

# LA BANCA DATI

6° RAPPORTO  
RACCOLTA DIFFERENZIATA  
E RICICLO  
**2015**



## CIRCULAR CITY



# LA BANCA DATI

6° RAPPORTO  
RACCOLTA DIFFERENZIATA  
E RICICLO  
**2015**

## CIRCULAR CITY



Realizzato da:

**Ancitel Energia e Ambiente S.p.a.**

Via dei Prefetti, 46 - 00186 Roma

www.ea.ancitel.it - www.ancitelea.it

ea.ancitel@pec.it

Tel.: +39 06 68332980

Fax: +39 06 68307563



Con il contributo di:



**Coordinamento del Progetto:** Filippo Bernocchi

**Responsabile del Progetto:** Federica Orio

**Elaborazione dati e testi:** Sabrina Nanni, Federica Orio

**Innovazione e prospettive:** David Newman

**Con il supporto del Responsabile Ufficio Servizi Pubblici Locali, società e aziende partecipate e ciclo integrato dei rifiuti:** Antonio Di Bari

**Con la collaborazione di IFEL**

**Editing:** Edoardo Accivile

**Stampa:** Tipografia Grasso sas

**Finito di stampare:** ottobre 2016

Stampato in Italia - Printed in Italy

Stampato su carta riciclata al 100%

*Ancitel Energia e Ambiente spa e le persone che agiscono per suo conto non sono responsabili dell'uso che può essere fatto da quanto contenuto nel presente documento.*

<b>PREMESSA</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUZIONE</b>	<b>11</b>
<b>1. QUADRO NORMATIVO</b>	<b>15</b>
1.1 Circular Economy e rifiuti zero: la revisione delle Direttive Europee	16
1.2 La legislazione italiana	23
<b>2. ACCORDI E PROTOCOLLI DELL'ANCI</b>	<b>27</b>
2.1 Accordo ANCI – CONAI	28
2.1.1 Il nuovo Accordo ANCI – CONAI	28
2.2 Accordo ANCI – CDC RAEE	30
2.3 Accordo ANCI – CDCNPA	33
2.4 Protocollo di Intesa ANCI – CONAU	34
2.5 Protocollo di Intesa ANCI – CIC	35
2.6 Protocollo di Intesa ANCI – Gail	36
2.7 Protocollo di Intesa ANCI – ECOPNEUS	37
2.8 Protocollo di Intesa ANCI – GREENTIRE	38
2.9 Protocollo di Intesa Ancitel Energia e Ambiente – MATTM	38
2.10 Altre iniziative	39
<b>3. I DATI DELLE RACCOLTE DIFFERENZIATE</b>	<b>41</b>
3.1 Modalità di trasmissione dei dati	42
3.2 I dati demografici	43
3.3 Dati dei Convenzionati e delle Regioni	44
3.3.1 Intercettazione pro capite	55
3.3.2 Composizione raccolta differenziata	58
3.3.3 Le modalità di raccolta	60
3.3.4 Confronto dati 2010-2015	63
3.4 I Dati Dei Consorzi Di Filiera Del Conai	68
3.4.1 Quantità	77

3.4.2 Importi fatturati	83
3.4.3 Qualità	90
3.4.4 Risultati raggiunti con il nuovo Accordo Quadro	95
<b>3.5 I Dati Del CdC RAEE</b>	<b>103</b>
3.5.1 I centri di raccolta iscritti al CdC RAEE	103
3.5.2 Quantità 2015	105
3.5.3 Confronto Dati RAEE 2014-2015	110
<b>3.6 I dati del CDCNPA</b>	<b>113</b>
3.6.1 I centri di raccolta iscritti al CDCNPA	113
3.6.2 Quantità 2015	116
3.6.3 Confronto Dati CDCNPA 2014-2015	117
<b>4. RACCOLTA DIFFERENZIATA E AVVIO A RICICLO</b>	<b>119</b>
4.1 La metodologia di calcolo della percentuale di raccolta differenziata	120
4.2 La metodologia di calcolo del tasso di riciclaggio	122
4.2.1 Confronto dati Avvio a Riciclo	131
4.3 Confronto dati raccolta differenziata	133
4.4 Emissioni evitate grazie al riciclo	134
4.5 La situazione dei Comuni italiani	137
4.6 Le città metropolitane	140
4.6.1 Dati dei Convenzionati e delle Regioni	144
4.6.2 Raccolta differenziata e avvio a riciclo	147
4.6.3 Dati dei Consorzi di filiera del Conai	150
4.6.4 Dati dei Consorzi di filiera del Conai – Qualità	154
4.7 Focus Regioni Del Sud	158
<b>5. SCENARI EUROPEI E MONDIALI</b>	<b>169</b>
5.1 Scenario internazionale, europeo e nazionale	170
5.2 Circular Economy - Criticità e Barriere	176

---

5.2.1 Demografica	176
5.2.2 Costo Energia e Materie Prime	176
5.2.3 Governance	177
5.2.4 Nuovi materiali	178
5.3 EPR – Extended Producer Responsibility	179
<b>6. STATO E SALUTE DEL SISTEMA INDUSTRIALE</b>	<b>183</b>
6.1 Costi del servizio	184
6.2 Le imprese e gli addetti	187
6.3 Le partecipate comunali	192
<b>7. CONCLUSIONI</b>	<b>199</b>



The background of the entire page is a complex, low-poly geometric pattern in various shades of green. The pattern consists of numerous irregular polygons of different sizes and orientations, creating a textured, crystalline appearance. The colors range from a bright, vibrant green to a deep, dark forest green, with many intermediate tones. The overall effect is a modern, abstract, and organic-looking design.

# PREMESSA





Il Rapporto sulla Raccolta differenziata e il Riciclo è ricco anche quest'anno di spunti importanti e di risultati non banali su un lavoro difficile quale è da sempre la definizione di una geografia dei rifiuti che tenga conto da un lato delle complessità territoriali e dall'altro dei necessari obiettivi da raggiungere.

L'obiettivo è lo stesso per tutti. Per arrivare però al 65% di raccolta differenziata e al 50% di effettivo riciclo, vero obiettivo finale al 2020 che ci chiede l'Europa si parte da punti diversi.

L'Italia è ancora il Paese delle due, tre velocità nella gestione dei rifiuti. Quella virtuosissima di realtà come il Trentino Alto Adige, al pari delle nazioni del nord Europa, quella delle molte Regioni che hanno superato la soglia del 50% e sono pronte per lo slancio finale. E poi l'altra delle regioni in difficoltà, in cui regnano le discariche e le emergenze cumuli sono all'ordine del giorno.

Non ne faccio una questione Nord contro Sud. E credo che dall'Italia dei Comuni, quella rappresentata dall'Anci, venga il miglior stimolo alle buone pratiche di gestione dei rifiuti che superano ogni generalizzazione, verso un obiettivo di sistema. Credo allora che il primo dato incoraggiante da sottolineare sia la crescente ricorrenza del segno "+" a fianco dei numeri della raccolta differenziata e dell'avvio al riciclo. Questo è certamente l'indicatore di uno sforzo complessivo del Paese per superare il deficit strutturale nella gestione dei rifiuti che ancora oggi condiziona negativamente la competitività, esponendoci a sanzioni europee e soprattutto non determinando in molti comuni, specie nelle metropoli in cui la raccolta dei rifiuti è necessariamente più articolata, una risposta davvero all'altezza della situazione. Il miglioramento della raccolta nel Sud, in particolare nella Calabria che più di tutte registra un'inversione di tendenza rispetto al 2014, è certamente l'aspetto più confortante in questo senso. Così come è estremamente rilevante il dato della diminuzione complessiva dei rifiuti che vengono dispersi nell'ambiente in favore di quelli intercettati, così come l'andamento quasi ovunque positivo del conferimento ai consorzi di filiera.

La cultura ambientale degli italiani sta crescendo e con essa la sensibilità degli amministratori nei comuni. Sta passando la consapevolezza che ottenere alti standard di differenziata e di avvio al riciclo è un doppio affare: ambientale ed economico. Significa territorio più pulito

e salubre, città sostenibili e intelligenti, ma anche entrate maggiori per le casse comunali e quindi la possibilità di un fiscalità “ambientale” amica dei cittadini.

Significa che esiste un impegno diffuso per rendere concreto e “attuale” la transizione verso quell’economia circolare che è l’unica economia del futuro, che ha nel recupero e riciclo dei materiali il suo fondamentale anello di partenza. Il nostro Continente ci chiama a sfide importanti, penso all’accordo europeo sul contrasto ai cambiamenti climatici che è stato propedeutico all’intesa globale di Parigi, così come penso al nuovo Pacchetto sull’economia circolare Ue che saremo chiamati a rendere – come Italia – ancor più ambizioso e rispondente alle sfide mondiali che abbiamo di fronte.

Avanti quindi con impegno, sfidando i limiti che ancora oggi esistono nel sistema italiano, ma anche con la passione e determinazione di contribuire al nuovo modello di sviluppo circolare per il futuro del Paese. E poi un grazie anche ad Anci e ad Ancitel energia e ambiente che, grazie a questo avanzatissimo sistema di monitoraggio in continuo dei dati relativi alla raccolta differenziata e al riciclo , peraltro unico in Europa, hanno creato le precondizioni per una conoscenza e quindi coscienza degli amministratori circa gli obblighi di legge e i benefici ambientali ed economici che possono venire da una corretta gestione dell’intero sistema.

È proprio dai comuni e da chi li rappresenta, anche attraverso la negoziazione con il sistema dei Consorzi di Filiera e dalla corretta declinazione sui territori del principio di responsabilità, che può arrivare la spinta decisiva al raggiungimento dell’obiettivo al 2020 e a quello ancora più ambizioso contenuto nel pacchetto europeo di misure sull’economia circolare, che ci auguriamo possa diventare al più presto il piano strategico continentale della sostenibilità.

**Gian Luca Galletti**

Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

The background of the page is a complex, low-poly geometric pattern in various shades of green. The pattern consists of numerous irregular polygons of different sizes and orientations, creating a textured, crystalline appearance. The colors range from a bright, vibrant green to a deep, dark forest green, with many intermediate tones. The overall effect is a modern, abstract, and organic-looking design.

# **INTRODUZIONE**



Oggi presentiamo il sesto rapporto della Banca Dati ANCI Conai. Nata inizialmente per tracciare i soli rifiuti da imballaggio, si è arricchita negli anni di preziose informazioni circa gli altri flussi di rifiuto e questo grazie alla collaborazione con altri Consorzi e soprattutto con le aziende di gestione.

Il nostro lavoro è iniziato circa dodici anni fa quando, all'interno dell'accordo tra ANCI e Conai, concordammo sulla necessità, per meglio cogliere le sfide che già allora si profilavano circa la qualità della raccolta e quindi l'effettivo riciclo, di investire su di uno strumento di conoscenza dedicato alle amministrazioni comunali cui competono, da sole o in forma associata, le scelte in ordine alla progettazione e corretta gestione del servizio di raccolta dei rifiuti urbani e del loro avvio al riciclo.

E per fare questo occorre i dati, quello che oggi chiamano Green Big Data, noi lo avevamo già pensato e progettato da allora e la scelta è stata vincente. Con la Banca Dati ANCI Conai oggi copriamo il 95% della popolazione italiana e la quasi totalità delle frazioni merceologiche. Oltre 5.000 comuni durante l'anno accedono liberamente ai loro dati che vengono aggiornati semestralmente. Lo fanno per controllare ed eventualmente correggerne la gestione, per verificare la valorizzazione delle materie prime seconde in una logica di ottimizzazione del processo e di eventuale scelta di uscita dai sistemi consortili verso il libero mercato e per valutare tutti gli indici di performance del ciclo di gestione dei rifiuti urbani. Oggi i Comuni italiani possono verificare semestralmente i loro dati di avvio al riciclo ed anche constatare le emissioni connesse al ciclo dei rifiuti. Tutto questo in una logica di conoscenza tecnica e senza alcun approccio ideologico.

I numeri stanno lì a dimostrare dove si fa bene, dove si fa male e dove si potrebbe fare meglio. E questi dati trasmigrano anche da e verso il sistema regionale Orso in una logica di complementarietà e di leale e necessaria collaborazione.

Questi dati, i numeri, poi vengono pubblicati ogni anno e ogni anno stiliamo, pubblichiamo e lasciamo visibile sul sito dedicato la lista completa di tutti i Comuni italiani che aderiscono alla Banca Dati e chiunque con un semplice click può consultarli.

Tutto questo in un contesto non facile, dove ogni giorno siamo costretti a confrontarci e (talvolta) a difenderci da chi vorrebbe riportare i Comuni italiani nella beata ignoranza. E questo a tutto ed evidente vantaggio di coloro i quali nel malaffare connesso al ciclo dei rifiuti e al loro trattamento purtroppo ancor oggi vivono e prosperano. Per portare in chiaro i dati dei Comuni italiani abbiamo speso risorse ed energie. In un settore e in alcuni territori che

notoriamente preferiscono l'oscurità, grazie alla nostra pazienza, alla ragione che avevamo, abbiamo lavorato e costruito un sistema che oggi copre circa il 95% della popolazione italiana e che non si popola solo dei dati sugli imballaggi ma anche di quelli relativi agli altri flussi. E non è stato facile, non lo è stato per il contrasto tra chi in questo modo intendeva difendere i propri interessi industriali e chi invece come noi riteneva che dalla reciproca conoscenza dei processi potesse arrivare quella spinta a migliorare le performance di avvio al riciclo dei territori. Territori che per la maggior parte, anche a motivo del meccanismo delle deleghe, trovano come unica strada quella di consegnarsi nelle mani di soggetti non sempre in possesso dei requisiti "tecnici" necessari perdendo, se non fosse per la BD, il controllo sui loro flussi di rifiuti.

Oggi però presentiamo un Rapporto completo, ancora migliore dei precedenti, grazie ad un lavoro portato avanti dal team di Ancitel Energia e Ambiente e alla collaborazione che abbiamo trovato con il mondo delle aziende di gestione sia pubbliche che private e soprattutto con il sistema Conai e gli altri sistemi consortili. Un Rapporto impregiosito da un capitolo sugli scenari europei e mondiali di riferimento e da una analisi economica sui costi del ciclo dei rifiuti e sullo stato di salute delle aziende che abbiamo potuto realizzare grazie alla fattiva e preziosa collaborazione di IFEL.

Un rapporto che ci consegna una fotografia più che incoraggiante sul sistema Italia, corredato da elaborazioni e da altre valutazioni di contesto socio economico che credo servano a leggere meglio questi dati i quali vengono contestualizzati avendo a base l'andamento economico del Nostro Paese, offrendo così interessanti e mai svolti spunti di riflessione per i Comuni italiani, le aziende del settore, Governo e Parlamento.

Buona lettura.

**Filippo Bernocchi**

Delegato ANCI ad Energia e Rifiuti

# 1.

## QUADRO NORMATIVO



## 1.1 Circular Economy e rifiuti zero: la revisione delle Direttive Europee

Se la Direttiva Quadro sui rifiuti 2008/98/CE ha introdotto nuove disposizioni volte ad accompagnare l'Unione Europea verso quella che è definita la **"società del riciclaggio"**, la revisione delle Direttive Europee nel settore dei rifiuti punta oggi alla definizione di un nuovo sistema economico in cui il rifiuto è una risorsa.

Le Direttive interessate dalla revisione sono:

- 2008/98/EC sui rifiuti,
- 1994/62/EC sui rifiuti di imballaggio,
- 1999/31/EC sulle Discariche,
- 2000/53/EC sul fine vita dei veicoli,
- 2006/66/EC sulle pile e batterie e sui rifiuti di pile e batterie,
- 2012/19/EU sui RAEE.

La Commissione Europea ha adottato nel 2014, con la Comunicazione 398/2014, il programma denominato **"Verso una economia circolare: programma per un'Europa a zero rifiuti"** che contiene un quadro comune e coerente per promuovere l'economia circolare e che in sintesi prevede di:

- Promuovere il riciclaggio e prevenire lo spreco delle materie prime;
- Creare nuovi posti di lavoro e crescita economica;
- Individuare nuovi modelli di business come l'eco-design e la simbiosi industriale che insieme possono portare ai "rifiuti zero";
- Ridurre le emissioni climalteranti e l'impatto complessivo sull'ambiente provocato dalla gestione dei rifiuti.

Il "pacchetto" sull'economia circolare ha portato la Commissione Europea a rivedere e revisionare le Direttive in materia di rifiuti attraverso un insieme di proposte legislative che ad oggi sono in fase di consultazione in ciascuno Stato Membro.

Le proposte di revisione vedono nuovi obiettivi di riciclo e di prevenzione nonché l'introduzione di nuove definizioni e sistemi di controllo e monitoraggio che permettano, in tempi brevi, di conoscere lo stato dell'arte in ciascuno Stato Membro.

