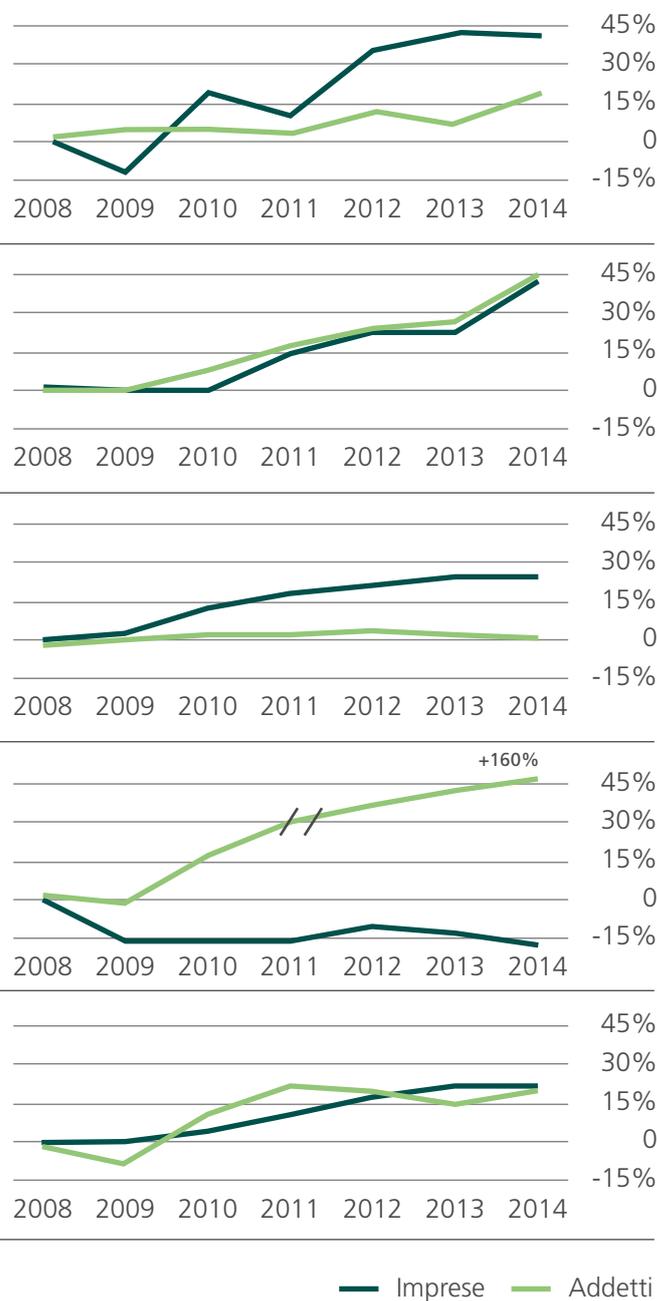
Quindi, mentre le differenze tra i vari Paesi con riferimento alle quantità di rifiuti trattati e al numero di operatori del settore (dovute anche alle prescrizioni normative e alle peculiarità del tessuto economico a livello nazionale) risultano notevoli, gli scostamenti rimangono più contenuti sul numero di addetti impiegati nel settore della gestione dei rifiuti. Negli anni per i quali sono disponibili i dati, dal 2008 al 2014, la dinamica evidenzia la crescita generalizzata del settore della gestione dei rifiuti in tutti i Paesi considerati, nonostante il periodo di crisi economica.

⁵ EUROSTAT identifica il settore della gestione dei rifiuti sulla base del codice di attività economica 38.

Tabella 1.3. Imprese e addetti del settore della gestione dei rifiuti nell'UE e nelle principali economie europee (n.) – 2014

PAESE	IMPRESE	ADDETTI*
Francia	8.622	91.262
Germania	2.245	136.724
Italia	6.192	107.192
Spagna	2.369	98.430
Regno Unito	5.261	101.128
EU28	46.815	886.000**

Figura 1.3. Variazione degli addetti e delle imprese nelle principali economie europee (variazione %) – 2008/2014⁶



* dati in unità di lavoro equivalenti a tempo pieno

** dato riferito al numero di addetti, non è disponibile a livello EU-28 il dato in unità di lavoro equivalenti a tempo pieno

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati EUROSTAT

⁶ Le miniature sono costruite tutte con la stessa scala, in modo che la pendenza delle linee di tendenza restituisca graficamente la “velocità” della variazione. Laddove un dato manifesti un andamento notevolmente diverso dagli altri (il caso della Spagna), si interviene manualmente sulla figura: le stanghette nere indicano una interruzione della linea di tendenza e si indica manualmente il valore della variazione alla fine del periodo considerato.

A livello europeo il settore della gestione dei rifiuti ha un fatturato complessivo di 155 Mld€ e ha prodotto quasi 50 Mld€ di valore aggiunto nel 2014; entrambe le voci mostrano inoltre una crescita nominale di circa il 10% rispetto al 2011 (anno meno recente per cui sono disponibili i dati completi).

Anche in termini economici il Paese che si attesta sui livelli più alti è la Germania, mentre quello con la maggiore accelerazione nel tempo è la Spagna (+25% di fatturato e +50% di valore aggiunto tra il 2011 e il 2014).

Tabella 1.4. Fatturato e valore aggiunto del settore della gestione dei rifiuti nell'UE e nelle principali economie europee (M€) – 2014

PAESE	FATTURATO	VALORE AGGIUNTO
Francia	22.624	5.710
Germania	34.713	10.967
Italia	23.190	8.286
Spagna	9.665	5.189
Regno Unito	23.235	7.817
EU28	155.352	49.577

Fonte: EUROSTAT

1.2 Gestione dei rifiuti in Italia

L'obiettivo del presente lavoro è quello di delineare un quadro generale sulla gestione dei rifiuti a 20 anni dall'emanazione del D.Lgs. n. 22, del 5 febbraio 1997, noto come "Decreto Ronchi". A tale scopo, dopo la breve disamina sui dati europei riportata in precedenza, ci si concentra sul contesto italiano adottando un approccio metodologico mutuato dall'economia industriale in materia di analisi dei settori produttivi. In questa logica, la gestione dei rifiuti (sia urbani sia speciali) verrà analizzata in qualità di vera e propria filiera industriale, con riferimento a tutti i processi che si esplicano nell'esecuzione di una lavorazione. Si esclude quindi lo stoccaggio di rifiuti, in quanto, trattandosi di magazzinaggio, non implica una lavorazione della matrice oggetto di attività né una modifica delle sue caratteristiche chimico-fisiche. Si considerano sia le lavorazioni di tipo definitivo sia quelle intermedie, proponendo così un approccio riferibile, a solo titolo indicativo, a quello della misurazione della produzione industriale, dato che si analizzano i volumi fisici "lordi" dell'attività di gestione dei rifiuti, incluse quindi anche sequenze di trattamenti effettuate da due o più operatori⁷.

La fonte informativa utilizzata ai fini di questo studio è l'archivio dei dati sui rifiuti provenienti dal Modello Unico di Dichiarazione ambientale⁸ (MUD), bonificati da Ecocerved per conto di Unioncamere⁹.

Bisogna tenere presente che il MUD, utilizzato come strumento di rilevazione, non poteva che assorbire con gradualità la portata innovativa del Decreto Ronchi che ha contribuito a un vero e proprio cambiamento culturale in materia

⁷ Si precisa che l'indice di produzione industriale calcolato da ISTAT misura la variazione nel tempo della produzione effettuata dall'industria in senso stretto (cioè con esclusione delle costruzioni), basandosi sui risultati di una rilevazione statistica campionaria condotta presso le imprese incentrata principalmente sulle informazioni riferite ai prodotti rilevati in quantità. L'impostazione della rilevazione campionaria prevede uno specifico paniere rappresentativo della realtà industriale, attualmente costruito su questa struttura di ponderazione: 26,5% beni di consumo, 28,1% beni strumentali, 32,6 beni intermedi e 12,8% energia. Fonte: ISTAT, www.istat.it.

⁸ 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 presentano annualmente alle Camere di Commercio, fornendo informazioni quantitative e qualitative sui rifiuti prodotti e/o gestiti l'anno precedente. Con particolare riferimento alla gestione dei rifiuti, l'obbligo di presentazione del MUD non prevede alcun tipo di esclusione, né legata alla pericolosità dei rifiuti trattati né alla dimensione aziendale dell'operatore.

⁹ La bonifica dei dati consiste in una serie di procedure di controllo e riscontro incrociato, finalizzate a rettificare, laddove possibile, valori anomali dovuti a errori di compilazione (unità di misura, doppio inserimento ecc.).

ambientale, anticipando l'impianto europeo sulla gerarchia di gestione dei rifiuti che intende il riciclo prioritario e lo smaltimento come opzione residuale. Analizzando i dati MUD degli anni immediatamente successivi all'emanazione del decreto, riportati nella Tabella 1.5, si può osservare infatti una variazione molto netta in un solo biennio che è legata a un sostanziale adeguamento alle novità normative. Si è scelto quindi di considerare il 1999, anziché il 1998, come primo di anno di riferimento di questo lavoro per salvaguardare l'attendibilità statistica delle elaborazioni sulla serie storica fino all'anno più recente per il quale sono disponibili i dati MUD, il 2015 (dichiarazioni presentate nel 2016).

Tabella 1.5. Quantità di rifiuti avviati a recupero, smaltimento e pretrattamenti (Mt) – 1998/1999

MACRO ATTIVITÀ ¹⁰	1998	1999
Recupero	20,6	28,9
Smaltimento	32,7	35,0
Pretrattamenti	10,9	12,7
Totale	64,2	76,6

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 1999-2000

1.2.1 Quantità e tipologie di rifiuti gestite

Nel 2015 la quantità di rifiuti complessivamente gestiti in Italia, esclusi quelli da bonifica e gli inerti da C&D¹¹, è pari a 116,5 Mt, di cui il 93% di rifiuti non pericolosi. Il totale gestito nel 2015 ammonta a circa il 50% in più rispetto al 1999, quando si attestava a 76,6 Mt (per il 95% di tipo non pericoloso).