In particolare la proposta prospetta di:

- Aumentare la percentuale di riciclo / riutilizzo dei rifiuti urbani al 70% nel 2030;
- Aumentare il riciclaggio dei rifiuti di imballaggio / riutilizzo al 80% nel 2030, con obiettivi specifici per materiale impostati per crescere gradualmente tra il 2020 e il 2030 (per raggiungere il 90% per la carta entro il 2025 e del 60% per la plastica, l'80% per il legno, il 90% dei metalli ferrosi, alluminio e vetro per la fine del 2030);
- Eliminare gradualmente il conferimento in discarica dei materiali riciclabili entro il 2025 (compresi plastica, carta, metalli, vetro e rifiuti organici) e ridurre il conferimento dei rifiuti in discariche ad un tasso massimo del 25%;
- Ridurre la produzione di rifiuti alimentari del 30% entro il 2025;
- Introdurre un sistema di allarme precoce per prevenire ed evitare eventuali difficoltà;
- Garantire la piena tracciabilità dei rifiuti pericolosi;
- Aumentare il rapporto costo-beneficio dei programmi di Responsabilità estesa del produttore definendo condizioni minime;
- Semplificare gli obblighi di comunicazione e di alleggerire gli obblighi che interessano le PMI;
- Armonizzare e semplificare il calcolo degli obiettivi e migliorare l'affidabilità delle statistiche chiave;
- Migliorare la coerenza globale allineando le definizioni e rimuovendo i requisiti normativi obsoleti.

La proposta di modifica della direttiva discende dalla precedente Commissione Barroso, ma l'attuale commissione Juncker la ritirò immediatamente per poi promettere di ripresentarla migliorata a fronte delle critiche ricevute in quell'occasione.

Il **2 Dicembre 2015** l'UE ha presentato un **nuovo pacchetto di misure sull'economia circolare**. Si tratta della normativa che dovrebbe rottamare discariche e ridurre il ricorso al recupero energetico, mettere fine allo spreco di cibo, obbligare una volta per tutte alla raccolta separata della frazione organica dei rifiuti, allungare la vita ai prodotti con obblighi di riciclabilità e riparabilità per gli elettrodomestici.

L'obiettivo di **riciclo dei rifiuti urbani**, che era del 70% al 2030 nella prima proposta, **scende**

al **65%** così come diminuisce del 5% l'obiettivo di **riciclo degli imballaggi** rispetto alla precedente proposta (**dall'80 al 75% entro il 2030**).

Il documento attuale prevede che possano finire in **discarica** nel 2030 **fino al 10% dei rifiuti domestici**, compresi rifiuti riciclabili o compostabili. Mentre quello precedente fissava, per la stessa data, un massimo del 5% per i rifiuti non pericolosi di origine domestica ed escludeva quelli riciclabili o compostabili.

Nell'attuale proposta si parla di organizzare la raccolta separata della **frazione organica** entro il 2025 laddove si dimostri tecnicamente, economicamente e ambientalmente possibile, mentre nella precedente versione tale raccolta sarebbe dovuta essere obbligatoria ovunque entro il 2025.

Per la **riduzione dello spreco di cibo**, veniva individuato come obiettivo una riduzione del 30% del cibo finito in spazzatura nel 2025 rispetto ai valori del 2017 mentre ora non viene suggerito nessun obiettivo ma solo una proposta di armonizzazione della metodologia di calcolo.

Un aspetto positivo è, invece, quello legato alla direttiva **Ecodesign**, dove finalmente verranno inseriti criteri di durevolezza, riciclabilità e riparabilità negli elettrodomestici prodotti e venduti in Europa, così da combattere l'odioso fenomeno della obsolescenza programmata. Da anni gli ambientalisti a Bruxelles chiedono l'allargamento di questa direttiva oltre il tema dell'energia e pare arrivata la volta buona: risparmiare risorse nella produzione di un elettrodomestico e dargli una vita più lunga significa, infatti, anche diminuire le emissioni globali.

Viene inoltre **rafforzato il principio di responsabilità estesa del produttore** che diviene obbligatorio per tutti gli Stati membri per la copertura degli oneri di raccolta. I regimi di responsabilità estesa del produttore costituiscono una parte essenziale della gestione dei rifiuti efficiente, ma la loro efficacia e le prestazioni differiscono notevolmente tra gli Stati membri. E' quindi necessario individuare un modello unico e reale da poter applicare uniformemente a livello europeo, in modo da non creare asimmetrie tra i diversi Stati membri. Il modello deve garantire che tale costo di gestione del fine vita del prodotto non venga scaricato sul consumatore.

Nella proposta viene data molta importanza alla **standardizzazione dei dati e al sistema di monitoraggio** per il raggiungimento dei target imposti. E' necessario avere una base dati uniformata nei vari Stati membri in modo tale da facilitare la valutazione comparativa, l'analisi dello stato della gestione dei rifiuti e il monitoraggio dei progressi.

Di seguito si riporta un paragone tra il pacchetto Economia circolare nella sua originale formulazione nel 2014 e nella versione attuale di Junker e Timmermans:

Cosa	Proposta 2014	Proposta 2015	Stato
Obiettivo di riciclo rifiuti urbani	70% al 2030	65% al 2030 Estonia, Grecia, Croazia, Lettonia, Malta, Romania e Slovacchia potranno chiedere una proroga di 5 anni.	▼
Obiettivo di riciclo imballaggi	80% al 2030	75% al 2030	▼
Obiettivo indicativo di riduzione spreco di cibo	30% in meno di cibo finito in spazzatura nel 2025 rispetto ai valori del 2017	Nessun obiettivo, ma solo una proposta di armonizzazione della metodologia di calcolo e un riferimento agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'ONU	▼
Obiettivi sulle discariche	Al massimo il 5% dei rifiuti non pericolosi di origine domestica potranno andare in discarica al 2030 (indicativo). Mai discarica per quelli riciclabili o compostabili	Fino al 10% dei rifiuti domestici potranno finire in discarica nel 2030 compresi rifiuti riciclabili o compostabili (obbligo vincolante)	=
Raccolta separata della frazione organica (umido)	Obbligatoria ovunque entro il 2025	Organizzarla ovunque entro il 2025 laddove si dimostri tecnicamente, economicamente ed ambientalmente possibile	▼

Cosa	Proposta 2014	Proposta 2015	Stato
Prevenzione dell'obsolescenza programmata	Nessuna menzione	In programma una campagna di test indipendenti a partire dal 2018 (nel piano delle azioni non vincolanti)	▲
Obiettivo di efficienza nell'uso delle risorse (fare gli stessi prodotti consumando meno materiali)	Indicativamente 30%, basato sul consumo di materie prime.	Nessuna menzione di questo obiettivo, che era la base del pacchetto.	▼
Focus sulla riduzione delle risorse nella direttiva progettazione ecocompatibile (ecodesign)	Presente, anche se non c'erano tempistiche	Presente, con tempistiche indicative	=
Definizione di standard per il riciclo	Non previsti	Sviluppo di standard di qualità per le materie prime seconde ma inserito nel piano delle azioni non vincolanti	=

Fonte: EEB – European environmental bureau

La nuova **Direttiva europea sui RAEE 2012/19/UE** pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 24 luglio 2012, integra la normativa dell'Unione in materia di gestione dei rifiuti (Direttive 2008/98/CE e 2009/125/CE). Essa ha lo scopo prioritario di contribuire alla produzione e al consumo sostenibile, tramite la prevenzione della produzione dei RAEE e attraverso il loro riutilizzo, riciclaggio e altre forme di recupero, in modo da ridurre il volume da smaltire, contribuire all'uso efficiente delle risorse e al recupero di materie prime secondarie di valore. La Direttiva mira inoltre, a migliorare le prestazioni ambientali di tutti gli operatori che intervengono nel ciclo di vita delle AEE (ad esempio produttori, distributori e consumatori) e in

particolare quegli operatori direttamente impegnati nella raccolta e nel trattamento dei RAEE.

Di seguito si riportano alcune novità introdotte dalla Direttiva RAEE:

- viene ampliato il campo di applicazione per includervi tutte le AEE usate dai consumatori e quelle ad uso professionale, escludendo solo gli impianti fissi di grandi dimensioni; anche i pannelli fotovoltaici rientrano nella Direttiva;
- vengono modificati gli obiettivi: entro il 2016 si dovranno raccogliere 45 tonnellate di RAEE per ogni 100 tonnellate di AEE nuove immesse sul mercato (le tonnellate saranno 65 nel 2019). L'Italia dovrà passare dai 4,2 kg/ab. del 2011 a circa 7,5 kg/ab. entro il 2016 e 10 kg/ab nel 2019. Fino al 31 dicembre 2015 il target è di almeno 4 kg/ab. anno, oppure la quantità di RAEE raccolta in media nello Stato membro nei tre anni precedenti, considerando il valore più alto;
- gli Stati possono incoraggiare i produttori a finanziare anche i costi legati alla raccolta dei RAEE dai nuclei domestici agli impianti di raccolta;
- **"1 contro 0 + 1 contro 1"** per i RAEE di piccolissime dimensioni (meno di 25 cm): gli esercizi commerciali con superficie superiore a 400 mq dovranno consentirne il conferimento gratuito da parte dei consumatori, senza obbligo di acquistare AEE di tipo equivalente.

La **Direttiva europea sulle batterie 2013/56/CE**, che modifica la precedente direttiva 2006/66/CEE, regola l'immissione sul mercato di pile ed accumulatori e la loro raccolta, trasporto e smaltimento una volta divenuti rifiuti.

La Direttiva pone i seguenti obiettivi:

- Entro il 2012 il raggiungimento del 25% del tasso di raccolta differenziata
- Entro il 26 settembre 2016 il raggiungimento del 45% del tasso di raccolta differenziata.

Ogni Stato Membro deve impegnarsi a massimizzare il tasso di raccolta differenziata in maniera tale da minimizzare lo smaltimento in discarica, prevedendo l'adozione di sistemi di raccolta differenziata con le seguenti caratteristiche:

1. I punti di raccolta devono essere facilmente accessibili, tenere conto della densità abitativa e della prossimità dei produttori;
2. Il conferimento da parte del cittadino deve essere gratuito e senza l'obbligo di acquistare nuove batterie;

3. I punti di raccolta sono esclusi dall'obbligo di registrazione, secondo quanto stabilito dalla parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 s.m.i.

### Raccolta dei dati e reportistica

Di particolare rilevanza per i legislatori europei è l'importanza del dato e il monitoraggio dello stesso.

A testimonianza di ciò si indicano gli articoli inseriti nella proposta di modifica della Direttiva Europea presentata il 2 Dicembre 2015.

- Art.6: per assicurare che gli obiettivi di riciclo si basino su dati affidabili e comparabili e per consentire un monitoraggio più efficace dei progressi compiuti nel conseguimento di tali obiettivi, la definizione di rifiuti urbani nella direttiva 2008/98/CE dovrebbe essere in linea con la definizione utilizzata a fini statistici dall'Ufficio statistico europeo e dall'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico, sulla base della quale gli Stati membri hanno segnalato i dati per diversi anni. La definizione di rifiuti urbani nella presente direttiva è neutrale per quanto riguarda la natura pubblica o privata dei rifiuti dell'operatore di gestione.
- Art.17: al fine di garantire l'affidabilità dei dati raccolti sulla preparazione per il riutilizzo, è essenziale **stabilire regole comuni per la comunicazione dei dati**. Allo stesso modo, è importante stabilire regole più precise su come gli Stati membri devono riferire ciò che è effettivamente riciclato e può essere contato verso il raggiungimento degli obiettivi di riciclaggio.
- Art.21: la corretta gestione dei rifiuti pericolosi presenta ancora un problema nella UE i dati sul suo trattamento sono in parte mancanti. E' pertanto necessario rafforzare la tenuta dei registri e meccanismi di tracciabilità attraverso l'istituzione di registri elettronici per rifiuti pericolosi negli Stati membri. **La raccolta di dati elettronici dovrebbe essere esteso ad altri tipi di rifiuti al fine di semplificare la registrazione e migliorare il monitoraggio dei flussi di rifiuti nell'Unione.**
- Art.27: le relazioni sullo stato di avanzamento preparate dagli Stati membri, previste con frequenza triennale, non hanno dimostrato di essere uno strumento efficace per la verifica di conformità e garantire una buona attuazione e stanno generando oneri amministrativi inutili. È quindi opportuno abrogare le disposizioni che obbligano gli Stati membri a produrre tali rapporti. Invece il **monitoraggio della conformità deve basarsi esclusivamente sui**

**dati statistici** che gli Stati membri riportano ogni anno alla Commissione.

- Art.28: I dati statistici comunicati dagli Stati membri sono essenziali alla Commissione per valutare il rispetto della legislazione sui rifiuti in tutti gli Stati membri. **La qualità, l'affidabilità e la comparabilità delle statistiche dovrebbe essere migliorata con l'introduzione di un unico punto di accesso per tutti i dati sui rifiuti, l'eliminazione di obblighi di comunicazione obsoleti, l'analisi comparativa delle metodologie di comunicazione nazionali e introducendo un rapporto di verifica della qualità dei dati.**

Se facciamo una fotografia dello stato attuale dei sistemi di reportistica presenti negli Stati membri troviamo:

- In Italia la "Banca Dati ANCI CONAI" attraverso lo strumento "SmartWaste"; il sistema ORSO e la Banca Dati ISPRA
- In Portogallo il sistema "Lipor"
- In Francia "Regions for re cycling"

Dalle varie novità dell'attuale proposta di modifica della Direttiva si può notare una diretta connessione con le recenti disposizioni della **Conferenza di Parigi sui cambiamenti climatici - COP21**. Ad oggi sono 62 i paesi che hanno già ratificato l'accordo, che rappresentano quasi il 52% delle emissioni globali. Tra questi anche Usa e Cina, i principali produttori.

## 1.2 La legislazione italiana

In Italia il Decreto Legislativo 3 dicembre 2010, n. 205, che ha modificato e integrato la parte IV "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati" del D.Lgs. 152/2006 ha reso il Testo Unico sull'ambiente in linea con i contenuti della Direttiva Europea 2008/98 i cui principi, in attesa che avvenga la revisione complessiva della legislazione europea, sono riportati nel seguito e guidano ancora le scelte nel settore nel nostro Paese.

L'art. **178 ("Principi")** del D.Lgs 152/06 introduce il principio di sostenibilità e l'assoggettamento della gestione dei rifiuti ai *"..criteri di fattibilità tecnica ed economica"*.

La fase della *"Preparazione per il riutilizzo"*, intesa come l'insieme di tutte quelle operazioni di controllo, pulizia e riparazione attraverso cui i prodotti o componenti di prodotti diventati



rifiuti, sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento, viene inserita nella gerarchia dei rifiuti (**Art. 179 “Criteri di priorità nella gestione dei rifiuti”**).

La gerarchia dei rifiuti viene inoltre indebolita e resa derogabile anche per singoli flussi di rifiuti, in relazione ai loro impatti complessivi si riporta integralmente **il comma 2 dell’art. 179:**

*“La gerarchia stabilisce, in generale, un ordine di priorità di ciò che costituisce la migliore opzione ambientale”..... - omissis - ...*

Il comma 3 dello stesso articolo recita:

*“Con riferimento a singoli flussi di rifiuti è consentito discostarsi, in via eccezionale, dall’ordine di priorità di cui al comma 1 qualora ciò sia giustificato, nel rispetto del principio di precauzione e sostenibilità, in base ad una specifica analisi degli impatti complessivi della produzione e della gestione di tali rifiuti sia sotto il profilo ambientale e sanitario, in termini di ciclo di vita, che sotto il profilo sociale ed economico, ivi compresi la fattibilità tecnica e la protezione delle risorse.”*

Nel rispetto dei criteri di priorità nella gestione dei rifiuti di cui all’articolo 179, si devono quindi adottare tutte le misure volte a garantire il **miglior risultato complessivo**, tenendo conto degli impatti sanitari, sociali ed economici e della possibilità di discostarsi da tale ordine di priorità, in base ad una specifica analisi degli impatti complessivi della produzione e della gestione di tali rifiuti sia sotto il profilo ambientale e sanitario, in termini di ciclo di vita, che sotto il profilo sociale ed economico, ivi compresi la fattibilità tecnica e la protezione delle risorse.

Proprio a rimarcare l’importanza e l’applicazione di tali principi si può citare la *Circolare del 26 marzo 2012* del Ministero dell’Ambiente dove si ribadisce che occorre sempre adottare la *migliore opzione ambientale* al fine di ridurre e minimizzare gli impatti derivanti dalla gestione dei rifiuti. Possono infatti verificarsi situazioni in cui il recupero di energia può rappresentare la migliore soluzione ambientale (vedasi l’impatto determinato dai trasporti a impianti molto distanti per la rigenerazione gli oli minerali usati).

L’articolo **181 (“Riciclaggio e recupero dei rifiuti”)**, di seguito riportato integralmente, fissa i nuovi obiettivi in termini di percentuali di preparazione per il riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti:

“1. Al fine di promuovere il riciclaggio di alta qualità e di soddisfare i necessari criteri qualitativi per i diversi settori del riciclaggio, sulla base delle indicazioni fornite dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, le regioni stabiliscono i criteri con i quali i Comuni provvedono a realizzare la raccolta differenziata in conformità a quanto previsto dall’articolo 205. Le autorità competenti realizzano, altresì, entro il 2015 la raccolta differenziata almeno per la carta, metalli, plastica e vetro, e ove possibile, per il legno, nonché adottano le misure necessarie per conseguire i seguenti obiettivi:

- **entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti** quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, **sarà aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso.**”

Tale percentuale così come previsto dalla Decisione UE del 18 novembre 2011, sarà calcolata a livello nazionale con una metodologia da individuarsi tra le quattro presenti nel documento. Il Ministero dell’Ambiente ha scelto come Metodologia di calcolo la N. 2 considerando come frazioni di rifiuto da conteggiare la carta, il cartone, la plastica, i metalli, il vetro, il legno e la frazione organica.

Gli obiettivi nazionali di raccolta differenziata in capo alle Ato ovvero ai Comuni, di cui all’art. 205, sono fissati al **65% di raccolta differenziata entro il 31 dicembre del 2012**. A tale scadenza l’Italia non ha raggiunto gli obiettivi e il legislatore non ha aggiornato tale valore che resta quindi al momento l’unico obiettivo nazionale.

Il **12 aprile 2014** è entrato in vigore il decreto legislativo 14 marzo 2014 n. 49, pubblicato sul supplemento ordinario n. 30 della Gazzetta Ufficiale del 28 marzo 2014 n. 73, che recepisce la su citata **direttiva 2012/19/UE** in materia di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

A decorrere dall’entrata in vigore del Decreto legislativo n. 49/2014 **è abrogato il Decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 151**, e successive modificazioni, ad eccezione dell’articolo 6, comma 1-bis, dell’articolo 10, comma 4, dell’articolo 13, comma 8, dell’articolo 15, commi 1 e 4, e dell’articolo 20, comma 4.

Il provvedimento, che rappresenta la “norma quadro” italiana in materia di RAEE, è composto da 42 articoli e 10 allegati; gli obiettivi della norma, che recepisce le nove disposizioni europee

sulla materia, sono:

- prevenire o ridurre gli impatti sull'ambiente connessi alla produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- migliorare la qualità del trattamento dei RAEE;
- rafforzare le misure di controllo;
- ridurre i costi amministrativi;
- mantenere un elevato livello di tutela dell'ambiente.

Il **D.Lgs. 20 novembre 2008 n. 188** così come modificato dal D.Lgs. n. 21 del 2011 disciplina l'immissione sul mercato delle pile e degli accumulatori nonché la raccolta, il trattamento, il riciclaggio e lo smaltimento dei rifiuti e di pile e accumulatori, in attuazione della Direttiva **2006/66/CE**. Gli art. 6 e 7 del Decreto estendono ai Produttori, o ai Terzi che agiscono in loro nome, la Responsabilità della gestione e organizzazione della raccolta, trattamento e smaltimento dei Rifiuti di Pile e Accumulatori.

L'art. 8 fissa gli *Obiettivi di Raccolta*:

- entro il 26 settembre 2012 il raggiungimento del 25% dell'immesso sul mercato;
- entro il 26 settembre 2016 il raggiungimento del 45% dell'immesso sul mercato.

Il 2 Febbraio 2016, è entrata in vigore la **legge 221/2015** sulla "Green Economy", nota anche come **Collegato Ambientale alla legge di stabilità 2014**.

Il provvedimento, recante "*Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali*", introduce numerose disposizioni per la tutela dell'ambiente e la promozione dell'economia verde.

Il Collegato contiene disposizioni che riguardano moltissime materie: valutazione di impatto ambientale, gestione dei rifiuti, blue economy, prevenzione del dissesto idrogeologico, mobilità sostenibile e appalti verdi, nonché norme volte a favorire il riuso dei materiali. Con questo provvedimento vengono inoltre attivati meccanismi premianti per i comportamenti virtuosi dei cittadini, delle imprese e delle amministrazioni.

Si evidenzia che il Collegato ambientale non ha affrontato temi rilevanti posti dai vari stakeholders, tra i quali la natura pubblica dei Consorzi, l'eco ed equo temperamento tra le esigenze di apertura del mercato e la tutela dell'ambiente, la proprietà del rifiuto e l'accessibilità ai dati (Green Open Data).

# 2.

## ACCORDI E PROTOCOLLI DELL'ANCI

Nei paragrafi seguenti si riporta una sintesi degli accordi che in questi anni l'ANCI ha siglato con i Consorzi obbligatori del Conai, del CdC RAEE e CDCNPA e dei protocolli d'intesa sottoscritti con gli altri Consorzi. Tali attività confermano il ruolo centrale dell'ANCI quale motore delle raccolte differenziate e del riciclo in Italia da sempre a supporto degli Enti Locali.

## 2.1 Accordo ANCI – CONAI

L'Accordo Quadro ANCI-CONAI 2009/2013 ha nel quinquennio contribuito al miglioramento del sistema delle raccolte differenziate in Italia favorendo il potenziamento delle raccolte e sostenendo l'effettivo riciclo dei materiali.

Gli aspetti principali di tale accordo possono essere così riassunti:

- Garanzia di ritiro universale;
- Qualità delle raccolte: la raccolta differenziata è un mezzo funzionale al successivo riciclo;
- Adeguamento annuale dei corrispettivi: collegato al tasso di inflazione annuale;
- Principio della sussidiarietà rispetto al mercato;
- La comunicazione locale: il nuovo AQ ha confermato l'importanza delle campagne di comunicazione locale e informazione ai cittadini;
- Sostegno alle aree in ritardo e formazione dei tecnici e degli amministratori locali;
- Progetti Banca Dati e Osservatorio degli Enti locali sulla raccolta differenziata e sui relativi modelli organizzativi.

### 2.1.1 Il nuovo Accordo ANCI – CONAI

La "parte generale" del nuovo e vigente Accordo Quadro ANCI-Conai 2014/2019, in vigore dal 1 aprile 2014, è stata siglata lo scorso 27 marzo 2014 e disciplina gli aspetti generali demandando ai singoli Allegati Tecnici i dettagli operativi delle convenzioni che i Comuni, o i soggetti da essi delegati, possono sottoscrivere con i sei Consorzi di Filiera. In tale data sono stati siglati anche tutti gli Allegati Tecnici delle diverse filiere fatta eccezione per la plastica, per la quale, alla data della sottoscrizione della parte generale, è stato stabilito tra le Parti l'incremento complessivo dei corrispettivi rimandando al 30 giugno la definizione dell'Allegato, poi prorogato al 30 settembre. L'Accordo Quadro, nella

parte generale, conferma la garanzia di ritiro universale, da parte dei Consorzi di Filiera, dei rifiuti di imballaggio conferiti al servizio pubblico di raccolta su tutto il territorio nazionale. Ciò anche nel caso in cui gli obiettivi consortili di riciclo e di recupero previsti dalla legge siano stati raggiunti o superati.

Il nuovo AQ prevede la possibilità di rivedere i corrispettivi unitari per tutte le Filiere dopo 30 mesi dalla data di stipula dell'Accordo, qualora vi siano significative variazioni dei "maggiori oneri" della raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio.

L'Accordo inoltre introduce anche una maggiore indicizzazione annuale dei corrispettivi (95% dell'indice NIC) e rafforza il sostegno alle Amministrazioni Locali, incrementando l'impegno finanziario annuo del Conai per le iniziative sul territorio di sviluppo quali-quantitativo della raccolta differenziata.

I principi ispiratori dell'Accordo Quadro si possono sintetizzare come di seguito:

- Garanzia del riconoscimento dei corrispettivi per la sostanziale copertura dei maggiori oneri per la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio e delle frazioni merceologiche similari ove previsto negli allegati tecnici;
- Garanzia di trasparenza anche tramite il coordinamento e il monitoraggio dei comitati costituiti pariteticamente dalle Parti anche in relazione ai progetti territoriali;
- Sussidiarietà dell'Accordo Quadro rispetto alla valorizzazione sui mercati di riferimenti dei rifiuti di imballaggio conferiti in raccolta differenziata;
- Qualità delle raccolte compatibile con il successivo avvio a riciclo a condizioni economicamente e ambientalmente sostenibili, in considerazione dell'obiettivo di effettivo avvio a riciclo dei materiali;
- Sostegno al miglioramento e all'omogeneizzazione dei livelli di raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio a livello nazionale;
- Conferma del progetto Banca Dati e Osservatorio degli Enti Locali sulla Raccolta Differenziata.

Inoltre nella lunga fase di concertazione si è lavorato per la valorizzazione delle best practices presenti sul territorio nazionale e sui concetti di trasparenza e tracciabilità dei flussi di rifiuti di imballaggio.

Gli Allegati Tecnici relativi alle filiere di alluminio, acciaio, carta, legno e vetro, recepiscono i contenuti dell'Accordo Quadro parte generale e prevedono incrementi dei corrispettivi unitari

mediamente fra il 16 e il 17%. Inoltre, negli stessi, sono state introdotte una serie di specifiche tecniche legate ai controlli in piattaforma sul materiale conferito e al monitoraggio dei relativi flussi, che mirano al miglioramento complessivo del funzionamento dell'Accordo a vantaggio sia delle attività di raccolta che di avvio a riciclo dei materiali conferiti, accompagnando gli Enti Locali nel raggiungimento degli obiettivi nazionali ed europei.

L'Allegato plastica, nel rispetto della data del 30 settembre, è stato siglato lo scorso 6 ottobre 2014 e entrerà in vigore a partire dal 1° gennaio 2015. Il lungo lavoro che ha visto impegnato il gruppo tecnico Anci ha portato ad innovare la gestione degli imballaggi in plastica a favore della trasparenza e del superamento del sistema a "fasce" per il riconoscimento dei corrispettivi che ha fortemente distorto la gestione di tali imballaggi negli anni pregressi.

Infine, in linea con i contenuti della parte generale dell'Accordo Quadro, sono ancora in fase di concertazione le modalità di accompagnamento al superamento del conferimento multi pesante.

## 2.2 Accordo ANCI – CDC RAEE

Il Decreto del Ministero dell'Ambiente n. 185 del 25/09/2007 ha definito, nell'Allegato 1, i 5 Raggruppamenti secondo i quali deve essere organizzata la raccolta differenziata dei RAEE:

Tab. 1 – Raggruppamenti RAEE

CODICE RAGGRUPPAMENTO	DESCRIZIONE RAGGRUPPAMENTO
R1	Freddo e clima [ <i>Apparecchi per la refrigerazione e la climatizzazione inclusi gli scaldi acqua elettrici</i> ]
R2	Altri grandi bianchi [ <i>apparecchi per la cottura, lavatrici, lavastoviglie, etc.</i> ]
R3	<i>Tv e Monitor</i>
R4	It e consumer electronics, apparecchi di illuminazione ed altro [ <i>Piccoli elettrodomestici (PED), attrezzature informatiche (IT), apparecchi di illuminazione (senza sorgenti luminose), giocattoli e altro</i> ]
R5	Sorgenti luminose [ <i>tutte, tranne le lampadine a incandescenza: ovvero lampade a risparmio energetico, tubi fluorescenti, etc</i> ]

Il D.Lgs. 151/2005 ha fissato in 4 kg per abitante per anno l'obiettivo complessivo riferito del tasso di raccolta separata dei RAEE, da raggiungere entro il 2008 a livello nazionale; in attuazione del principio della "responsabilità estesa del produttore", integrato con il principio "chi inquina paga", i produttori e/o importatori di AEE (Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) hanno l'obbligo di finanziare, organizzare e gestire un sistema integrato per il trattamento dei RAEE, mediante l'adesione ai Sistemi Collettivi che devono:

- ritirare gratuitamente i RAEE dai centri di raccolta comunali fornendo le necessarie attrezzature per la raccolta (cassoni scarrabili, ceste..);
- trasportare i RAEE ad impianti di trattamento idonei alle attività di riciclo e recupero dei materiali.

I Sistemi Collettivi, istituiti dai produttori per la gestione dei RAEE domestici, hanno costituito il Centro di Coordinamento RAEE (CdC RAEE), consorzio di natura privata senza fini di lucro, per garantire l'ottimizzazione delle proprie attività e a garanzia dei Comuni, offrono omogenee e uniformi condizioni operative.

Il **28 marzo 2012** è stato siglato a Roma il **2° Accordo di Programma** tra ANCI e CdC RAEE, che ha introdotto importanti novità per la gestione (RAEE).

Il **13 settembre 2012** il Comitato Guida ANCI – CdC RAEE ha deliberato alcune importanti modifiche al suddetto Accordo di Programma; tali modifiche, entrate in vigore il 1° ottobre 2012, hanno interessato i seguenti elementi dell'Accordo di Programma e delle Condizioni Generali di Ritiro:

- gestione logistica e caratteristiche delle Unità di Carico;
- sistema delle sanzioni e delle penali;
- disciplina dei Premi di Efficienza.

In particolare rispetto all'ultimo punto si è stabilito che:

- per accedere ai premi di efficienza non è più necessario raccogliere almeno 50 tonnellate di RAEE/anno per Centro di Raccolta;
- è stata eliminata la quota minima di raccolta di R2 + R4;
- ai fini della premialità non è più rilevante l'apertura ai piccoli o ai grandi conferitori della distribuzione, così come alla distribuzione del territorio o extraterritoriale;
- il premio dal 1° ottobre 2012 è pari a 65 euro/tonnellata.



Il Comitato Guida il 30 maggio 2013 ha deliberato ulteriori modifiche all'AdP che sono entrate in vigore il **1° luglio 2013**; tali modifiche mirano a favorire l'accesso ai Premi di Efficienza anche ai piccoli Comuni dotati di Centri di Raccolta che non sono in grado di raggiungere la soglia di buona operatività stabilita nell'Accordo.

Il nuovo decreto legge entrato in vigore lo 12 aprile 2014 contiene al suo interno le disposizioni per la negoziazione di un nuovo Accordo di Programma che dovrà avvenire entro il 30 ottobre. Il tavolo negoziale è al lavoro per garantire la chiusura entro tale data e per garantire ai comuni le necessarie risorse per le infrastrutture e la raccolta.

Il **9 febbraio 2015**, è stato siglato il *Nuovo Accordo di Programma per la definizione delle condizioni generali di raccolta e gestione dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche*, come previsto dall'articolo 15 del Decreto Legislativo 14 Marzo 2014 n. 49 in attuazione della Direttiva 2012/19/CE, che prevede importanti conferme e novità rilevanti per la gestione dei RAEE nel nostro Paese.

Il documento sottoscritto sostituisce quello in vigore dal 2011 e declina le fondamentali caratteristiche di istituzionalità, gratuità e universalità del servizio di ritiro offrendo certezze e garanzie sotto il profilo ambientale della fase di trattamento, mediante regole operative certe e semplici.

La principale conferma presente nell'Accordo è rappresentata dai cosiddetti "**Premi di efficienza**", cioè i corrispettivi messi a disposizione dai Sistemi collettivi per favorire scelte organizzative e operative dei Centri di raccolta, volti ad assicurare una elevata efficienza complessiva del sistema di gestione dei Raee, che risultano maggiorati rispetto ai precedenti.

A ciò si aggiunge poi un **premio incrementale che sarà erogato ai Centri di raccolta per le tonnellate raccolte in più rispetto alla media degli anni 2013 e 2014, e un ulteriore importo (13 € per ogni tonnellata premiata)** che sarà inserito in un fondo finalizzato alla infrastrutturazione, allo sviluppo e all'adeguamento dei Centri di raccolta finanziato dai Sistemi collettivi con un contributo, notevolmente superiore a quanto finora dedicato.

Tale Fondo è costituito per il triennio 2015-2017 con un contributo annuo minimo garantito di 1,3 milioni euro fino a un tetto massimo di 2,5 milioni di euro annui.

La novità importante è rappresentata dal fatto che il 50% del fondo sarà destinato alla realizzazione di nuovi Centri di raccolta. Verranno quindi attivati dei bandi annuali per selezionare i progetti meritevoli di finanziamento.

Completano il quadro delle risorse che prevedono strumenti per sostenere l'implementazione del sistema RAEE il "Fondo monitoraggio di sistema", il "Fondo comunicazione sui RAEE e servizi ai Comuni" e il "Fondo avviamento di sistema", questi ultimi destinati ad interventi di informazione, formazione e comunicazione per i Comuni.