Entrando nel merito delle macro attività di gestione svolte, si nota in primo luogo come negli anni considerati la quantità di rifiuti destinata al recupero (di materia e energia) sia più che raddoppiata, passando da circa 29 a 64 Mt. Questa dinamica non è sorprendente se si considera che dalla fine degli anni '90 la normativa ambientale – *in primis* proprio con il Decreto Ronchi – ha posto obiettivi sempre più ambiziosi, i principi dello sviluppo sostenibile e della green economy si sono diffusi in modo capillare sia nell'ambito politico sia in quello produttivo e il trattamento stesso dei rifiuti ha sperimentato, come altri settori industriali, aumenti di efficienza grazie al progresso tecnologico e alla modernizzazione in campo organizzativo e gestionale.

Il netto aumento del recupero non è sufficiente comunque per spiegare la forte crescita della quantità complessivamente gestita, anche perché bisogna considerare che, negli stessi anni, l'avvio a smaltimento si è invece drasticamente ridotto da 35 a 18 Mt. Oltre al recupero, infatti, anche le operazioni di pretrattamento sono aumentate in misura considerevole (passando da 13 a 34 Mt), per effetto della maggiore articolazione della filiera nel corso degli anni, indotta dalla progressiva regolamentazione di specifiche fasi del ciclo di gestione dei rifiuti. Bisogna inoltre considerare, rispetto alla fine degli anni '90, la maggiore complessità dei prodotti immessi sul mercato che a fine vita richiedono un maggiore ricorso a operazioni intermedie specialistiche e qualificate¹².

¹⁰ Le macro attività di gestione considerate sono:

- recupero, di energia (operazione R1 di cui al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) e di materia (da R2 a R11);
- smaltimento, quale incenerimento (D10), trattamento (D2, D3, D4, D6, D7) e conferimento in discarica (D1, D5, D12);
- pretrattamenti, di recupero (R12 e R14, dove con R14 si identifica la produzione di combustibili da rifiuti) e di smaltimento (D8, D9, D13, D14).

¹¹ Sono esclusi dall'ambito di analisi del presente lavoro: (i) i rifiuti derivanti da attività di bonifica (CER 1913XX), per l'estrema fluttuazione dei livelli quantitativi, slegata dall'andamento economico generale e del settore stesso di gestione dei rifiuti; (ii) gli inerti da costruzione e demolizione della classe CER 17 (cemento, mattoni, mattonelle, ceramiche, miscele bituminose, terre, rocce, fanghi di dragaggio, isolanti, gesso ecc.), in quanto si tratta di una tipologia di rifiuti che per dimensioni (nell'ordine di circa 40 Mt nel 2015 in Italia) e problematiche legate alle specificità del settore di provenienza richiederebbe una trattazione a sé. A questo proposito si precisa che EUROSTAT nel 2016 ha introdotto nuove statistiche escludendo in particolare gli inerti per definire delle proxy sull'andamento della produzione e della gestione dei rifiuti a livello generale, sostenendo proprio che con questo approccio si riesce a descrivere meglio la dinamica complessiva e ad aumentare la confrontabilità tra Paesi; per ulteriori dettagli si rimanda ai seguenti link: ec.europa.eu/eurostat/web/waste/key-waste-streams/waste-excluding-mineral

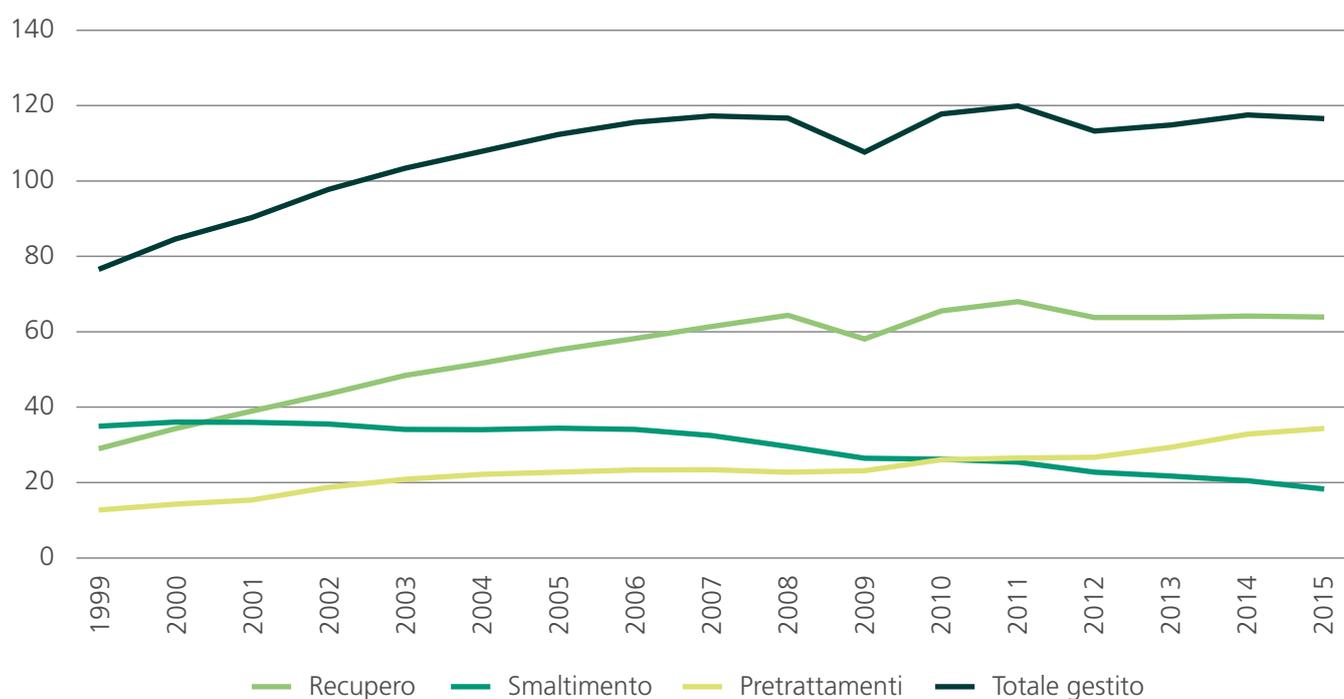
¹² È molto interessante notare che i trattamenti intermedi, sulla base dei dati MUD, si collocano intorno al 30% nel 2015, un peso simile a quello dei beni intermedi nel sistema di ponderazione utilizzato da ISTAT ai fini del calcolo dell'indice di produzione dell'industria in senso stretto.

Tabella 1.6. Quantità di rifiuti avviati a recupero, smaltimento e pretrattamenti, per classe di pericolosità (Mt) - 1999/2015⁴

MACRO ATTIVITÀ	PERICOLOSITÀ	1999	2003	2009	2015
Recupero	Non pericolosi	27,9	46,2	55,1	61,1
	Pericolosi	1,0	2,2	3,0	2,8
	Totale	28,9	48,4	58,1	63,9
Smaltimento	Non pericolosi	33,8	33,2	25,6	17,0
	Pericolosi	1,2	0,9	0,9	1,3
	Totale	35,0	34,1	26,4	18,3
Pretrattamenti	Non pericolosi	11,2	18,3	20,6	30,9
	Pericolosi	1,4	2,5	2,6	3,5
	Totale	12,7	20,9	23,2	34,3
Totale	Non pericolosi	72,9	97,7	101,2	108,9
	Pericolosi	3,6	5,6	6,5	7,6
	Totale	76,6	103,4	107,7	116,5

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2000-2016

Figura 1.4. Andamento del totale dei rifiuti gestiti e delle quantità avviate a recupero, smaltimento e pretrattamenti (Mt) - 1999/2015



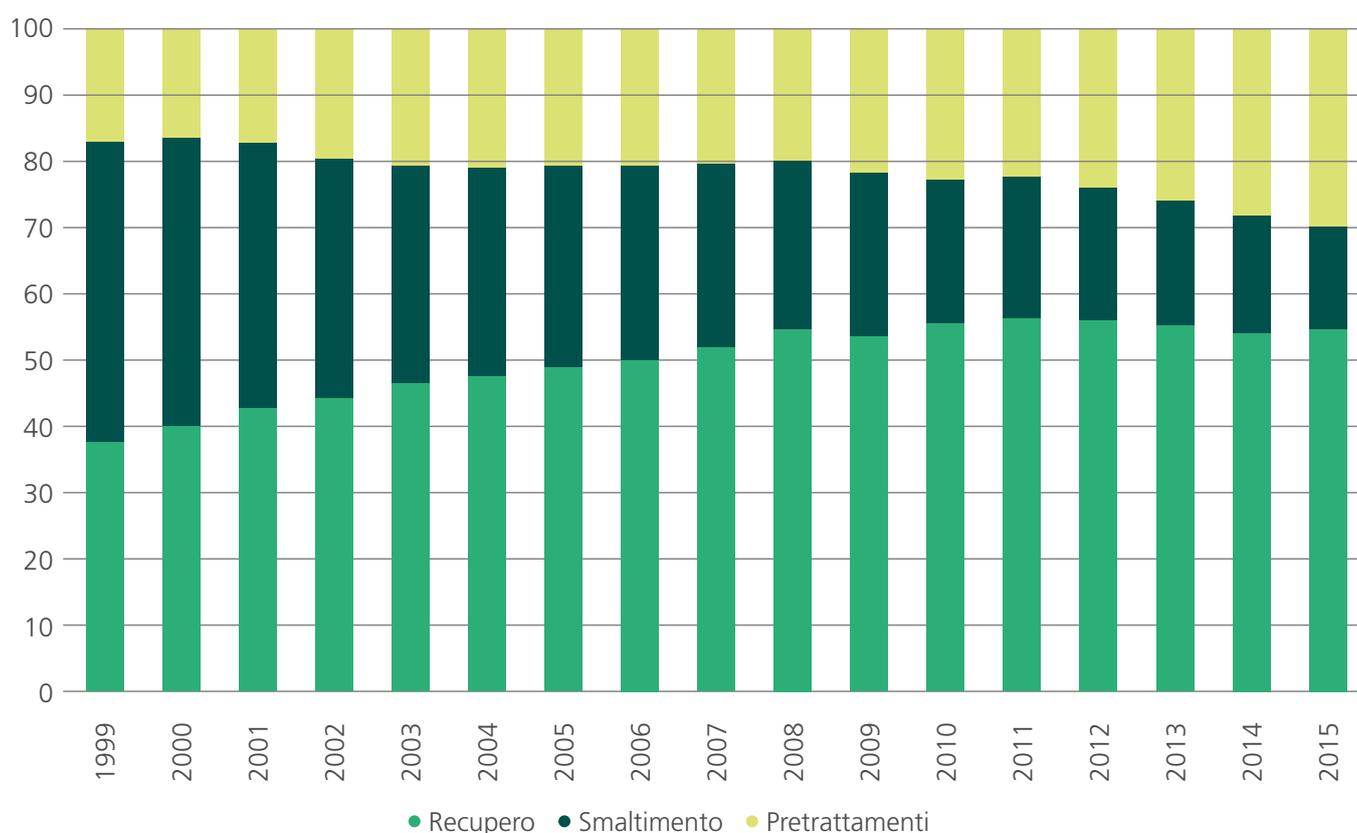
Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2000-2016