Si fa presente che ad oggi i rapporti tra ANCI e CdC RAEE sono sospesi.

## 2.3 Accordo ANCI – CDCNPA

Il Decreto Legislativo 188/08 e s.m.i., che ha recepito la Direttiva 2006/66 CE, *"disciplina l'immissione sul mercato delle pile e degli accumulatori, nonché la raccolta, il trattamento, il riciclaggio e lo smaltimento dei rifiuti di pile e accumulatori, al fine di promuoverne un elevato livello di raccolta e di riciclaggio"*.

Tale decreto pone come obiettivo di raccolta il raggiungimento del 25% entro settembre 2012, e il più ambizioso obiettivo del 45% entro settembre 2016.

In attuazione del principio della "responsabilità estesa del produttore", integrato con il principio "chi inquina paga", e come riportato agli art.6 e 7 del decreto, i produttori di pile e accumulatori, o i terzi che agiscono in loro nome, hanno l'obbligo di organizzare e gestire in forma collettiva o individuale un sistema di raccolta separata dei rifiuti di pile e accumulatori omogeneo su tutto il territorio nazionale sostenendone i relativi costi. A tal fine è stato istituito il Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori (nel seguito CDCNPA) con il compito di ottimizzare le attività di competenza dei sistemi collettivi e individuali e di garantire omogenee e uniformi condizioni operative per incrementare le percentuali di raccolta e di riciclaggio dei rifiuti di pile e accumulatori.

Il **7 novembre 2012 l'ANCI e il CDCNPA** hanno siglato un Accordo di Programma per la definizione delle Condizioni Generali di raccolta e gestione dei rifiuti di pile e accumulatori effettuate dai Comuni e dalle aziende da loro delegate alla gestione dei servizi di raccolta presso i Centri di raccolta comunali. In base a tale accordo vengono riconosciute condizioni omogenee di ritiro su tutto il territorio nazionale e il riconoscimento di un corrispettivo di 70€/tonnellata.

Il **7 luglio 2016** è stato firmato il **nuovo Accordo di Programma tra il CDCNPA** (Centro di Coordinamento Nazionale Pile Accumulatori), e **l'ANCI** (Associazione dei Comuni Italiani). L'Accordo definisce le nuove regole e le modalità operative per la raccolta e il ritiro dei rifiuti presso i Centri di Raccolta gestiti dai Comuni o dalle Aziende a cui hanno affidato i servizi di gestione dei rifiuti.

La **principale novità** di questo accordo riguarda, in particolare, la modulazione dei corrispettivi economici che i Sistemi Collettivi e Individuali che compongono il CDCNPA riconoscono ai Comuni e alle Aziende a fronte del raggiungimento di target specifici di raccolta differenziata di pile e accumulatori sul territorio. Per il prossimo triennio, i corrispettivi saranno proporzionali al livello di raccolta dell'area servita, vale a dire che, nelle zone in cui la raccolta pro capite (calcolata in grammi per abitante) sarà più alta, è previsto un contributo maggiore per ogni tonnellata raccolta.

Per stimolare ulteriormente la raccolta sui territori è stato introdotto anche un premio per la raccolta incrementale, un ulteriore bonus per ogni tonnellata raccolta in più rispetto all'anno precedente.

Altra grande novità dell'Accordo è **la possibilità di creare una sinergia tra aziende di servizio pubblico di gestione rifiuti e gli esercizi commerciali che si iscrivono al portale del CDCNPA** e presso cui i cittadini portano le pile esauste.

## 2.4 Protocollo di Intesa ANCI-CONAU

Il consumo annuo di abiti e accessori di prodotti tessili, stimato su base europea, si aggira intorno ai 10 kg/anno pro capite, tale raccolta in Italia è ancora molto distante dai 7 kg annui per abitanti raccolti mediamente nel resto d'Europa, per incentivare il raggiungimento di tali obiettivi il **7 marzo 2012** **l'ANCI** e il **CONAU** (Consorzio Nazionale Abiti e Accessori Usati) hanno stipulato un Protocollo d'Intesa per sostenere lo sviluppo della raccolta differenziata dei rifiuti tessili e degli abiti usati con l'obiettivo di apportare vantaggi in termini ambientali, economici e sociali, riducendo i costi sostenuti dai Comuni per la relativa gestione e contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di raccolta e recupero.

L'attività di raccolta differenziata degli indumenti usati e prodotti tessili viene svolta utilizzando appositi contenitori (solitamente di colore giallo), posizionati sul suolo pubblico e presso i

centri di raccolta comunali.

Dopo la raccolta, gli indumenti usati vengono inviati agli impianti di trattamento ottenendo come risultato:

- la qualifica di “indumenti ed accessori di abbigliamento utilizzabili direttamente in cicli di consumo” (ca. 68%);
- la qualifica a “materie prime seconde per l’industria tessile” (ca. 25%);
- altri impieghi industriali/smaltimento (ca. 7%).

Un servizio di raccolta differenziata che sia in grado di intercettare efficacemente la frazione tessile può significare, oltre che un certo recupero di materiali, un risparmio sul costo di smaltimento dei rifiuti urbani e un contributo alla riduzione degli impatti ambientali.

## 2.5 Protocollo di Intesa ANCI – CIC

Il **29 novembre 2012** l’**ANCI**, il **Consorzio Italiano Compostatori** (CIC) e **AssoBioplastiche** hanno sottoscritto un protocollo di intesa con il quale si sono impegnati ad avviare iniziative utili a perseguire obiettivi comuni tra i quali la necessità che la raccolta della frazione organica dei rifiuti urbani (FORSU) sia organizzata e gestita in maniera tale da massimizzare il recupero e ridurre conseguentemente il costo di smaltimento in discarica degli scarti provenienti dal trattamento della FORSU anche grazie all’uso delle plastiche biodegradabili e compostabili.

Compatibilmente con le rispettive specificità, le esigenze particolari e la normativa nel protocollo le parti hanno concordato le seguenti azioni:

- promozione delle raccolte differenziate della frazione organica in tutti gli ambiti territoriali;
- miglioramento della qualità delle raccolte differenziate della frazione organica, anche mediante l’avvio di specifiche campagne informative;
- individuazione di azioni atte al miglioramento della qualità delle raccolte, quali analisi merceologiche a carico dell’organico;
- promozione dell’impiego di manufatti biodegradabili e compostabili a norma UNI EN 13432 per la raccolta della frazione organica;
- sviluppo e incentivazione dei sistemi di certificazione a carico dei manufatti compostabili;
- promozione della qualità del compost prodotto e del suo utilizzo presso le Pubbliche Amministrazioni, anche con meccanismi di Green Public Procurement.

## 2.6 Protocollo di Intesa ANCI - Gail

Il **19 giugno 2013** è stato siglato tra **ANCI** e **GAIL** (Gruppo aziende industriali della lubrificazione di Federchimica – Aispec) un Protocollo d'Intesa.

Il Protocollo nasce per rispondere a quanto richiesto dalle normative vigenti nazionali ed europee. Il D.Lgs. n. 152/06 stabilisce che le pubbliche amministrazioni, al fine di promuovere in via prioritaria la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti, attivino iniziative riguardanti, in particolare, la previsione di clausole di “bandi di gara o lettere d'invito” che valorizzino le capacità e le competenze tecniche in materia di prevenzione della produzione di rifiuti (Articolo 180) e promuovano, nell'esercizio delle rispettive competenze, iniziative dirette a favorire il riutilizzo dei prodotti e tali iniziative possono consistere, tra le altre, anche nell'adozione, nell'ambito delle procedure di affidamento dei contratti pubblici, di idonei criteri (Articolo 180-bis).

Con “Decreto Ministeriale 8 maggio 2012” ( G.U. n. 129 del 5 giugno 2012) sono stati adottati i “Criteri Ambientali Minimi” per l'acquisizione dei veicoli adibiti al trasporto su strada, che fra le indicazioni per le stazioni appaltanti al punto 6.4.1 in materia di oli lubrificanti, stabiliscono che nella manutenzione dei veicoli debbono essere usati oli lubrificanti per il motore a bassa viscosità (corrispondenti ad un grado SAE di 0W30 o 5W30 o equivalenti), oli lubrificanti rigenerati o che rispettano i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea ai lubrificanti (Ecolabel UE) della Decisione 2011/381/UE del 24 giugno 2011.

In vista di quanto sopra riportato il Protocollo ha come obiettivo quello di sensibilizzare i Comuni sulle tematiche ambientali e, in particolare, di per aiutare i governi locali ad assumere un ruolo di punta nel processo di attuazione delle politiche in materia di energia sostenibile:

- contribuendo ad accrescere la domanda di beni e servizi orientati alla sostenibilità, riducendo in maniera significativa gli impatti sull'ambiente, grazie alla consistenza degli acquisti del settore che a livello europeo costituiscono circa il 16% del PIL;
- incentivando così produttori e fornitori a migliorare il contenuto ambientale di beni e servizi attraverso le proprie richieste;

- accrescendo la disponibilità e la competitività di prodotti e servizi più verdi sia nelle gare di appalto per l'acquisto di prodotti che per la definizione di contratti di lavori e servizi;
- incidendo sulle abitudini dei cittadini privati, ma soprattutto delle istituzioni private e delle imprese, e orientarli verso acquisti più sostenibili.

Infatti le azioni specifiche prevedono:

1. predisposizione di schemi di bandi di gara facendo riferimento per ogni categoria di prodotto/servizio ai criteri ecologici da diffondere presso le Amministrazioni Comunali per incoraggiare l'utilizzo di prodotti lubrificanti composti da una quota di olio rigenerato fra i criteri per la selezione previsti nei bandi di gara;
2. momenti di formazione/informazione del personale delle amministrazioni comunali sui lubrificanti rigenerati e sugli impatti ambientali dei prodotti maggiormente utilizzati nell'ambito dei piani di formazione per il GPP;
3. divulgazione attraverso opportuni canali di tutte le informazioni ritenute necessarie alla adeguata conoscenza sull'uso degli oli rigenerati.

## 2.7 Protocollo di Intesa ANCI – ECOPNEUS

**Il 4 novembre 2013** l'**ANCI** e **Ecopneus**, società senza scopo di lucro per il recupero dei Pneumatici Fuori Uso (PFU), hanno firmato un protocollo di intesa finalizzato ad azioni congiunte di studio, monitoraggio e informazione sul fenomeno dell'abbandono - conferimento di PFU nei punti di raccolta comunali e sul tema dell'assorbimento della gomma da riciclo in applicazioni e utilizzi governati dalla Pubblica Amministrazione.

Un obiettivo è dunque quello di intercettare le quantità dei PFU che oggi rimangono fuori dal sistema di gestione e sono oggetto di abbandoni e conferimenti anomali, educando cittadini e soggetti economici al rispetto della legge e alla corretta gestione dei rifiuti nonché al risparmio di risorse preziose per il nostro Paese.

L'accordo prevede uno scambio di dati relativi ai flussi dei PFU raccolti da Ecopneus e avviati a recupero, e dei PFU raccolti dai Comuni e dalle aziende incaricate dei servizi di raccolta rifiuti. Inoltre è prevista la realizzazione di un catasto degli stock storici per facilitare gli interventi di Ecopneus per la rimozione dei PFU accumulatisi per gli abbandoni negli anni.

Scopo dell'accordo è anche quello di promuovere l'impiego di gomma da riciclo dei PFU nelle applicazioni quali, ad esempio e in via prioritaria, gli asfalti gommati per le strade, le

pavimentazioni sportive, manufatti per la sicurezza stradale, per l'isolamento acustico e l'antisismica, che prevedono, come soggetti decisori per l'acquisto, la Pubblica Amministrazione, e in particolare i Comuni.

## 2.8 Protocollo di Intesa ANCI – GREENTIRE

Il **5 novembre 2014** Anci e Greentire, una società consortile senza scopo di lucro per il ritiro dei Pneumatici Fuori Uso (PFU), hanno sottoscritto un Protocollo d'Intesa per avviare una collaborazione per sensibilizzare i Comuni sulla corretta gestione dei PFU e sulle specifiche tematiche, legate all'utilizzo di prodotti derivati dalla granulazione di PFU, per aiutare gli Amministratori locali ad assumere un ruolo di punta nel processo di attuazione delle politiche in materia riciclo e di energia sostenibile.

Greentire e ANCI, con la sottoscrizione del Protocollo si sono impegnate ad avviare iniziative volte a perseguire gli obiettivi di sostenibilità ambientale, compatibilmente con le rispettive specificità, le esigenze particolari e la normativa, impegnandosi tra altro, a:

- divulgare attraverso i rispettivi canali informativi tutte le informazioni ritenute necessarie alla adeguata conoscenza sul ciclo di vita degli PFU, al fine di ottimizzarne il recupero, prevenirne la formazione e proteggere l'ambiente;
- supportare le Amministrazioni locali creando il giusto raccordo con il Ministero dell'Ambiente che emana i Criteri Ambientali Minimi da utilizzarsi nell'ambito degli acquisti pubblici ecologici.

## 2.9 Protocollo di Intesa Ancitel Energia e Ambiente – MATTM

Il **3 agosto 2015** il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e Ancitel Energia e Ambiente S.p.A. hanno sottoscritto un Protocollo di Intesa, della validità di un anno, volto ad implementare, attraverso l'utilizzo di "Smartness in Waste Management" un sistema di monitoraggio strumentale volto a promuovere interventi di riduzione e prevenzione della produzione dei rifiuti, che stimoli nel contempo la diffusione e lo sviluppo di nuove tecnologie nel campo del riciclaggio e dello smaltimento dei rifiuti.

Smartness in Waste Management, nato per supportare i decisori politici degli enti locali secondo un approccio di tipo LCA.

Nell'ambito del Protocollo d'Intesa verrà istituito un Tavolo Tecnico Istituzionale, composto da

due membri dell'ANCI e due del MATTM, che ha tra gli altri il compito di individuare in sinergia con Ancitel Energia e Ambiente un panel di 30 Comuni Capoluogo di provincia, nel quale installare gratuitamente l'applicativo web.

SWM è uno supporto chiave per ogni amministrazione locale per generare politiche ambientali di gestione rifiuti: consapevoli, trasparenti, costruite secondo i migliori standard europei, in grado di stimolare la circular economy nel segno della sostenibilità economica, ambientale e sociale.

## 2.10 Altre iniziative

A conferma del costante impegno di ANCI nel promuovere iniziative a sostegno delle raccolte differenziate e della Circular Economy si menzionano le convenzioni patrocinate dall'ANCI che Ancitel EA ha sottoscritto con COOU (Consorzio Oli Usati) e con VISCOLUBE (Azienda leader nella rigenerazione degli oli esausti). Entrambe le iniziative hanno come obiettivo il coinvolgimento degli Enti Locali nelle corrette modalità di raccolta, gestione e recupero degli Oli minerali esausti. Sono proprio i Comuni quindi gli attuatori delle buone pratiche proprie della società del riciclaggio sui territori.





# 3.

## I DATI DELLE RACCOLTE DIFFERENZIALI

La Banca Dati dal 2009 raccoglie dati e informazioni sulle raccolte differenziate in Italia. Con cadenza semestrale sono trasmessi alla piattaforma web i dati provenienti da Comuni, Regioni, Aziende di Gestione e Consorzi di Filiera. Le informazioni raccolte, dopo una attività di bonifica mirata al superamento di duplicazioni o errori nell'inserimento delle stesse, sono rese disponibili a tutti i Comuni italiani attraverso l'Osservatorio degli Enti Locali sulla Raccolta Differenziata. Nell'Osservatorio oltre ad essere presente il dato quantitativo è presente anche l'indicazione qualitativa ed economica delle raccolte.

La Banca Dati riceve i dati inerenti la gestione dei rifiuti urbani dai seguenti soggetti:

- **Gestori dei servizi di igiene urbana** delegati dai Comuni a sottoscrivere Convenzioni con i Consorzi di Filiera del CONAI;
- **Comuni** direttamente Convenzionati ai Consorzi di Filiera del CONAI;
- **Consorzi di Filiera del CONAI** (CiAL, Comieco, Corepla, Coreve, Ricrea e Rilegno);
- **Centro di Coordinamento RAEE** (CdC RAEE);
- **Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori** (CDCNPA);
- **Regioni**;
- **Altri soggetti** (operatori aderenti al CONAU).

### 3.1 Modalità di trasmissione dei dati

I dati nel 2015 sono stati trasmessi alla Banca Dati mediante un portale web dedicato con accesso riservato raggiungibile dal sito di Ancitel Energia e Ambiente ([www.ea.ancitel.it](http://www.ea.ancitel.it)).

I dati sono trasmessi con cadenza semestrale come di seguito riportato:

Periodo	Scadenza invio dati
Primo semestre (dati gennaio/giugno)	30 settembre anno corrente
Secondo semestre (dati luglio/dicembre)	31 marzo anno successivo

Tutti i soggetti deputati all'invio dei dati accedono ad un'area riservata all'interno della quale possono, selezionando le diverse voci di menù, inserire/trasmettere i dati e le informazioni richieste. A chiusura del periodo i dati inseriti sono sottoposti alle procedure di controllo e bonifica.

## 3.2 I dati demografici

I dati relativi ai Comuni (abitanti, superficie, ecc.) utilizzati nel presente rapporto, e riportati nella sottostante tabella, sono relativi agli ultimi dati ISTAT pubblicati (la popolazione riportata è quella legale dell'ultimo censimento 2011).

Tab. 2 - Numero di Comuni, abitanti e superficie, dato ISTAT pubblicato il 31 Gennaio 2015

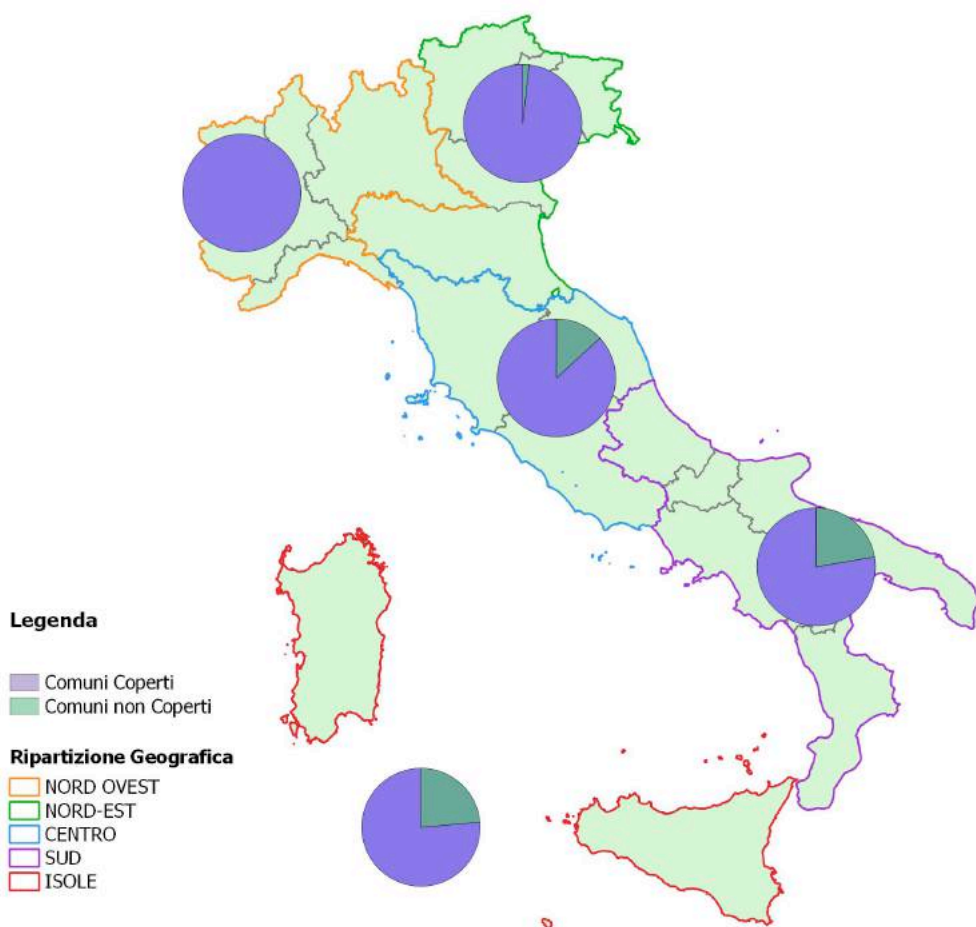
Regione	N° Comuni	Abitanti	Superficie (Kmq)
PIEMONTE	1.206	4.363.916	25.402,46
VALLE D'AOSTA	74	126.806	3.263,24
LOMBARDIA	1.530	9.704.151	23.862,80
TRENTINO ALTO ADIGE	326	1.029.475	13.606,82
VENETO	579	4.857.210	18.398,85
FRIULI VENEZIA GIULIA	216	1.218.985	7.858,39
LIGURIA	235	1.570.694	5.421,55
EMILIA ROMAGNA	340	4.342.135	22.445,54
TOSCANA	279	3.672.202	22.993,51
UMBRIA	92	884.268	8.456,04
MARCHE	236	1.541.319	9.365,85
LAZIO	378	5.502.886	17.235,97
ABRUZZO	305	1.307.309	10.762,71
MOLISE	136	313.660	4.437,68
CAMPANIA	550	5.766.810	13.590,24
PUGLIA	258	4.052.566	19.357,90
BASILICATA	131	578.036	9.994,61
CALABRIA	409	1.959.050	15.080,55
SICILIA	390	5.002.904	25.711,40
SARDEGNA	377	1.639.362	24.089,89
<b>TOTALE</b>	<b>8.047</b>	<b>59.433.744</b>	<b>301.336,00</b>

### 3.3 Dati dei Convenzionati e delle Regioni

I dati 2015 relativi alle quantità raccolte trasmessi dai gestori dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani o dai Comuni stessi convenzionati con i Consorzi di Filiera e dalle Regioni coprono quasi il 95% della popolazione totale (più di 56 milioni di abitanti) con un valore del 100% nel caso del Nord Ovest.

Nella figura 1 è riportato il dettaglio dei comuni coperti dall'invio dei dati per ripartizione ge-

**Fig 1 - Comuni coperti dall'invio dei dati per ripartizione geografica, anno 2015**



ogrica, la situazione peggiore si rileva la Sud e in particolare nelle Regioni Calabria e Sicilia dove la difficile situazione in cui versano le ATO contribuisce a dare instabilità al sistema di gestione dei rifiuti.

E' comunque da evidenziare l'**aumento dei comuni che forniscono i dati nella Banca Dati ANCI CONAI**. Si riscontra un **+ 3,1% dei comuni coperti dall'invio dei dati**; cresce la consapevolezza e l'impegno dei comuni del Sud Italia.

Di seguito i dati relativi all'anno 2015 trasmessi alla Banca Dati dai soggetti convenzionati, dalle Regioni<sup>1</sup>, Tali dati sono elaborati per frazione merceologica, per codice CER e disaggregati per ripartizione geografica e per Regione.

*1 Per le Regioni con le quali si sono stipulati specifici protocolli d'intesa si sono inseriti, in questo capitolo, i dati da loro comunicati anche relativamente ai RAEE. In particolare i dati provengono dalla Regione Liguria, Regione Piemonte, Regione Marche, Regione Lombardia, Regione Abruzzo e Regione Umbria. Inoltre nelle operazioni di bonifica dei dati si sono utilizzati gli osservatori Regionali per integrare e/o correggere eventuali errori di inserimento da parte dei soggetti convenzionati.*

Tab. 3 – Dati totali RD (t) per frazione merceologica, anno 2015

Ripartizione geografica	CARTA	PLASTICA	LEGNO	METALLI
NORD-OVEST	885.795,41	263.390,14	287.378,00	67.906,21
NORD-EST	641.290,75	134.447,30	180.311,29	36.982,22
CENTRO	721.901,56	74.827,22	107.309,41	19.785,16
SUD	420.412,14	61.679,01	51.817,22	8.248,05
ISOLE	105.293,34	37.812,80	13.255,53	4.944,79
<b>ITALIA</b>	<b>2.774.693,20</b>	<b>572.156,47</b>	<b>640.071,46</b>	<b>137.866,42</b>

Tab. 4 – RD imballaggi e fms per CER (Kt), anno 2015

Ripartizione geografica	150101	150102	150103	150104
NORD-OVEST	189,22	252,29	49,45	3,88
NORD-EST	160,53	129,52	16,63	2,19
CENTRO	171,80	70,10	20,38	4,34
SUD	163,66	58,48	2,11	3,31
ISOLE	41,27	36,88	0,92	1,02
<b>ITALIA</b>	<b>726,48</b>	<b>547,27</b>	<b>89,48</b>	<b>14,73</b>

IMBALLAGGI MISTI	VETRO	FRAZIONE UMIDA	RAEE	ALTRE RD	TOTALE RD
313.135,90	495.351,16	1.633.702,40	81.509,19	617.889,64	4.646.058,05
354.827,86	309.498,46	1.377.191,83	61.431,30	138.225,69	3.234.206,71
336.401,48	185.449,01	1.049.443,94	49.888,32	195.156,72	2.740.162,81
258.315,70	241.641,15	1.022.523,51	35.443,59	145.713,10	2.245.793,46
36.640,73	48.927,29	207.942,86	20.981,52	13.126,92	488.925,77
<b>1.299.321,66</b>	<b>1.280.867,06</b>	<b>5.290.804,53</b>	<b>249.253,92</b>	<b>1.110.112,07</b>	<b>13.355.146,80</b>

150106	150107	200101	200102	200138	200139	200140
313,14	468,34	696,58	27,01	237,93	11,10	64,03
354,83	288,11	480,76	21,39	163,68	4,93	34,79
336,40	152,19	550,10	33,26	86,93	4,73	15,45
258,32	192,70	256,75	48,94	49,71	3,20	4,94
36,64	44,45	64,02	4,48	12,33	0,93	3,93
<b>1.299,32</b>	<b>1.145,79</b>	<b>2.048,21</b>	<b>135,08</b>	<b>550,59</b>	<b>24,88</b>	<b>123,14</b>



Tab. 5 – RD (t) per frazione merceologica e per Regione, anno 2015

Regione	CARTA	PLASTICA	LEGNO	METALLI
PIEMONTE	270.107,25	65.799,41	77.633,88	13.976,24
VALLE D'AOSTA	8.923,92	4.005,40	5.879,06	1.231,97
LOMBARDIA	514.218,91	174.977,85	173.894,22	48.054,22
TRENTINO ALTO ADIGE	74.536,84	8.664,05	15.267,62	5.948,59
VENETO	240.371,58	15.296,27	45.934,24	12.462,12
FRIULI VENEZIA GIULIA	64.902,88	14.804,79	18.645,98	5.855,13
LIGURIA	92.545,34	18.607,48	29.970,85	4.643,78
EMILIA ROMAGNA	261.479,46	95.682,19	100.463,46	12.716,39
TOSCANA	251.697,34	11.550,59	46.076,35	6.591,51
UMBRIA	54.790,19	13.429,57	8.219,26	3.355,85
MARCHE	96.878,65	25.338,46	24.997,27	4.911,54
LAZIO	318.535,38	24.508,59	28.016,53	4.926,28
ABRUZZO	60.441,06	8.538,40	7.529,66	1.363,49
MOLISE	5.236,85	2.585,74	499,45	272,72
CAMPANIA	180.755,15	9.490,62	22.654,74	2.929,93
PUGLIA	135.352,11	36.900,90	18.822,14	2.901,93
BASILICATA	8.787,06	1.996,00	719,43	340,16
CALABRIA	29.839,90	2.167,35	1.591,81	439,82
SICILIA	52.987,37	12.193,45	10.590,19	1.482,74
SARDEGNA	52.305,98	25.619,35	2.665,34	3.462,05
<b>ITALIA</b>	<b>2.774.693,20</b>	<b>572.156,47</b>	<b>640.071,46</b>	<b>137.866,42</b>

IMBALLAGGI MISTI	VETRO	FRAZIONE UMIDA	RAEE	ALTRE RD	TOTALE RD
119.658,53	94.744,14	406.543,32	20.072,14	109.994,00	1.178.528,89
0,00	6.339,53	6.678,37	1.057,80	7,64	34.123,68
174.038,15	341.885,52	1.135.027,58	51.973,72	258.446,59	2.872.516,75
27.590,22	34.526,97	97.013,78	7.183,25	6.386,17	277.117,50
198.791,29	105.590,58	440.573,62	23.214,84	47.961,19	1.130.195,72
33.141,72	39.952,56	141.503,18	7.326,68	30.835,41	356.968,31
19.439,22	52.381,98	85.453,13	8.405,53	249.441,41	560.888,72
95.304,63	129.428,36	698.101,25	23.706,54	53.042,91	1.469.925,18
158.668,30	44.837,97	345.441,40	21.266,23	39.290,76	925.420,45
20.338,56	13.303,80	93.426,21	4.198,66	24.927,51	235.989,60
17.879,82	46.809,20	213.990,81	7.239,72	33.506,55	471.552,03
139.514,79	80.498,03	396.585,52	17.183,71	97.431,91	1.107.200,74
29.073,61	31.864,16	134.730,41	4.479,50	13.420,60	291.440,88
1.535,43	5.102,57	12.576,67	983,10	406,77	29.199,30
158.660,00	126.863,38	654.000,12	14.604,43	97.006,04	1.266.964,42
31.648,08	60.534,30	165.725,19	8.408,84	21.103,91	481.397,39
15.493,29	6.578,20	12.365,82	1.532,12	453,78	48.265,86
21.905,28	10.698,54	43.125,29	5.435,61	13.322,02	128.525,61
13.891,53	22.924,02	69.683,35	11.277,98	7.944,08	202.974,69
22.749,20	26.003,27	138.259,51	9.703,54	5.182,84	285.951,08
<b>1.299.321,66</b>	<b>1.280.867,06</b>	<b>5.290.804,53</b>	<b>249.253,92</b>	<b>1.110.112,07</b>	<b>13.355.146,80</b>

Tab. 6 – RD pro capite (kg/ab.\*anno) per Regione, anno 2015

Regione	CARTA	PLASTICA	LEGNO	METALLI
PIEMONTE	61,90	15,08	17,79	3,20
VALLE D'AOSTA	70,37	31,59	46,36	9,72
LOMBARDIA	52,99	18,03	17,92	4,95
TRENTINO ALTO ADIGE	83,31	8,75	18,54	6,22
VENETO	51,03	3,72	11,00	3,33
FRIULI VENEZIA GIULIA	53,87	12,29	15,48	4,86
LIGURIA	58,92	11,85	19,08	2,96
EMILIA ROMAGNA	60,70	22,08	22,81	3,03
TOSCANA	72,28	3,06	12,98	1,89
UMBRIA	61,96	15,19	9,29	3,80
MARCHE	62,85	16,44	16,22	3,19
LAZIO	65,88	4,76	5,52	1,00
ABRUZZO	46,94	6,63	5,85	1,06
MOLISE	23,52	11,53	2,43	1,26
CAMPANIA	41,22	1,85	5,09	0,62
PUGLIA	38,29	9,87	5,26	0,84
BASILICATA	19,85	4,34	1,96	0,75
CALABRIA	29,28	2,08	1,68	0,62
SICILIA	14,63	3,30	2,93	0,43
SARDEGNA	43,61	20,68	1,97	3,18
<b>ITALIA</b>	<b>52,48</b>	<b>10,82</b>	<b>12,33</b>	<b>2,68</b>

IMBALLAGGI MISTI	VETRO	FRAZIONE UMIDA	RAEE	ALTRE RD	TOTALE RD
27,42	21,71	93,16	4,54	25,21	270,00
0,00	49,99	52,67	8,24	0,06	269,00
17,93	35,23	116,96	5,20	26,63	295,85
37,55	34,74	119,28	6,80	6,01	321,20
45,13	22,15	111,11	4,71	10,63	262,82
27,51	33,16	117,45	5,97	25,59	296,19
12,38	33,35	54,40	5,31	158,81	357,05
20,26	30,40	160,00	4,93	12,68	336,88
44,39	12,90	98,21	5,67	10,74	262,12
23,00	15,04	105,65	4,69	28,19	266,82
11,60	30,37	138,84	4,67	21,74	305,91
28,41	15,67	81,14	2,92	20,33	225,63
22,58	24,75	104,64	3,36	10,42	226,23
7,05	20,76	57,67	3,14	1,76	129,12
34,71	27,32	147,99	2,49	22,72	284,01
8,97	16,62	47,61	2,06	6,01	135,54
41,79	14,82	30,02	2,66	1,07	117,27
19,90	9,73	46,33	2,75	13,47	125,85
4,06	5,54	19,51	2,21	2,19	54,81
15,67	22,43	113,61	5,83	4,56	231,54
<b>24,05</b>	<b>23,91</b>	<b>101,28</b>	<b>4,10</b>	<b>21,64</b>	<b>253,28</b>