Nel 2015 il 55% dei rifiuti gestiti viene avviato a recupero, il 16% a smaltimento e il 29% a pretrattamenti, a fronte di percentuali che nel 1999 erano, nell'ordine, 38%, 46% e 17%. Queste percentuali sono calcolate includendo nel totale gestito anche i pretrattamenti, diversamente da quanto riportato nella prima parte del documento con riferimento ai dati europei, con i quali quindi non sono confrontabili¹³.

Il netto miglioramento della performance gestionale negli anni è trainato principalmente dai non pericolosi, che costituiscono la maggior parte dei rifiuti, ma bisogna riconoscere che anche sui pericolosi si riscontra una tendenza virtuosa sia per il recupero (da 28% a 37%) sia per lo smaltimento (da 33% a 17%).

Per quanto riguarda infine i pretrattamenti, sono i non pericolosi a mostrare nel tempo la crescita più spinta (da 15% a 28%), mentre per i pericolosi questo tipo di gestione era già molto rilevante alla fine degli anni '90 (40%, a fronte del 45% nel 2015).

Figura 1.5. Ripartizione dei rifiuti avviati a recupero, smaltimento e pretrattamento (%) - 1999/2015



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2000-2016

I rifiuti più rilevanti in termini quantitativi sono quelli derivanti dal trattamento di altri rifiuti (CER 19), con 39 Mt di gestito nel 2015 e gli urbani (CER 20) che si attestano a poco meno di 30 Mt; seguono, molto distaccati, gli imballaggi (CER 15) con 9 Mt.

¹³ Se invece i pretrattamenti venissero esclusi dal calcolo delle percentuali, l'elaborazione dei dati MUD utilizzati ai fini del presente studio restituirebbe una quota di recupero pari al 78% nel 2015 (63,9 Mt rispetto a un totale gestito di 82,2 Mt), a fronte del 45% nel 1999 (28,9 Mt rispetto a un totale gestito di 63,9 Mt).

Tabella 1.7. Quantità dei rifiuti avviati a recupero, smaltimento e pretrattamenti, per classe di rifiuto (Mt) – 2015⁴

TIPOLOGIA DI RIFIUTO	CLASSE CER	RECUPERO	SMALTIMENTO	PRE-TRATTAMENTI	TOTALE
Da miniera o cava	01	1,5	0,5	0,3	2,3
Da agricoltura, caccia/pesca	02	1,2	<0,1	0,6	1,8
Da lavorazione del legno	03	1,8	0,2	0,2	2,1
Da lavorazione pelli, industria tessile	04	0,3	<0,1	0,2	0,5
Da lavorazione di petrolio, gas e carbone	05	<0,1	<0,1	0,1	0,1
Da processi chimici inorganici	06	0,7	0,1	0,2	0,9
Da processi chimici organici	07	0,5	0,2	0,8	1,4
Da pitture, vernici, adesivi, inchiostri	08	0,5	<0,1	0,3	0,9
Da industria fotografica	09	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Da processi termici	10	4,5	2,1	0,2	6,9
Da trattamento chimico di metalli	11	0,1	0,1	0,3	0,5
Da trattamento fisico di metalli	12	5,4	<0,1	0,6	6,0
Oli esauriti	13	0,3	<0,1	0,4	0,7
Solventi organici	14	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Imballaggi, filtranti o protettivi	15	6,7	<0,1	2,2	8,9
Non specificati altrimenti (inclusi Pile, RAEE, VFU)	16	3,3	0,2	4,6	8,1
Da costruzione e demolizione ¹⁴	17	6,5	<0,1	0,3	6,8
Da settore sanitario e veterinario	18	<0,1	0,1	0,1	0,2
Da trattamento di rifiuti e reflui	19	15,8	12,4	10,8	39,0
Urbani e da raccolta differenziata	20	14,8	2,3	12,4	29,5
Totale		63,9	18,3	34,3	116,5

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2016

Le tipologie di rifiuti per le quali si registrano le quote più alte di avvio a operazioni di recupero sono i rifiuti da trattamento fisico dei metalli (CER 12), con una quota dell'89% di avviato al recupero rispetto al totale gestito, e i rifiuti da lavorazione del legno (CER 03), con una quota dell'85%; significativamente al di sopra della media anche i rifiuti da imballaggi (CER 15), con il 75% rispetto al totale gestito.

¹⁴ Si ribadisce che sono esclusi dall'ambito di analisi del presente lavoro gli inerti da costruzione e demolizione della classe CER 17 (cemento, mattoni, mattonelle, ceramiche, miscele bituminose, terre, rocce, fanghi di dragaggio, isolanti, gesso ecc.).

Tabella 1.8. Ripartizione dei rifiuti avviata recupero, smaltimento e pretrattamenti rispetto al totale gestito, per classe di rifiuto (%) – 2015⁴

TIPOLOGIA DI RIFIUTO	CLASSE CER	RECUPERO	SMALTIMENTO	PRE-TRATTAMENTI
Da miniera o cava	01	65	23	12
Da agricoltura, caccia/pesca	02	68	1	31
Da lavorazione del legno	03	85	8	7
Da lavorazione pelli, industria tessile	04	57	7	36
Da lavorazione di petrolio, gas e carbone	05	11	19	70
Da processi chimici inorganici	06	73	10	17
Da processi chimici organici	07	33	12	55
Da pitture, vernici, adesivi, inchiostri	08	58	1	41
Da industria fotografica	09	11	<1	88
Da processi termici	10	66	31	3
Da trattamento chimico di metalli	11	29	12	59
Da trattamento fisico di metalli	12	89	<1	10
Oli esauriti	13	43	2	55
Solventi organici	14	39	10	50
Imballaggi, filtranti o protettivi	15	75	<1	24
Non specificati altrimenti (inclusi Pile, RAEE, VFU)	16	41	2	57
Da costruzione e demolizione	17	96	<1	4
Da settore sanitario e veterinario	18	19	49	32
Da trattamento di rifiuti e reflui	19	41	32	28
Urbani e da raccolta differenziata	20	50	8	42
Totale		55	16	29

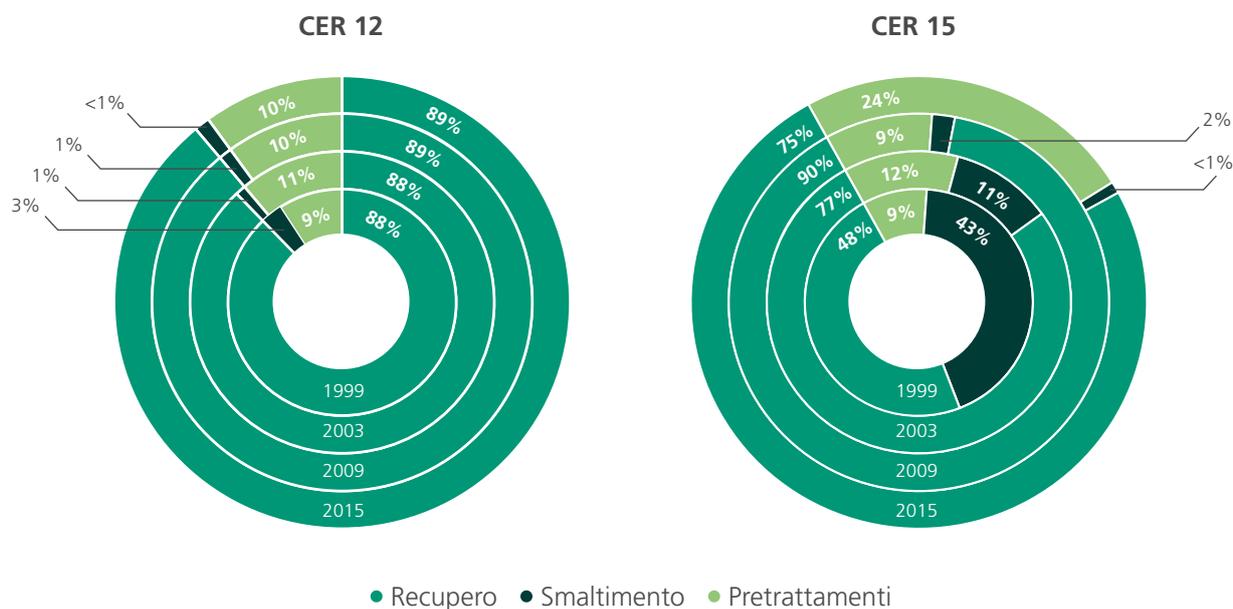
Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2016

Sui rifiuti urbani e da raccolta differenziata si è verificata, in particolare, un'inversione di tendenza notevole negli anni, con un deciso rafforzamento dell'avvio a recupero e la marginalizzazione dello smaltimento: se nel 1999 il 17% veniva avviato a recupero, il 68% a smaltimento e il 14% a pretrattamenti, la situazione nel 2015 è 50% a recupero, 8% a smaltimento e 42% a pretrattamenti¹⁵.

Altre evoluzioni significative interessano i rifiuti da trattamento fisico dei metalli (CER 12), che mantengono nel tempo dei livelli altissimi di recupero e i rifiuti da imballaggi (CER 15), per i quali l'avvio a recupero passa dal 48% del 1999 al 75% nel 2015 e lo smaltimento dal 43% all'1% nello stesso periodo.

¹⁵ Per quanto riguarda in particolare gli urbani, si precisa che l'aumento dei pretrattamenti è dovuto in massima parte ai rifiuti non differenziati (CER 200301).

Figura 1.6. Ripartizione delle quote di avviato a recupero, smaltimento e pretrattamenti rispetto al totale gestito dei rifiuti da trattamento fisico dei metalli (CER 12) e da imballaggi (CER 15) (%) – 1999/2015



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2000-2016

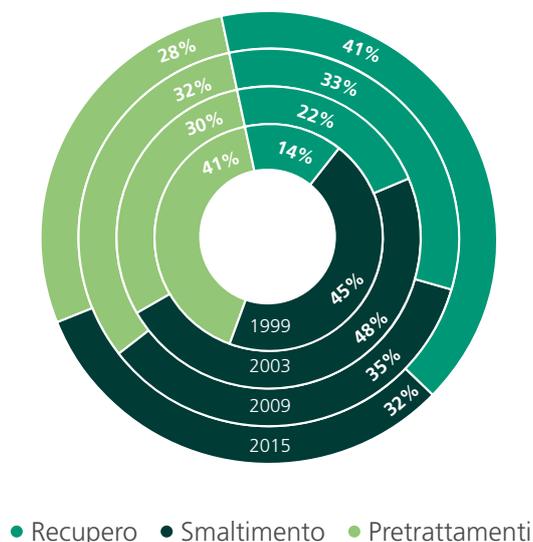
Si propone infine un focus sui rifiuti derivanti dal trattamento dei rifiuti e reflui (CER 19), considerandone la specificità: la quantità gestita aumenta considerevolmente negli anni (da 10,5 Mt nel 1999 a 39 Mt nel 2015), probabilmente proprio per effetto della crescita delle lavorazioni intermedie che danno origine a queste categorie di rifiuto, ma anche l'avvio a recupero migliora in modo molto deciso, passando dal 14% al 41% nel periodo considerato.

Tabella 1.9. Quantità avviate a recupero, smaltimento e pretrattamenti di rifiuti da trattamento di rifiuti e reflui (Mt) – 1999/2015⁴

MACRO ATTIVITÀ	1999	2003	2009	2015
Recupero	1,5	4,3	9,4	15,8
Smaltimento	4,7	9,5	9,9	12,4
Pretrattamenti	4,3	5,9	9,0	10,8
Totale	10,5	19,8	28,2	39,0

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2000-2016

Figura 1.7. Ripartizione delle quote di avviato a recupero, smaltimento e pretrattamenti rispetto al totale gestito dei rifiuti da trattamento di rifiuti e reflui (%) – 1999/2015¹⁶



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2000-2016

1.2.2 Dimensioni del settore e caratteristiche delle imprese

In Italia nel 2015 sono oltre 10.500 le imprese che, indipendentemente dal loro settore economico di appartenenza, svolgono in concreto attività di gestione dei rifiuti allo scopo di recuperarli o smaltirli. Dai dati elaborati per l'approfondimento curato da Ecocerved per l'edizione 2014 del Rapporto "L'Italia del riciclo", risulta che mediamente circa 2/3 delle imprese che gestiscono rifiuti nel nostro Paese rientrano tra le cosiddette "core business" (gestiscono rifiuti a titolo di attività principale) e 1/3 tra le "non-core business" (gestiscono rifiuti in qualità di attività secondaria rispetto alla principale, oppure a integrazione del loro ciclo produttivo caratteristico)¹⁷.

Le Unità Locali (UL), ovvero le singole sedi dove si espleta operativamente l'attività di impresa, sono poco più di 11.700 nel 2015. Messe a confronto con la consistenza numerica del 1999, il numero di imprese si riduce dell'8% e quello delle UL del 3%. Si osserva, tuttavia, negli anni, e soprattutto in quelli più recenti, un aumento del numero medio di UL per singola impresa (+6% tra il 1999 e il 2015). Questa tendenza non dipende certamente dalle quantità gestite che, come anticipato, sono aumentate negli anni considerati (+52%), ma è spiegabile come l'effetto combinato dell'aumento dei casi di concentrazione e integrazione aziendale delle imprese "core business" allo scopo di realizzare economie di scala e del rallentamento del fenomeno di internalizzazione dell'attività di gestione dei rifiuti da parte delle imprese "non-core business".

Tabella 1.10. Gestori di rifiuti: imprese e Unità Locali (n.) – 1999/2015

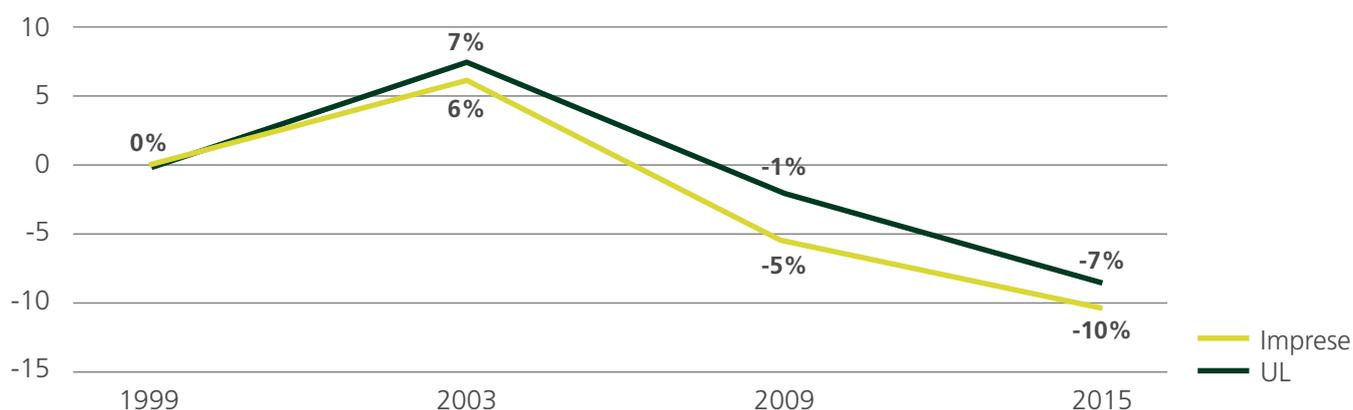
	1999	2003	2009	2015
Imprese	11.428	12.257	11.653	10.528
UL	12.046	12.801	12.629	11.715

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati Registro Imprese e MUD 2000-2016

¹⁶ In questo grafico, come nel resto del documento, l'eventuale mancata quadratura della somma dei subtotali disaggregati è dovuta unicamente all'arrotondamento dei valori numerici, se non diversamente specificato.

¹⁷ Per ulteriori dettagli si rimanda al Rapporto "L'Italia del riciclo 2014" a cura della Fondazione per lo sviluppo sostenibile e FISE UNIRE.

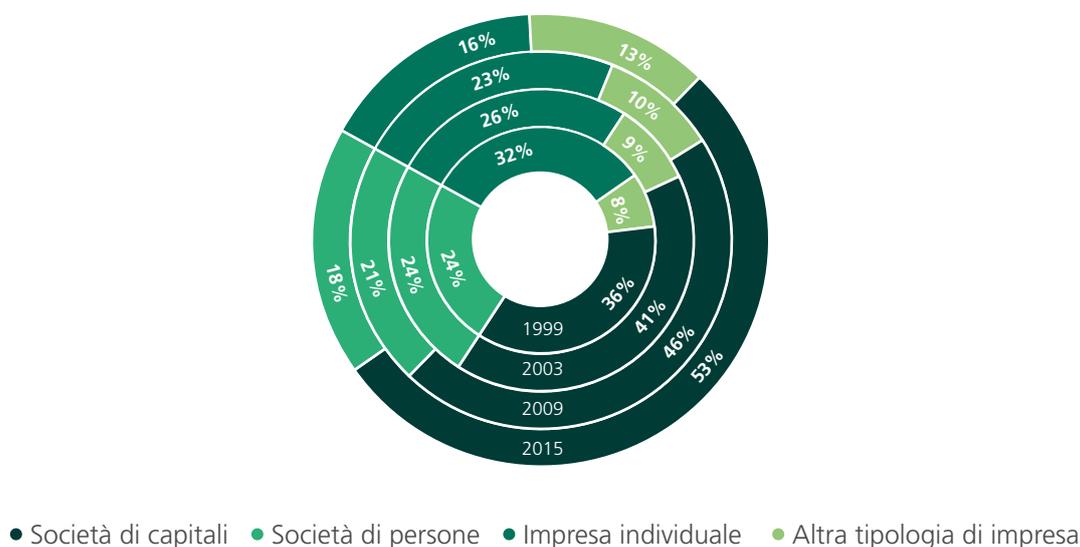
Figura 1.8. Variazione del numero di gestori di rifiuti: imprese e Unità Locali (variazione %) - 1999/2015



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2000-2016

Nel 2015 i gestori di rifiuti sono per oltre il 50% società di capitale (a fronte di una quota del 36% nel 1999), seguite dalle società di persone con il 18% (24% nel 1999) e dalle imprese individuali con il 16% (32% nel 1999). Si osserva quindi, a partire dalla fine degli anni '90, una notevole trasformazione della struttura imprenditoriale dei soggetti aventi un profilo di gestione dei rifiuti, con un grosso aumento delle società di capitale già nei primi anni del 2000 e una riduzione costante delle imprese individuali, che si sono praticamente dimezzate tra il 1999 e il 2015.