Tab. 7- RD imballaggi e f.m.s. (Kt) per Codice CER anno 2015

Regione	150101	150102	150103	150104	
PIEMONTE	58,39	62,96	21,83	1,47	
VALLE D'AOSTA	2,04	1,32	0,00	0,09	
LOMBARDIA	94,71	171,34	21,47	2,13	
TRENTINO ALTO ADIGE	28,68	7,09	0,83	1,41	
VENETO	49,72	13,13	2,70	0,11	
FRIULI VENEZIA GIULIA	8,89	13,97	5,22	0,05	
LIGURIA	34,08	16,67	6,16	0,18	
EMILIA ROMAGNA	73,24	95,34	7,88	0,62	
TOSCANA	86,11	10,82	9,48	0,82	
UMBRIA	22,48	13,18	4,44	0,98	
MARCHE	28,48	24,65	4,20	1,23	
LAZIO	34,73	21,44	2,26	1,30	
ABRUZZO	20,29	8,33	0,24	0,46	
MOLISE	0,74	2,58	0,02	0,11	
CAMPANIA	55,13	7,62	1,21	1,49	
PUGLIA	67,77	36,03	0,31	1,06	
BASILICATA	5,21	1,89	0,00	0,04	
CALABRIA	14,52	2,02	0,32	0,14	
SICILIA	28,50	11,58	0,55	0,30	
SARDEGNA	12,77	25,30	0,37	0,72	
<b>ITALIA</b>	<b>726,48</b>	<b>547,27</b>	<b>89,48</b>	<b>14,73</b>	

150106	150107	200101	200102	200138	200139	200140
119,66	85,62	211,71	9,13	55,81	2,84	12,50
0,00	6,34	6,89	0,00	5,88	2,69	1,14
174,04	325,51	419,51	16,38	152,43	3,64	45,92
27,59	31,44	45,85	3,09	14,44	1,58	4,54
198,79	94,97	190,65	10,62	43,24	2,17	12,35
33,14	39,37	56,01	0,59	13,42	0,84	5,80
19,44	50,88	58,46	1,51	23,81	1,93	4,46
95,30	122,34	188,24	7,09	92,58	0,34	12,10
158,67	41,33	165,59	3,51	36,60	0,73	5,77
20,34	12,98	32,31	0,32	3,78	0,25	2,37
17,88	33,33	68,40	13,48	20,80	0,69	3,68
139,51	64,56	283,80	15,94	25,76	3,07	3,62
29,07	28,89	40,16	2,98	7,29	0,20	0,90
1,54	5,10	4,49	0,00	0,48	0,00	0,16
158,66	86,73	125,62	40,13	21,45	1,87	1,44
31,65	57,56	67,59	2,98	18,51	0,87	1,84
15,49	5,80	3,57	0,78	0,72	0,10	0,30
21,91	8,63	15,32	2,07	1,27	0,15	0,30
13,89	21,29	24,48	1,63	10,04	0,62	1,18
22,75	23,16	39,53	2,85	2,29	0,32	2,74
<b>1.299,32</b>	<b>1.145,79</b>	<b>2.048,21</b>	<b>135,08</b>	<b>550,59</b>	<b>24,88</b>	<b>123,14</b>

Tab. 8- Altre RD (Kt) per Codice CER e totale raggruppamenti RAEE<sup>2</sup>, anno 2015

Regione	200108	200201	200307	200110	RAEE (da R1 aR5)
PIEMONTE	257,95	148,59	59,21	10,26	20,07
VALLE D'AOSTA	1,54	5,14	0,00	0,00	1,06
LOMBARDIA	665,37	469,66	231,54	22,37	51,97
TRENTINO ALTO ADIGE	69,17	27,84	4,55	0,83	7,18
VENETO	260,48	180,10	39,95	6,14	23,21
FRIULI VENEZIA GIULIA	72,48	69,02	9,23	1,53	7,33
LIGURIA	51,18	34,27	24,89	3,31	8,41
EMILIA ROMAGNA	248,65	449,46	50,37	1,96	23,71
TOSCANA	235,22	110,22	33,59	4,36	21,27
UMBRIA	72,69	20,74	9,62	1,68	4,20
MARCHE	150,28	63,71	11,13	4,55	7,24
LAZIO	277,15	119,44	40,15	12,21	17,18
ABRUZZO	115,92	18,81	9,41	2,53	4,48
MOLISE	10,74	1,83	0,39	0,00	0,98
CAMPANIA	629,65	24,35	93,21	3,40	14,60
PUGLIA	143,68	22,04	18,38	2,38	8,41
BASILICATA	12,16	0,21	0,26	0,18	1,53
CALABRIA	36,15	6,97	12,49	0,77	5,44
SICILIA	53,78	15,90	6,91	0,96	11,28
SARDEGNA	123,43	14,83	4,33	0,60	9,70
<b>ITALIA</b>	<b>3.487,65</b>	<b>1.803,16</b>	<b>659,62</b>	<b>80,00</b>	<b>249,25</b>

<sup>2</sup> I dati dei RAEE sono dal CdC Raee e, laddove possibile, dai dati delle Regioni.

### 3.3.1 Intercettazione pro capite

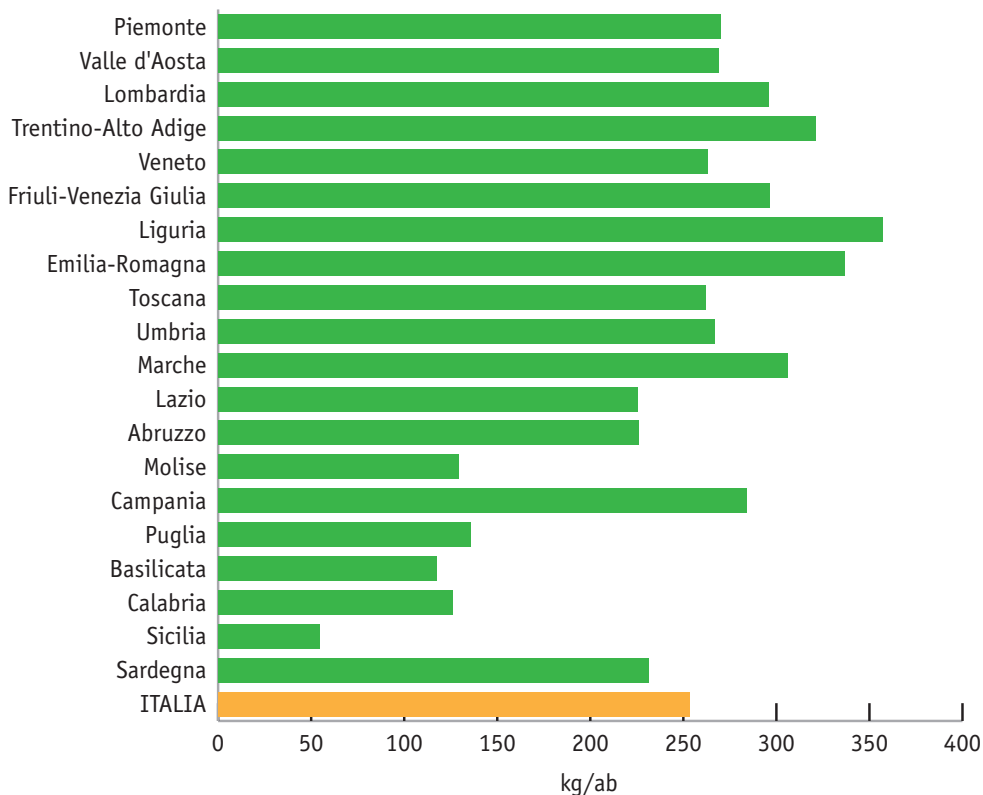
Il calcolo dell'intercettazione pro capite di raccolta differenziata è stato effettuato utilizzando le stesse procedure adottate nei precedenti rapporti, tenendo conto del diverso grado di copertura della popolazione per i diversi flussi di provenienza dei dati, i valori determinati sono riportati nella tabella e nella figura seguenti.

Tab. 9 - Intercettazione RD pro capite (kg/ab\*anno) per Regione, anno 2015

Regione	RD
PIEMONTE	270,00
VALLE D'AOSTA	269,00
LOMBARDIA	295,85
TRENTINO ALTO ADIGE	321,20
VENETO	262,82
FRIULI VENEZIA GIULIA	296,19
LIGURIA	357,05
EMILIA ROMAGNA	336,88
TOSCANA	262,12
UMBRIA	266,82
MARCHE	305,91
LAZIO	225,63
ABRUZZO	226,23
MOLISE	129,12
CAMPANIA	284,01
PUGLIA	135,54
BASILICATA	117,27
CALABRIA	125,85
SICILIA	54,81
SARDEGNA	231,54
<b>ITALIA</b>	<b>253,28</b>



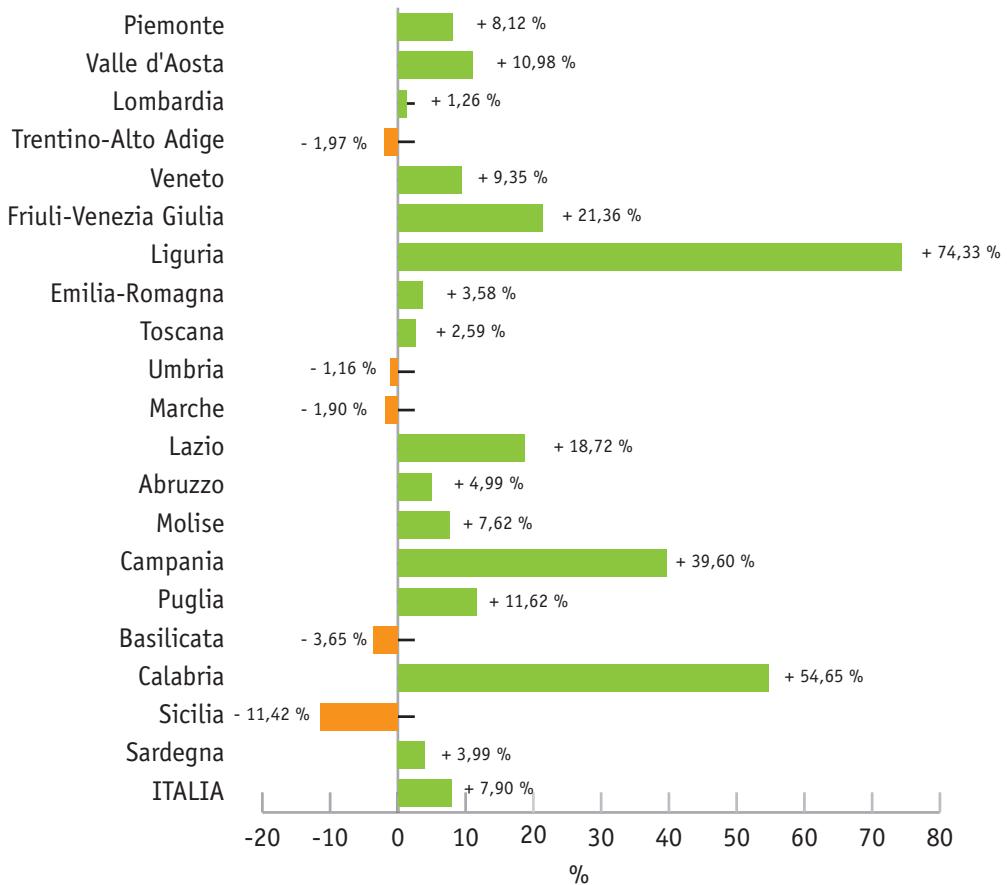
Fig. 2 - Intercettazione pro capite di RD per Regione e totale Italia, anno 2015



## Confronto intercettazione pro capite 2014-2015

Di seguito si riporta la variazione percentuale dell'intercettazione pro capite.

**Fig. 3 - Variazione intercettazione pro capite di RD per Regione e totale Italia, anni 2014-2015**



Come viene evidenziato dal grafico, sono 5 le regioni che presentano una variazione negativa dell'intercettazione della raccolta differenziata rispetto al 2014. La Sicilia segna un -11,42 % rispetto al 2014, dato in controtendenza rispetto al precedente anno, dove aveva fatto registrare un incremento dell'11,92% rispetto al 2013.

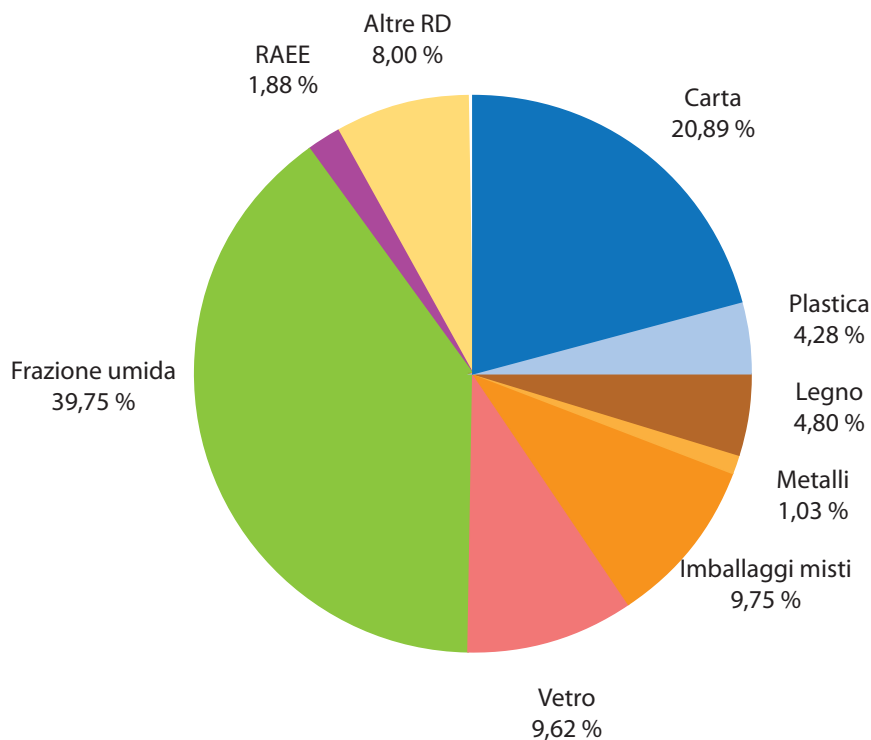
Grande incremento per la Liguria (+74,33%) e la Calabria (+54,65%), segno quest'ultimo di un progressivo miglioramento della raccolta nel sud.

Da evidenziare i risultati delle regioni Veneto (+9,35%), Friuli Venezia Giulia (+21,36%) e Sardegna (+7,50%) in quanto lo scorso anno segnavano una diminuzione dell'intercettazione, rispettivamente -13,82%, -6,73% e -22,02%.

### 3.3.2 Composizione raccolta differenziata

La figura 4 riporta la composizione merceologica percentuale delle raccolte differenziate secondo i dati trasmessi alla Banca Dati relativi all'anno 2015. Nella frazione umida è compreso anche il verde (sfalci, ramaglie, ecc.).

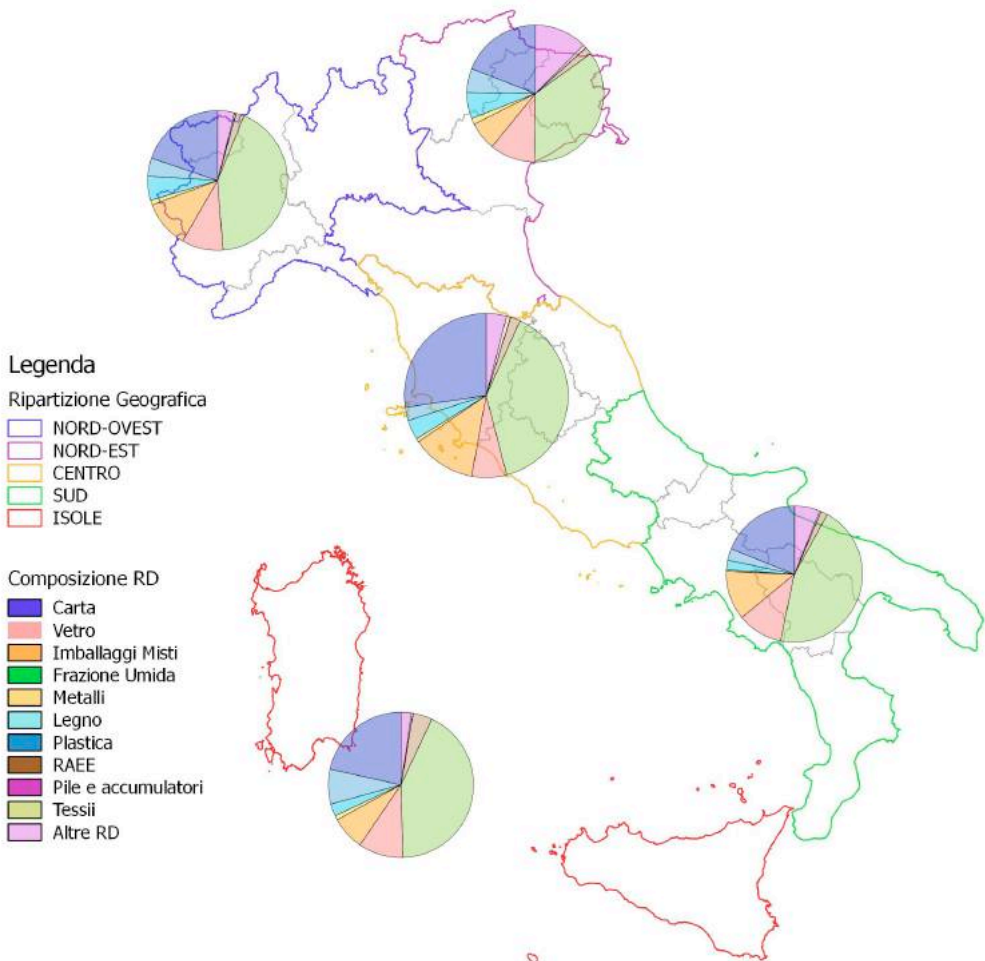
Fig. 4 - Composizione della RD, anno 2015



Rispetto al 2014 si registra una diminuzione delle principali frazioni merceologiche (Carta, Vetro, Plastica) a testimonianza di minor consumi da parte della popolazione.