Figura 1.9. Imprese per natura giuridica (%) - 1999/2015



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati Registro Imprese e MUD 2000-2016

1.2.3 Attività di riciclo dei rifiuti e Unità Locali

Il riciclo¹⁸ interessa 56,5 Mt di rifiuti nel 2015, equivalenti al 49% del totale gestito, rappresentando la forma di recupero predominante in Italia. A 20 anni dall'emanazione del Decreto Ronchi, si ritiene interessante proporre una lettura dei dati sulla gestione dei rifiuti, oltre che facendo riferimento alla nomenclatura ufficiale del Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER), anche basandosi su una classificazione che tiene conto delle caratteristiche merceologiche dei rifiuti, definita

¹⁸ Con "riciclo" si intende l'avvio a operazioni di cui al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. da R2 a R11.

con particolare attenzione alle matrici valorizzabili tramite il riciclo¹⁹. Le quantità di rifiuti gestite più rilevanti nel 2015 riguardano i metalli (quasi 16 Mt), l'organico (11,3 Mt) e la carta (6,4 Mt). Con riferimento alla quota di avviato a riciclo rispetto al gestito, le migliori performance sono registrate dal vetro (95%), metalli (93%) e carta (86%). Complessivamente i rifiuti avviati a riciclo che sono inclusi nei raggruppamenti sono 37 Mt nel 2015 ovvero 2/3 del totale nazionale destinato a riciclo (56,5 Mt). Per i rifiuti oggetto di questo focus, la percentuale avviata al riciclo è l'82% del totale gestito, contro una media del 49%.

Tabella 1.11. Quantità avviata a riciclo e totale gestito per raggruppamento merceologico (Mt e %) – 2015⁴

RAGGRUPPAMENTO MERCEOLOGICO	RICICLO	GESTITO	RICICLO RISPETTO AL GESTITO (%)
Carta	5,5	6,4	86
Vetro	2,6	2,7	95
Plastica	1,8	2,9	63
Legno	3,4	4,7	73
Organico	8,1	11,3	71
Metalli	14,8	15,9	93
RAEE	0,3	0,5	69
PFU	0,2	0,3	48
Totale raggruppamenti merceologici	36,8	44,8	82
Altro	19,7	71,8	28
Totale	56,5	116,5	49

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2016

Osservando l'evoluzione a partire dal 1999, tutti i raggruppamenti merceologici considerati hanno sperimentato sulla quantità gestita tassi di crescita superiori a quello medio (+50%), con il primato dei metalli e della plastica, per i quali nel 2015 la gestione è più che quintuplicata rispetto al 1999. Considerando nello specifico l'avvio a riciclo, i metalli e la plastica sono i materiali con le variazioni più alte dalla fine degli anni '90. Questi numeri inglobano dinamiche differenziate legate alle diverse caratteristiche merceologiche dei rifiuti in entrata agli impianti che, sulla base dei soli dati quantitativi, non è possibile cogliere appieno. Questa consistente e costante crescita dimostra l'esistenza di mercati di sbocco per le materie prime seconde, anche in presenza di forti fluttuazioni del mercato delle materie vergini. L'analisi comparativa di tali dinamiche costituisce un interessante spunto evolutivo di questo studio. Se si valuta poi la dinamica temporale, il progresso più consistente riguarda gli pneumatici fuori uso (PFU), che segnano un raddoppio passando dal 24% al 48% tra il 1999 e il 2015; altra matrice che mostra un trend imponente è l'organico, per cui la percentuale di riciclo nel 2015 (71%) è quasi una volta e mezzo di quanto rilevato nel 1999 (55%).

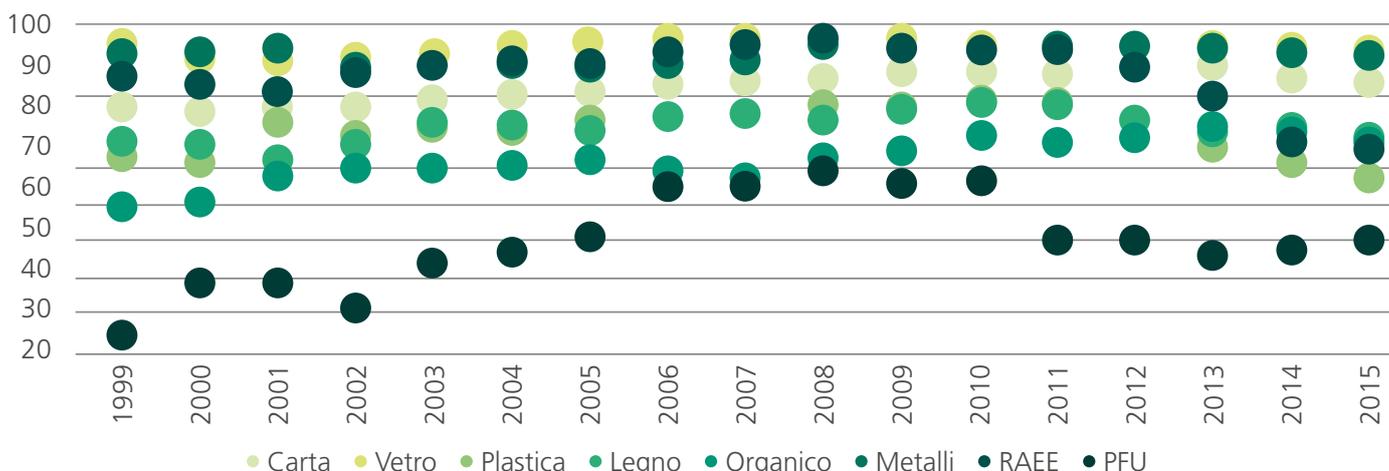
¹⁹ Si riporta nel seguito l'elenco dei codici di cui al Catalogo Europeo dei Rifiuti – introdotto con la Decisione (CE) 532/2000 – che individuano le categorie di rifiuto tipiche per il riciclo di ognuno dei raggruppamenti individuati:

- carta: 0303XX, 150101, 150203, 191201, 200101;
- vetro: 101103, 101112, 101199, 150107, 160120, 170202, 191205, 200102;
- plastica: 020104, 070213, 070299, 120105, 150102, 160119, 160306, 170203, 190905, 191204, 200139;
- legno: 030101, 030104, 030105, 030199, 150103, 170201, 191206, 191207, 200137, 200138;
- organico: 02XXXX (tranne 020104, 020108, 020109, 020110, 020703), 190604, 190606, 190805, 200108, 200201, 200302;
- metalli: 11XXXX, 120101, 120102, 120103, 120104, 150104, 160117, 160118, 160106, 1704XX, 1910XX, 191202, 191203, 200140;
- RAEE (rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche): 160210, 160211, 160212, 160213, 160214, 160215, 160216, 200121, 200123, 200135, 200136;
- PFU (pneumatici fuori uso): 160103.

Nell'analisi sono stati inoltre inclusi, per gli anni opportuni, anche altri codici omologhi a quelli riportati in elenco ma appartenenti alla nomenclatura dei rifiuti precedente a quella attualmente in vigore, quali: 200103 e 200104 per la plastica; 030103 e 200107 per il legno; 160205 per i RAEE.

Si precisa che i dati riportati in questo paragrafo possono differire da quelli contenuti negli approfondimenti delle singole filiere, in quanto l'analisi è stata condotta considerando complessivamente rifiuti sia urbani sia speciali, classificati in base ai codici CER, e prescinde da considerazioni sui flussi di raccolta.

Figura 1.10. Quota di rifiuti avviati a riciclo per raggruppamento merceologico (%) - 1999/2015



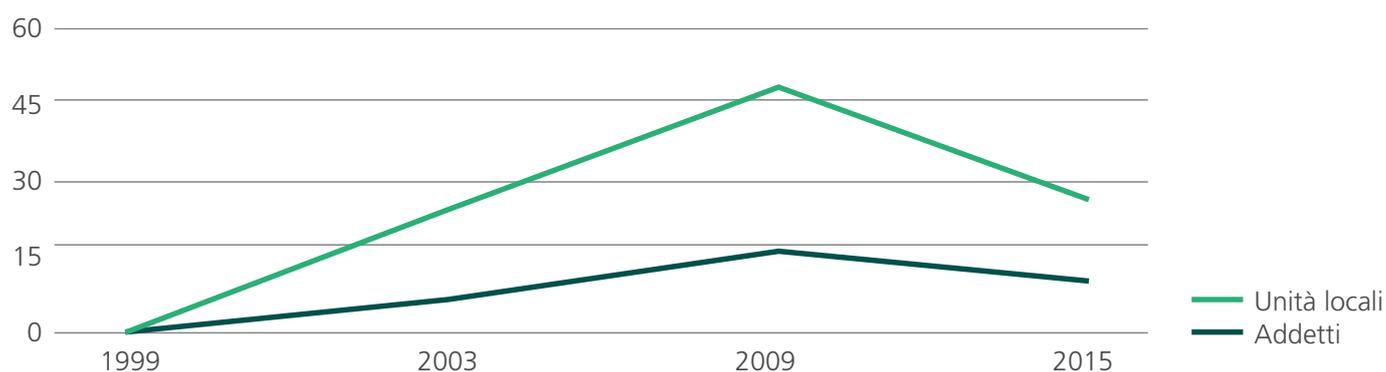
Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2000-2016

I gestori sono stati classificati in relazione alle specifiche attività svolte e ad ognuno è stato associato, in base a criteri di prevalenza individuabile dai dati quantitativi sui rifiuti trattati a livello di singola UL, un profilo univoco al fine di individuare, tra tutti i soggetti analizzati, i “riciclatori”.

Le UL dove si riciclano rifiuti sono circa 7.200 nel 2015 e pesano quindi per il 60% sul totale dei gestori di rifiuti in Italia (circa 11.700 UL, come detto in precedenza); gli addetti impiegati attualmente presso questi gestori sono quasi 135.000²⁰.

Andando indietro nel tempo, si osserva che il numero di questi centri del riciclo - nonostante una flessione dal 2009 - è superiore del 26% a confronto con il 1999 (addetti: +9%), in controtendenza quindi rispetto a quanto registrato per il totale dei gestori, per i quali nello stesso periodo si verifica un calo del 3% del numero di UL, come riportato in precedenza.

Figura 1.11. Variazione delle Unità Locali e degli addetti dei riciclatori (variazione %) - 1999/2015



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati Registro Imprese e MUD 2000-2016

Approssimativamente il 55% delle UL dei riciclatori si trova al Nord-Italia, il 20% al Centro e il 25% al Sud e nelle Isole e impiegano, nell'ordine, quasi il 60%, il 15% e poco più del 25% degli addetti a livello nazionale. Questa distribuzione dal punto di vista geografico è piuttosto stabile in tutto il periodo considerato, restituendo il quadro di una realtà che è cresciuta ma mantenendo la sua struttura originaria sul territorio.

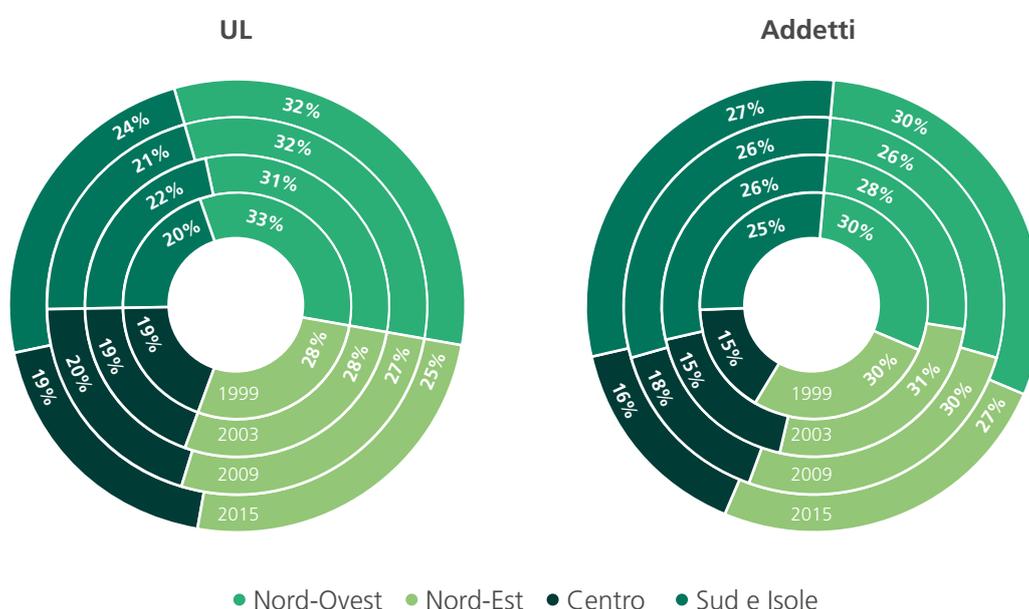
²⁰ Si è scelto di utilizzare come fonte dei dati sugli addetti l'archivio delle dichiarazioni MUD per concentrare l'analisi nello specifico sulla forza lavoro impiegata, a livello di unità locale, nelle specifiche attività di gestione dei rifiuti.

Tabella 1.12. Riciclatori: Unità Locali e addetti per macro-area geografica (n.) - 2015

MACROAREA	UL	ADDETTI
Nord-Ovest	2.309	40.370
Nord-Est	1.763	36.519
Centro	1.365	20.555
Sud e Isole	1.756	35.882
Italia	7.193	133.326

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati Registro Imprese e MUD 2016

Figura 1.12. Riciclatori: Unità Locali e addetti per macroarea geografica (%) - 1999/2015



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati Registro Imprese e MUD 2000-2016

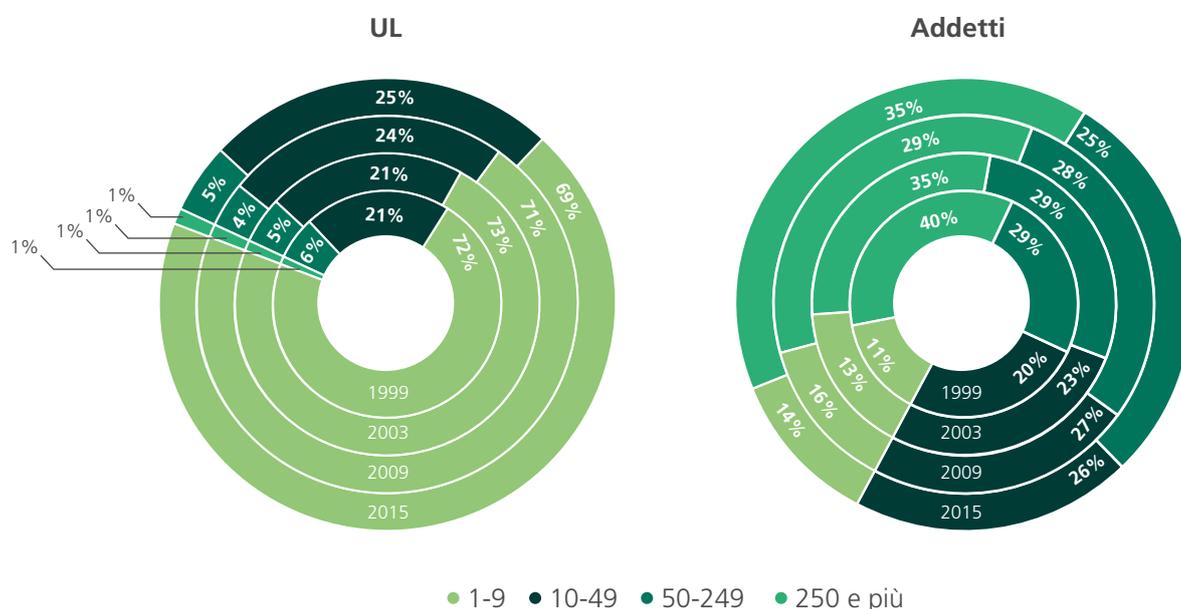
Il 69% delle UL che svolgono attività di riciclo ha meno di 10 addetti, poco più del 25% tra 10 e 49 addetti, il 5% tra 50 e 249 e l'1% 250 addetti e oltre; in termini di addetti, però, sono proprio le poche realtà più grandi che pesano maggiormente, detenendo nel complesso il 35% della forza lavoro impiegata. Anche in relazione alla dimensione aziendale si evidenzia uno scarso dinamismo nel tempo, fatta eccezione per la crescente rilevanza delle UL con un numero di addetti compreso tra 10 e 49, che vedono aumentare la loro quota sia con riferimento al numero delle UL sia agli addetti, probabilmente in connessione con il graduale e consistente arretramento - di cui si è detto in precedenza - delle ditte individuali.

Tabella 1.13. Riciclatori: Unità Locali e addetti per classe di addetti (n.) – 2015

CLASSE DI ADDETTI	UL	ADDETTI
1-9	4.965	19.077
10-49	1.835	34.449
50-249	325	33.613
250 e più	68	46.187
Totale	7.193	133.326

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati Registro Imprese e MUD 2016

Figura 1.13. Riciclatori: Unità Locali e addetti per classe di addetti (%) – 1999/2015



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati Registro Imprese e MUD 2000-2016

Entrando poi nel merito dei dati riferiti specificamente all'attività di riciclo, la "quota di mercato" più ampia appartiene alle imprese tra 10 e 49 addetti, che recuperano ben il 43% del totale dei rifiuti recuperati a livello nazionale.

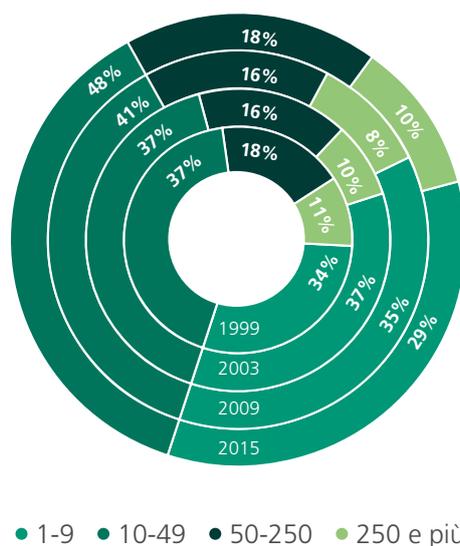
Tabella 1.14. Quantità avviata a riciclo per classe di addetti (Mt e %) – 2015

CLASSE DI ADDETTI	RICICLO	QUOTA SU RICICLO NAZIONALE (%)
1-9	16,5	29
10-49	24,1	43
50-249	10,3	18
250 e più	5,6	10
Totale	56,5	100

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati Registro Imprese e MUD 2016

La ripartizione tra le imprese di diversa dimensione aziendale di queste “quote di mercato” nel settore del riciclo è tendenzialmente stabile; l'unica variazione da segnalare riguarda l'avanzamento delle imprese con 10-49 addetti, principalmente a scapito delle micro imprese (con meno di 10 addetti), coerentemente con la crescente rilevanza negli anni osservati, già segnalata in precedenza, delle piccole imprese sia in relazione al numero di UL sia degli addetti del settore.