Nella cartografia seguente è riportata la composizione della raccolta differenziata per ripartizione geografica.

**Fig 5 – Composizione della RD per ripartizione geografica, anno 2015**



### 3.3.3 Le modalità di raccolta

I sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti urbani si possono raggruppare in tre macro categorie:

- raccolta domiciliare o “porta a porta”;
- raccolta stradale;
- raccolta mista (“porta a porta” + “stradale”).

In base a quanto trasmesso alla Banca Dati dai gestori dei servizi di igiene urbana, la modalità più diffusa rimane la domiciliare.

Non è possibile stabilire preliminarmente quale sia la modalità di raccolta “migliore”. Rispetto alle diverse opzioni possibili occorre individuare, per ogni specifico contesto, la migliore soluzione da adottare tenendo conto - nel rispetto di quanto introdotto nel quadro normativo nazionale dalla della Direttiva 2008/98/CE - delle diverse variabili (demografiche, urbanistiche, geografiche, specifiche di settore, ecc.).

Sicuramente la presenza di Centri di Raccolta comunali o intercomunali (definiti anche ecocentri, isole ecologiche, ecc.) cioè di spazi presidiati e attrezzati in cui gli utenti possono conferire in modo differenziato diverse tipologie di rifiuti (ingombranti, RAEE, ecc.), così come definiti ad esempio dal DM 8 aprile 2008 e s.m.i., concorre incrementare l'efficienza dei servizi di gestione dei rifiuti urbani poiché:

- favorisce il controllo delle raccolte differenziate con conseguente aumento della qualità;
- contribuisce alla razionalizzazione dei costi dei servizi di igiene urbana e concorre ad evitare l'abbandono incontrollato di rifiuti per strada da parte dei cittadini;
- consente l'abbattimento dei costi per la gestione dei RAEE;
- permette la raccolta differenziata di alcune frazioni pericolose di rifiuti urbani;
- facilita il riconoscimento di incentivi diretti agli utenti.

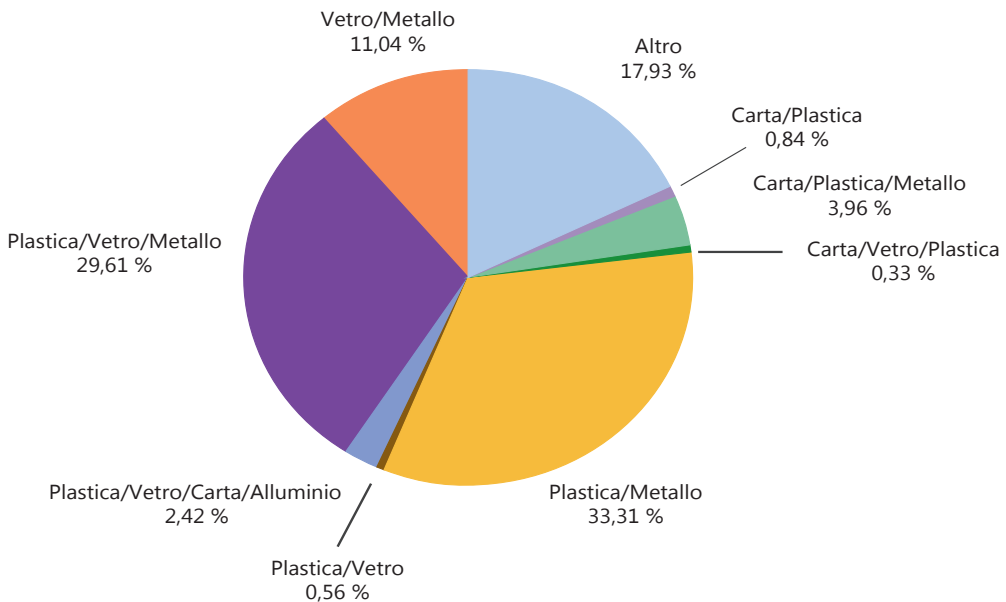
## Focus sulla raccolta multimateriale

Alla **raccolta differenziata multimateriale** è attribuito, quasi sempre, il codice **CER 15 01 06** **“Imballaggi in materiali misti”**.

I gestori possono trasmettere alla Banca Dati anche la composizione della raccolta differenziata multimateriale attivata selezionandone la voce corrispondente da un menù a tendina presente nella propria area riservata all'invio dei dati.

In base ai dati trasmessi e alle quantità di raccolta dichiarate nella figura seguente si riporta la distribuzione percentuale della raccolte multi materiale.

**Fig. 6 - Percentuale quantità di raccolta differenziata multimateriale per tipologia, anno 2015**



In sintesi dai suddetti dati risulta che le raccolte multi materiali più diffuse in peso (quantità raccolta) sono rispettivamente:

1. Plastica + Metalli (Multimateriale leggero)
2. Plastica + Vetro + Metalli (Multimateriale pesante)

Rispetto al 2014, si riscontra un aumento della raccolta “Vetro-Metallo” e una diminuzione della raccolta “Plastica-Vetro-Metallo”, probabilmente dovuta all’adeguamento dei sistemi di raccolta in base a quanto previsto dall’Accordo Quadro ANCI CONAI 2014-2019, che prevede il sostanziale orientamento all’eliminazione della raccolta multi materiale pesante, prediligendo la raccolta della plastica unita ai metalli e il vetro monomateriale.

Sulla base di quanto dichiarato dai soggetti convenzionati è stato possibile individuare la percentuale in peso delle raccolte “multi leggero” e “multi pesante” per Regione.

Tab. 10 - Percentuale in peso della tipologia di raccolta multimateriale per Regione.

Regione	Multi leggero	Multi pesante	Altro
PIEMONTE	100,00%	0,00%	0,00%
VALLE D'AOSTA	0,00%	0,00%	0,00%
LOMBARDIA	4,47%	4,65%	90,87%
TRENTINO ALTO ADIGE	11,87%	36,90%	51,23%
VENETO	50,30%	36,20%	13,49%
FRIULI VENEZIA GIULIA	38,58%	0,00%	61,42%
LIGURIA	80,97%	0,00%	19,03%
EMILIA ROMAGNA	52,41%	3,96%	43,63%
TOSCANA	1,19%	29,80%	69,00%
UMBRIA	0,00%	78,20%	21,80%
MARCHE	100,00%	0,00%	0,00%
LAZIO	7,30%	82,02%	10,68%
ABRUZZO	25,70%	66,04%	8,26%
MOLISE	0,00%	0,00%	100,00%
CAMPANIA	63,74%	12,55%	23,71%
PUGLIA	21,11%	0,00%	78,89%

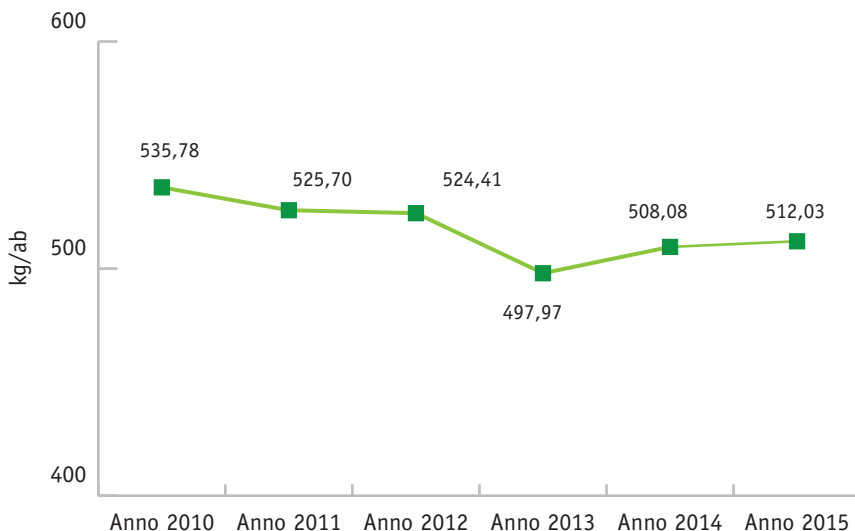
Regione	Multi leggero	Multi pesante	Altro
BASILICATA	6,51%	0,00%	93,49%
CALABRIA	15,98%	76,85%	7,17%
SICILIA	28,32%	42,78%	28,91%
SARDEGNA	3,40%	4,53%	92,07%
<b>ITALIA</b>	<b>27,46%</b>	<b>30,12%</b>	<b>42,43%</b>

Se ci si riferisce al n° di Comuni serviti da raccolta multimateriale, quella più diffusa sul territorio nazionale è il **multimateriale leggero con il 42,60%** (+3,16 % rispetto al 2014); il multimateriale pesante rappresenta invece il 15,38% (-1,17 % rispetto al 2014).

### 3.3.4 Confronto dati 2010-2015

**Il 2015, in linea con il precedente anno, registra un aumento di produzione dei rifiuti urbani pro capite dello 0,78%. Risulta ancora un calo rispetto agli anni precedenti: - 2,36% rispetto al 2012 e un complessivo -4,43% rispetto al 2010** (si passa dai 535,78 kg/ab.\*anno del 2010 ai 512,03 kg/ab.\*anno del 2015)

*Fig. 7 – Confronto produzione pro capite di Rifiuti Urbani totali, anni 2010 – 2015*

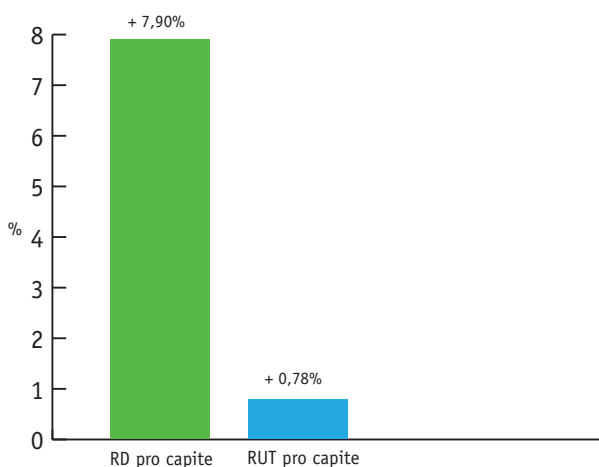




L'andamento della produzione pro capite dei rifiuti urbani nel corso degli anni è correlata con l'intercettazione pro capite di raccolta differenziata. Nel 2015 si riscontra un incremento di intercettazione medio a livello italiano del 42,13% rispetto al 2010.

Analizzando entrambi i dati si nota che l'intercettazione è aumentata in maniera più accentuata rispetto alla produzione dei rifiuti totali: diminuiscono quindi i rifiuti che vengono dispersi nell'ambiente in favore di quelli intercettati.

**Fig. 8 - Variazione intercettazione RD e RUT\_Anni 2014-2015**



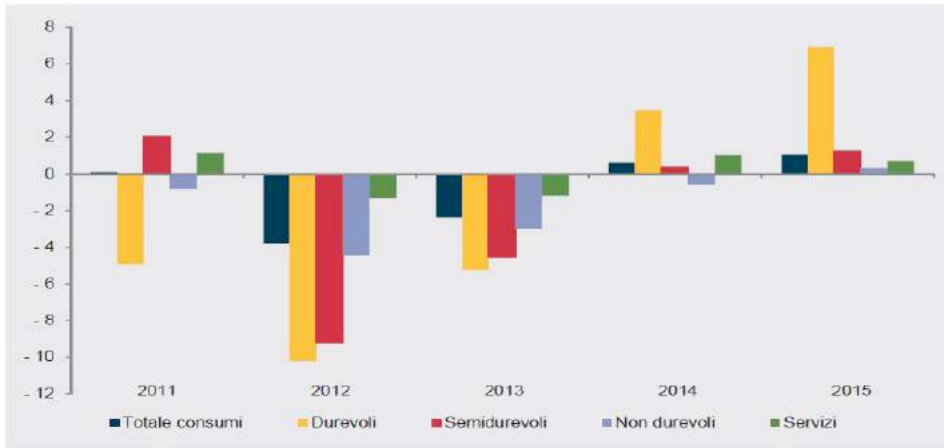
Questo aumento può essere spiegato attraverso una correlazione con la situazione economica del 2015 in Italia. Il ciclo economico mostra infatti una moderata ripresa. Dopo la contrazione degli ultimi tre anni, il Pil italiano in volume ha segnato una crescita (+0,8%).

Nel 2015 la spesa per consumi delle famiglie ha registrato una crescita in volume pari a +1,1%, che consolida la graduale ripresa cominciata nel 2014 (+0,6%).

La ripresa ha interessato sia il comparto dei beni sia quello dei servizi, anche se con intensità diverse. In particolare, gli incrementi più accentuati riguardano i beni durevoli (+6,9% in volume).

La componente relativa ai servizi ha registrato un incremento di spesa dello 0,7% (più contenuto rispetto all'1,0% del 2014).

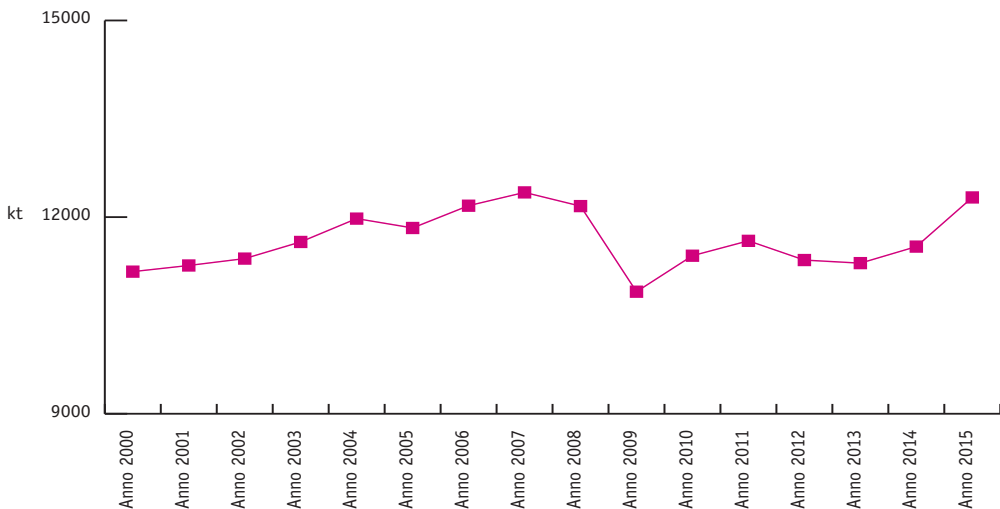
Quanto detto sopra è raffigurato nel grafico sottostante.

**Fig. 9 – Consumi delle famiglie per tipologia di acquisto – Anni 2010-2015**

L'aumento dei rifiuti urbani totali pro capite è un segno inequivocabile di un generale aumento dei consumi interni confermati dai dati Istat sulle spese delle famiglie.

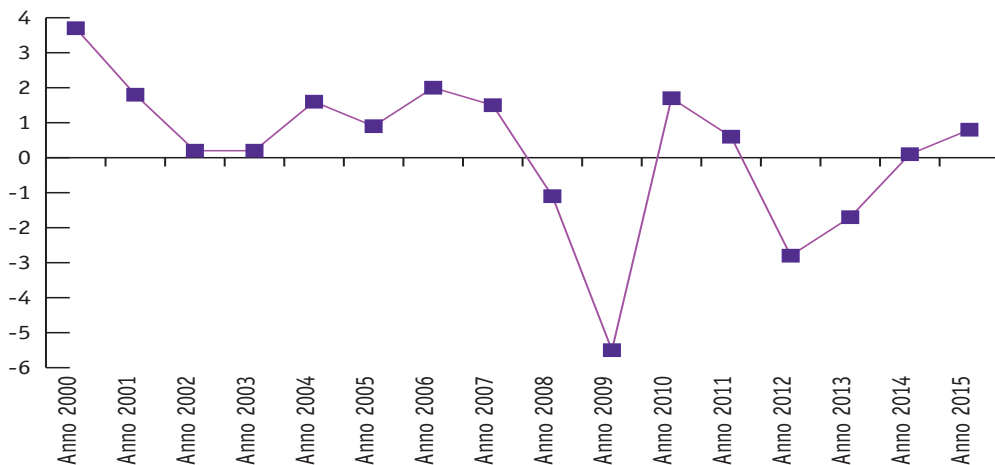
Nell'ultimo anno l'immesso al consumo è stato di circa 12,3 milioni di tonnellate; confrontando il dato con quello del 2014 si riscontra aumento del +6,49%, in continuità con quanto già accaduto per il 2013.