Figura 1.14. Quote di rifiuti avviati a riciclo per classe di addetti (%) -1999/2015



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati Registro Imprese e MUD 2000-2016

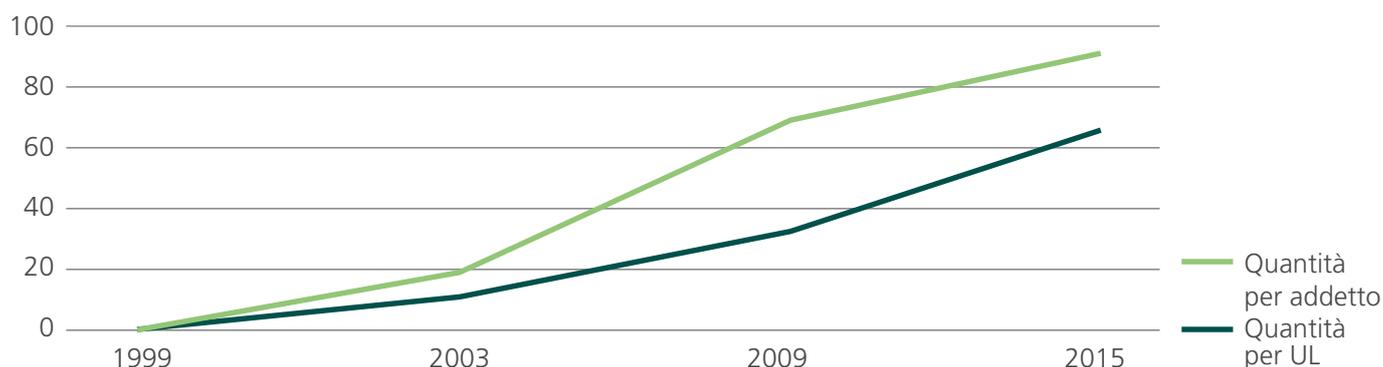
Nel 2015 la quantità media per UL avviata a recupero è pari a 7.859 t, oltre una volta e mezzo rispetto a quanto registrato nel 1999; l'indicatore di avvio a riciclo per addetto si attesta invece a 424 t nel 2015 e segna quasi un raddoppio nel periodo considerato.

Tabella 1.15. Quantità avviata a riciclo per UL e per addetto (t) -1999/2015

	1999	2003	2009	2015
Quantità per UL	4.751	6.114	6.279	7.859
Quantità per addetto	222,1	340,5	374,0	424,0

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati Registro Imprese e MUD 2000-2016

Figura 1.15. Variazione delle quantità avviate a riciclo per Unità Locali e per addetto (variazione %) – 1999-2015



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati Registro Imprese e MUD 2000-2016

1.3 Analisi panel su aspetti economico-finanziari

Questa parte del lavoro si concentra sui dati di bilancio dei gestori di rifiuti disponibili per gli anni d'interesse. Si considerano, in particolare, le imprese di settore definite "core-business" (che hanno cioè come proprio oggetto sociale la gestione di rifiuti e la effettuano a titolo di attività principale)²¹ e si focalizza sul panel formato dalle aziende compresenti negli anni 2003²², 2009 e 2015. I soggetti analizzati sono circa 1.100 e si potrebbero identificare come le imprese incumbent del settore della gestione dei rifiuti in Italia, considerando la loro posizione consolidata sul mercato, nel quale sono presenti in modo continuativo da oltre 10 anni. Oltre 2/3 delle imprese del panel ha un capitale sociale inferiore a 120.000 € e impiega il 26% degli addetti complessivi; lo stesso peso in termini di forza lavoro si riscontra con riferimento alle imprese con oltre 10 mila € di capitale sociale pur contando, queste ultime, per meno del 5% sul numero di aziende considerate.

Tabella 1.16. Panel: quota di imprese e addetti per livello di capitale sociale (k€ e %) – 2015

CAPITALE SOCIALE (k€)	% IMPRESE	% ADDETTI
≤10	3	1
>10, ≤50	32	9
>50, ≤120	31	16
>120, ≤1.000	16	18
>1.000, ≤10.000	14	30
>10.000	4	26
Totale	100	100

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati Registro Imprese e MUD 2016

²¹ L'analisi è circoscritta alle imprese core business in modo da valutare, con la migliore approssimazione possibile, le relazioni esistenti tra l'attività di gestione dei rifiuti e i risultati economici.

²² In questa parte del lavoro il primo anno di riferimento dell'arco temporale osservato è il 2003 per ragioni legate alla disponibilità dei dati di bilancio.

I rifiuti gestiti dalle imprese che ricadono nel panel ammontano a poco meno di 40 Mt e quelli avviati a riciclo a 20 Mt: in altre parole il campione analizzato, che corrisponde al 10% delle aziende che in Italia gestiscono rifiuti, tratta circa il 35% dei rifiuti.

In media ogni impresa del panel gestisce circa 35.000 t di rifiuti nel 2015, più del triplo di quanto si può calcolare sulle oltre 10.500 aziende con profilo di gestione analizzate nel paragrafo precedente (11.000 t). Naturalmente trattandosi di imprese “core business” presenti nel mercato da più anni, sono i soggetti più specializzati e stabili del settore, quindi è comprensibile il fatto che abbiano una capacità di lavorazione superiore alla media complessiva. Se si calcola l'avvio a riciclo rispetto al gestito, la percentuale del panel si attesta al 50% nel 2015, pressoché coincidente con la media complessiva che, come riportato in precedenza, è pari a 49%; anche considerando la quantità media di riciclo per addetto, si verifica che l'indicatore relativo al panel (377 t) è allineato con il contesto generale (382 t): queste evidenze segnalano quindi che il panel rappresenta adeguatamente l'universo dei gestori di rifiuti. Si rileva che il gestore medio del panel ha un fatturato²³ di 16 M€ nel 2015, una cifra più che raddoppiata in termini reali²⁴ rispetto al 2003; il valore aggiunto medio per impresa è di poco superiore a 4 M€ con una variazione analoga nello stesso periodo.

Tabella 1.17. Panel: fatturato medio e valore aggiunto medio per impresa (€ a prezzi correnti) – 2003/2015

	2003	2009	2015
Fatturato medio per impresa	8.334.558	11.587.586	16.020.402
Valore aggiunto medio per impresa	2.177.374	3.280.690	4.085.080

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati Registro Imprese e MUD 2004-2016

Nel 2015 il valore aggiunto²⁵ medio per addetto supera 85.000 €, oltre 1 volta e mezzo il livello del 2003 (in termini reali) e il margine operativo lordo²⁶ medio che si attesta a più di 35.000 € per addetto nell'ultimo anno, ha registrato una crescita ancora più rapida, segnando quasi un raddoppio nel periodo considerato.

Tabella 1.18. Panel: valore aggiunto medio e margine operativo lordo medio per addetto (€ a prezzi correnti) – 2003/2015

	2003	2009	2015
Valore aggiunto per addetto	63.634	77.170	85.794
Margine operativo lordo per addetto	23.547	31.173	36.741

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati Registro Imprese e MUD 2004-2016

Dettagliando i dati per classe dimensionale, emerge in primo luogo che le piccole imprese (con almeno 10 addetti ma meno di 49), che si erano già distinte sia sulla struttura imprenditoriale sia sulle quote di mercato del settore del riciclo, detengono il livello medio di valore aggiunto più alto nel 2015 nonché il tasso di crescita più rilevante nel periodo (oltre +150% in termini reali rispetto al 2003).

23 Il fatturato è la somma dei ricavi delle vendite e/o delle prestazioni di servizi nonché degli altri ricavi e proventi ordinari di un'azienda.

24 Sono stati utilizzati i deflatori con anno di riferimento 2010 da fonte ISTAT (“Conti nazionali”, ultima edizione disponibile: marzo 2017): dati.istat.it.

25 Il valore aggiunto è il fatturato al netto dei costi esterni (per acquisti materie, servizi, godimento beni di terzi, variazione rimanenze materie prime, oneri diversi di gestione). Si può notare che il valore aggiunto per addetto nel settore della gestione dei rifiuti è decisamente superiore a quello rilevato in relazione all'intero settore manifatturiero, che nel 2015 si attesta a 55.000 €.

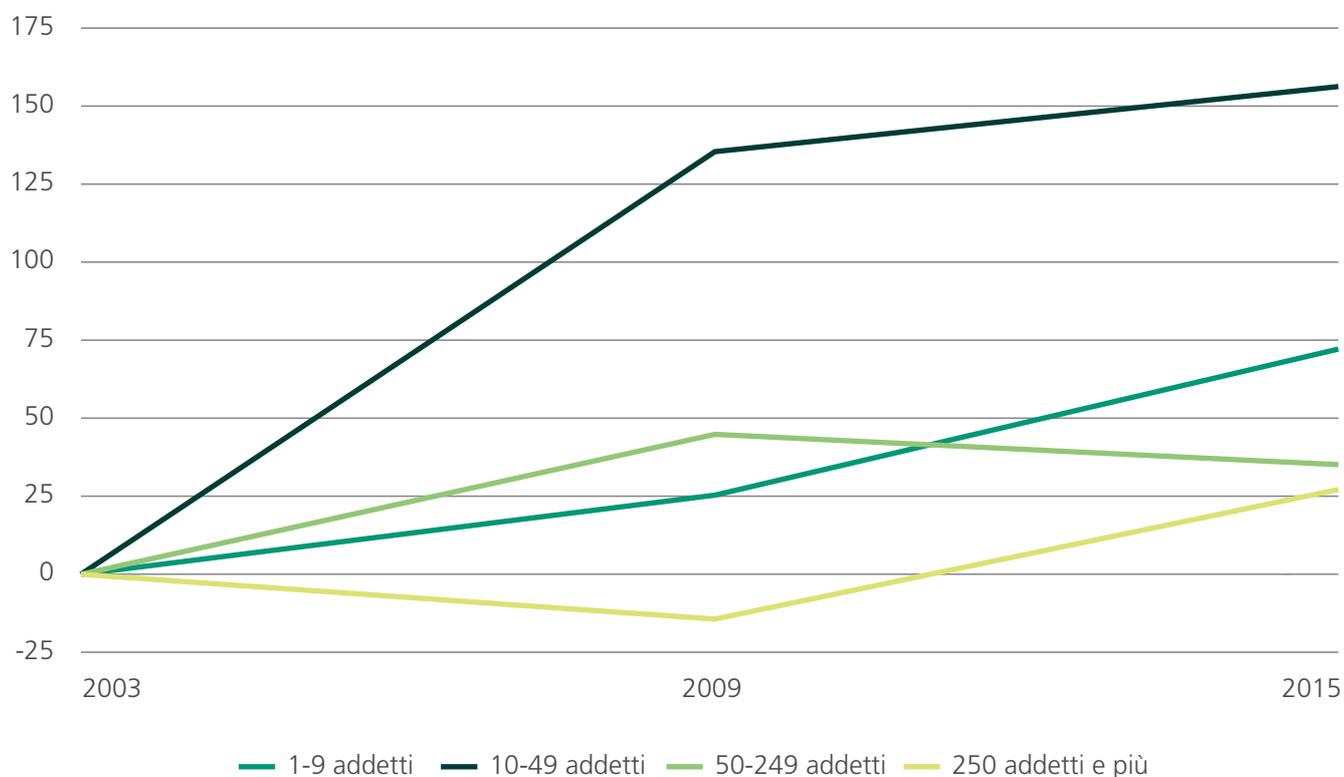
26 Il margine operativo lordo è il valore aggiunto al netto dei costi interni (personale).

Tabella 1.19. Panel: valore aggiunto medio per addetto per classe di addetti (€ a prezzi correnti) - 2015

CLASSE DI ADDETTI	VA/ADDETTO
1-9	84.975
10-49	128.926
50-249	71.324
250 e più	89.955

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati Registro Imprese e MUD 2016

Figura 1.16. Panel: Variazione del valore aggiunto medio per addetto per classe di addetti (variazione %) - 2003/2015



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati Registro Imprese e MUD 2004-2016

Si può stimare infine, basandosi sulla rappresentatività del panel rispetto all'universo dei recuperatori di materia, che il valore aggiunto prodotto dall'industria del riciclo ammonta nel 2015 a 12,6 miliardi di euro, equivalenti a circa l'1% del PIL italiano.

1.4 Conclusioni

Come già specificato in precedenza, l'obiettivo di questo lavoro è quello di delineare un quadro generale sulla gestione dei rifiuti in Italia a 20 anni dall'emanazione del "Decreto Ronchi". Di seguito si riporta una breve sintesi dei risultati.

In primo luogo è utile sottolineare la variazione delle quantità lavorate nell'arco temporale considerato: i rifiuti complessivamente gestiti – esclusi, per le loro specificità, i rifiuti da bonifica e gli inerti da Costruzione e Demolizione – ammontano a 116,5 Mt nel 2015, contro i 77 Mt del 1999.

Lo schema di gestione è diventato progressivamente più virtuoso, la quota destinata ad attività di recupero (di materia/energia) nel 2015 è pari al 55% del totale gestito, mentre nel 1999 tale quota era del 38%; lo smaltimento, di contro, si è drasticamente ridotto dal 46% al 16% dal 1999 al 2015. Nello stesso periodo, per effetto della crescente articolazione della filiera di gestione, si registra inoltre un maggiore ricorso a operazioni di tipo intermedio per il pretrattamento dei rifiuti, la cui quota passa dal 17% al 29%.

Anche il tessuto imprenditoriale è mutato: le circa 10.500 imprese che nel 2015 gestiscono rifiuti, a titolo di attività principale o secondaria, sono infatti diminuite rispetto al 1999, conseguentemente a processi di concentrazione e integrazione aziendale. La struttura stessa del settore si è trasformata, con un grosso aumento delle società di capitale e una riduzione costante delle imprese individuali, che si sono praticamente dimezzate tra il 1999 e il 2015.

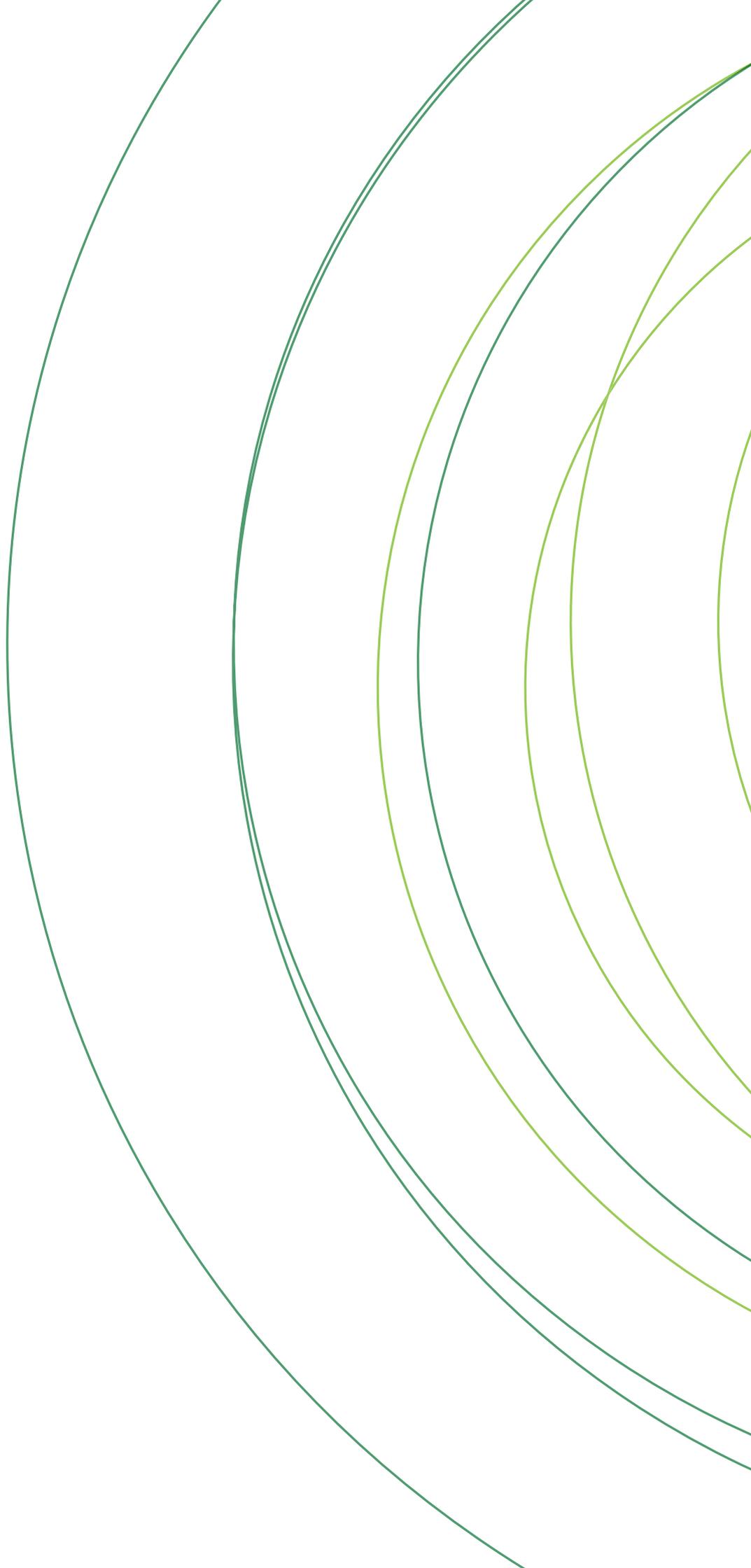
Dal punto di vista merceologico, i metalli registrano la quantità gestita più alta, quasi 16 Mt nel 2015; anche a livello di performance, i rifiuti metallici rappresentano uno dei raggruppamenti più significativi, con una quota di riciclo del 93% sul totale gestito, secondi solo al vetro (95%). Rispetto al 1999, gli Pneumatici Fuori Uso e l'organico esibiscono i migliori progressi sulle loro quote di riciclo.

Esaminando i risultati economici di un panel di oltre 1.000 imprese che da più di 10 anni gestiscono rifiuti come loro "core business", il gestore medio del campione risulta avere un fatturato di 16 M€ nel 2015, una cifra più che raddoppiata in termini reali rispetto al 2003. Le piccole imprese (con un numero di addetti compreso tra 10 e 49), che negli anni hanno via via ampliato la loro quota di mercato, spiccano nel 2015 con il più alto livello di valore aggiunto. Si stima infine, sulla base di questo panel, che l'industria del riciclo produca 12,6 miliardi di euro di valore aggiunto nel 2015, equivalenti a circa l'1% dell'intero PIL italiano.

Le valutazioni esposte in questo studio si inseriscono in un contesto più ampio, caratterizzato da tendenze che possono essere così riassunte:

- la normativa ambientale ha disciplinato le attività di gestione dei rifiuti regolamentando specifiche fasi del ciclo e imponendo obiettivi di performance sempre più ambiziosi, peraltro identificando – negli ultimi anni – come proprio ambito di competenza il modello di economia circolare;
- la tecnologia ha offerto soluzioni innovative, e via via più facilmente accessibili, per la cernita e il trattamento dei rifiuti consentendo di aumentare l'efficienza dei processi di lavorazione e aprendo a nuove opzioni di recupero;
- la gestione dei rifiuti si è strutturata come un vero e proprio settore industriale, sganciandosi dalla visione di un'attività di mera igiene ambientale che preleva e distrugge gli scarti prodotti da utenze domestiche e realtà produttive;
- il mercato delle materie prime seconde si è sviluppato per rispondere al fabbisogno di input da parte dell'industria manifatturiera (affiancando le fonti di approvvigionamento di materie prime vergini).

A queste dinamiche interne del settore dei rifiuti si è aggiunto un cambiamento culturale, tuttora in corso, da parte della politica e delle imprese, che ha contribuito a diffondere una maggiore consapevolezza sugli impatti delle attività umane e sulle opportunità offerte dalla green economy, oltre ad una crescente sensibilità ambientale da parte dei singoli, che premiano scelte politiche e commerciali che perseguono uno sviluppo sostenibile.



**Approfondimenti
settoriali
dedicati
alle singole
filiere del riciclo
e recupero**