Nella figura è mostrato l'andamento dell'immesso al consumo degli imballaggi dal 2000 al 2015.

**Fig. 10 – Andamento immesso al consumo di imballaggi – Anni 2000-2015**

L'andamento dell'immesso al consumo può essere correlato con l'andamento del PIL. Di seguito si riportano le variazioni del PIL per gli stessi anni.

Fig. 11 – Andamento variazione PIL- Anni 2000-2015

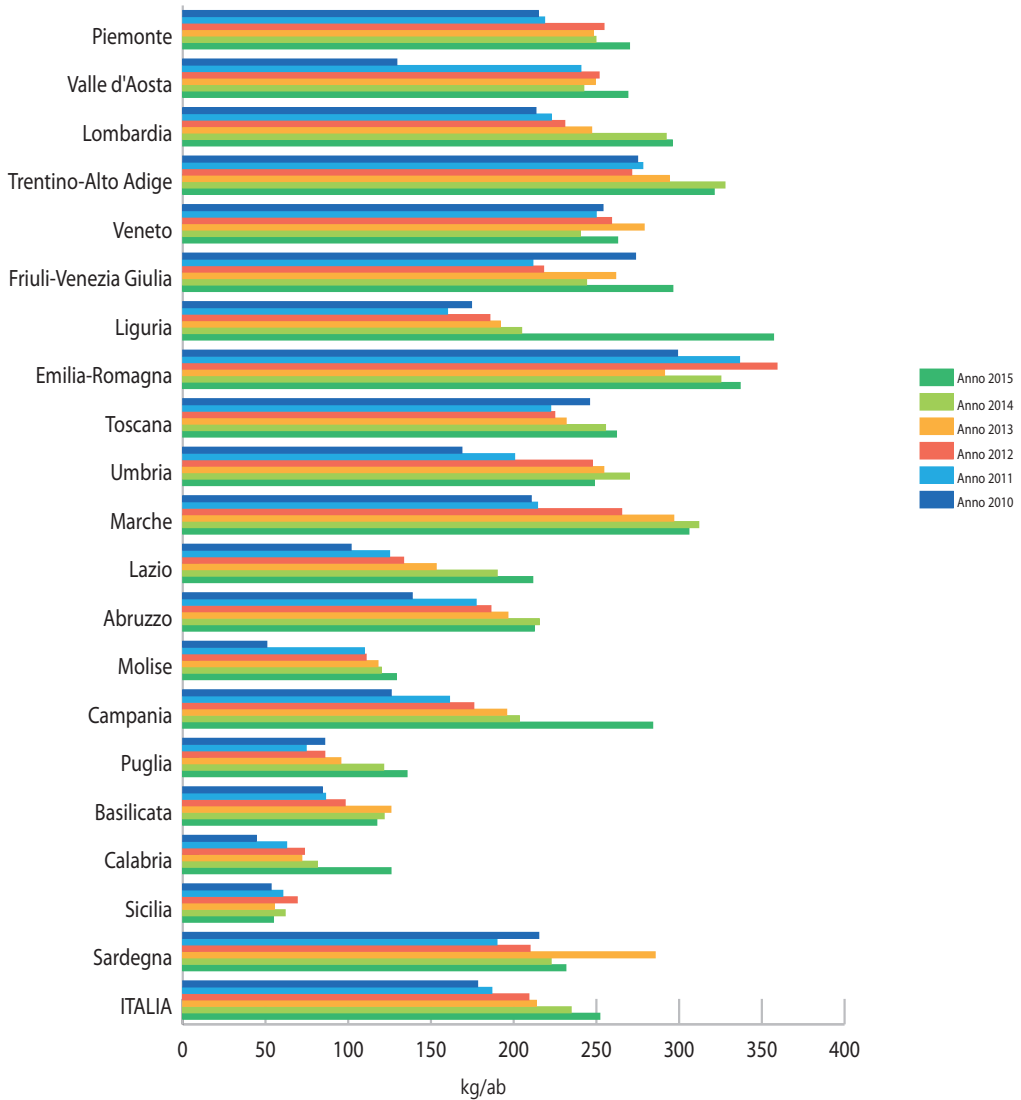


Analizzando entrambi gli andamenti si riscontra una forte correlazione degli indicatori. Il brusco calo del PIL nel 2009 (-5,5 % rispetto al 2008) ha forti impatti anche sull’impresso al consumo degli imballaggi. Dal 2012 ad oggi si rileva un aumento graduale del PIL che fa segnare un aumento anche dell’impresso al consumo.

Rimane da studiare il tema della correlazione tra i quattro indicatori riportati attesa la evidente distonia tra quelli relativi all’impresso al consumo e Pil correlati alla percentuale di spesa per consumi delle famiglie e alla produzione dei rifiuti.

Nella figura 12 è riportato il confronto dell’intercettazione RD pro- capite dal 2010 al 2015.

Fig. 12 – Confronto intercettazione RD pro capite per Regione, anni 2010-2015



### 3.4 I dati dei consorzi di filiera del CONAI

Questo capitolo del Rapporto è dedicato all’analisi dei dati trasmessi alla Banca Dati dai sei Consorzi di Filiera del Consorzio Nazionale Imballaggi (**CONAI**):

1. Consorzio imballaggi alluminio (**CiAl**).
2. Consorzio nazionale recupero e riciclo degli imballaggi a base cellulosica (**Comieco**).
3. Consorzio nazionale per la raccolta, il riciclaggio e il recupero dei rifiuti di imballaggi in plastica (**Corepla**).
4. Consorzio recupero vetro (**Coreve**).
5. Consorzio nazionale per il riciclo e il recupero degli imballaggi in acciaio (**Ricrea**).
6. Consorzio nazionale per la raccolta, il recupero e il riciclaggio degli imballaggi in legno (**Rilegno**).

L’invio dei dati da parte dei Consorzi avviene mediante la trasmissione all’applicativo web della Banca Dati delle informazioni di seguito riportate:

A. informazioni inerenti l’**“Anagrafica”** dei soggetti che hanno stipulato una convenzione con i Consorzi, contenente l’elenco dei Comuni gestiti:

Nome Consorzio	Codice Consorzio	Nome Convenzionato	Partita IVA Convenzionato	Data Attivazione	Bacino	Nome Comune	Codice Istat	Provincia

B. informazioni inerenti le **“Quantità”** conferite dai Convenzionati ai Consorzi di Filiera nonché le fasce di qualità, la % media di frazione estranea, l’importo fatturato ed altri dati:

Nome Convenzionato	Partita IVA Convenzionato	Bacino	Mese Conferimento	Codice Articolo	RD Conferita	Fascia di qualità	% media Frazione Estranea	Importo fatturato (euro iva escl.)	Sfuso Pressato	Mono Multi	Flusso

Di seguito vengono descritti in dettaglio a cosa si riferiscono alcuni dei dati di cui al punto b) trasmessi dai Consorzi:

- **“nome convenzionato”** è la ragione sociale del Convenzionato (Comune o impresa da esso delegata a sottoscrivere la convenzione con il Consorzio di Filiera);
- **“mese conferimento”** è il mese/periodo di conferimento dei rifiuti di imballaggio e frazioni merceologiche similari (f.m.s.);
- **“fascia di qualità”** è la fascia di qualità attribuita dal Consorzio di Filiera al convenzionato. La fascia di qualità viene determinata sulla base dei risultati delle analisi merceologiche effettuate sui rifiuti conferiti in convenzione alle piattaforme di selezione dai gestori del servizio di raccolta differenziata. La frequenza delle analisi merceologiche e l'applicazione della fascia è differente per ciascun Consorzio, le modalità sono riportate nei sei allegati tecnici che sono parte integrante all'Accordo Quadro ANCI-CONAI 2009/2013;
- **“% media frazione estranea”** riporta la percentuale media di frazione estranea corrispondente alla fascia di qualità assegnata per un determinato periodo;
- **“importo fatturato”** è riportato l'importo, euro iva esclusa, fatturato dal Convenzionato al relativo Consorzio di Filiera, esso è determinato dal corrispettivo che viene assegnato in base alla fascia di qualità riscontrata; come noto le imprese che gestiscono diversi Comuni possono sottoscrivere con i Consorzi anche una sola convenzione, in tal caso l'importo che viene fatturato al rispettivo Consorzio è unico per tutti i Comuni gestiti.

Come stabilito nella parte generale dell'Accordo Quadro ANCI-Conai (capitolo 6) i Corrispettivi riconosciuti dai Consorzi di Filiera del Conai sono rivalutati ogni anno in misura del 95% dell'indice NIC (tasso di inflazione medio) relativo all'anno precedente.

Nelle pagine seguenti si riportano i corrispettivi riconosciuti dai Consorzi di Filiera del Conai dal 2009 al 2013 (AQ 2009/2013 in vigore fino al mese di marzo 2014) e dal 2014 al 2015 (AQ 2014/2019) espressi in €/t.

### RICREA - Raccolta rifiuti di imballaggio in acciaio da superficie pubblica - AQ 2009/2013

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2009	ANNO 2010	ANNO 2011	ANNO 2012	ANNO 2013
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 5%	82,24	82,68	83,51	85,07	86,77

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2009	ANNO 2010	ANNO 2011	ANNO 2012	ANNO 2013
Dal 5% al 10%	69,67	70,04	70,74	72,06	73,50
Dal 10% al 15%	57,11	57,41	57,98	59,06	60,24
Dal 15% al 20%	37,69	37,89	38,27	38,99	39,77

**RICREA - Raccolta rifiuti di imballaggio in acciaio da superficie pubblica - AQ 2014/2019**

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2014	ANNO 2015	ANNO 2016
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 2%	108,00	110,37	112,43
Dal 2% al 5%	97,00	99,12	100,98
Dal 5% al 10%	82,00	83,80	85,36
Dal 10% al 15%	63,00	64,38	65,58
Dal 15% al 20%	42,00	42,92	43,72

**CIAL - Raccolta rifiuti di imballaggio in alluminio da superficie pubblica - AQ 2009/2013**

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2009	ANNO 2010	ANNO 2011	ANNO 2012	ANNO 2013
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 4%	420,33	422,56	426,79	434,77	443,47
Dal 4% al 10%	279,83	281,31	284,12	289,43	295,22
Dal 10% al 15%	171,33	172,24	173,96	177,21	180,75

**CIAL - Raccolta rifiuti di imballaggio in alluminio da superficie pubblica - AQ 2014/2019**

**Alluminio - Raccolta Differenziata**

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2014	ANNO 2015	ANNO 2016
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 2%	550,00	551,05	551,60
Dal 2% al 5%	450,00	450,86	451,31

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2014	ANNO 2015	ANNO 2016
Dal 5% al 10%	300,00	300,57	300,87
Dal 10% al 15%	150,00	150,29	150,44

### Alluminio - Ritiro tappi

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2014	ANNO 2015	ANNO 2016
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 10%	150,00	150,06	150,09
Dal 10% al 20%	100,00	100,04	100,06

### COMIECO - Raccolta congiunta di rifiuti in carta e cartone (imballaggi + frazione merceologica similare) - AQ 2009/2013

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2009	ANNO 2010	ANNO 2011	ANNO 2012	ANNO 2013
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 3%	22,50	22,62	22,85	23,27	23,74
Dal 3% al 6%	16,88	16,97	17,13	17,45	17,80
Dal 6% al 10%	0	11,31	11,42	11,64	11,87

### COMIECO - Raccolta congiunta di rifiuti in carta e cartone (imballaggi + frazione merceologica similare) - AQ 2014/2019

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2014	ANNO 2015	ANNO 2016
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 3%	39,72	40,61	41,49
Dal 3% al 6%	29,79	30,46	31,11
Dal 6% al 10%	19,86	20,30	20,75



COMIECO – Raccolta selettiva di rifiuti di imballaggi in carta e cartone - AQ 2009/2013

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2009	ANNO 2010	ANNO 2011	ANNO 2012	ANNO 2013
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 1,5%	90,00	90,48	91,38	93,09	94,95
Dal 1,5% al 4 %	67,5	67,86	68,53	69,82	71,21
Oltre il 4 %	45	45,24	45,69	46,55	47,48

COMIECO – Raccolta selettiva di rifiuti di imballaggi in carta e cartone - AQ 2014/2019

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2014	ANNO 2015	ANNO 2016
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton
f.e. < 1,5%	96,5	96,68	96,78
1,5% < f.e. < 4 %	72,37	72,51	72,58
f.e. > 4 %	48,25	48,34	48,39
f.e. + f.m.s > 10%; f.e. < 1,5%	33,77	33,84	33,87
f.e. + f.m.s > 10%; 1,5% < f.e. < 4%	24,12	24,17	24,19
f.e. + f.m.s > 10%; 4% < f.e. < 10%	14,47	14,50	14,55
f.e. + f.m.s > 10%; f.e. > 10%	0	0	0

Nel caso del Consorzio Comieco per la raccolta congiunta di rifiuti di imballaggio cellulosico e f.m.s. (cioè raccolta di carta e cartone), al corrispettivo Comieco va aggiunto il corrispettivo riconosciuto dal riciclatore (cartiera) direttamente o tramite una piattaforma (recuperatori).

COREPLA - Raccolta monomateriale domestica di rifiuti di imballaggi in plastica (Flusso A) - AQ2009/2013

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2009	ANNO 2010	ANNO 2011	ANNO 2012	ANNO 2013	ANNO 2014 (**)
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 5%	276,41	276,41	276,41	285,90	291,62	293,95
Dal 5% al 16%(*)	194,74	194,74	194,74	201,43	205,46	207,10

(\*) Dal 1° Luglio 2012 il limite superiore della II fascia è stato ridotto al 15%.

(\*\*) Relativo ai primi tre mesi del 2014. La restante parte dell'anno il corrispettivo è stato incrementato del 10,6%.

**COREPLA - Raccolta monomateriale domestica di rifiuti di imballaggi in plastica (Flusso A) - AQ2014/2019**

FASCIA DI QUALITÀ		ANNO 2014
frazioni estranee		euro/ton
Fino al 5%		322,53
Dal 5% al 15%		227,24

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2015	ANNO 2016
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton
Fino al 20%	303,58	303,88

**COREPLA - Raccolta monomateriale non domestica di rifiuti imballaggi in plastica (Flusso B) - AQ 2009/2013**

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2009	ANNO 2010	ANNO 2011	ANNO 2012	ANNO 2013	ANNO 2014 (*)
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 20%	34,26	34,26	34,26	35,43	36,14	36,43

(\*) Relativo ai primi tre mesi del 2014. La restante parte dell'anno il corrispettivo è stato incrementato del 10,6%.

**COREPLA - Raccolta monomateriale non domestica di rifiuti imballaggi in plastica (Flusso B) - AQ 2014/2019**

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2014	ANNO 2015	ANNO 2016
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 20%	39,97	80,15	80,23

COREPLA - Raccolta monomateriale domestica "finalizzata" (solo CPL) di rifiuti di imballaggi in plastica (Flusso C) - AQ 2009/2013

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2009	ANNO 2010	ANNO 2011	ANNO 2012	ANNO 2013	ANNO 2014 (*)
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 10%	314,10	315,76	318,92	324,88	331,38	334,03

(\*) Relativo ai primi tre mesi del 2014. La restante parte dell'anno il corrispettivo è stato incrementato del 10,6%.

COREPLA - Raccolta monomateriale domestica "finalizzata" (solo CPL) di rifiuti di imballaggi in plastica (Flusso C) - AQ 2014/2019

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2014	ANNO 2015	ANNO 2016
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 10%	366,51	394,75	395,14

Il corrispettivo riconosciuto dal Consorzio Corepla per la raccolta monomateriale si applica sulla sola quota di imballaggi ed è da considerarsi lordo; il nuovo Allegato Tecnico infatti prevede che venga riaddebitato il costo di gestione della frazione estranea al Convenzionato. Si fa presente inoltre che i corrispettivi indicati per l'anno 2015 sono rimasti in essere fino al 31 Marzo 2016, dal 1 Aprile vengono considerati i corrispettivi del 2016.

COREPLA - Raccolta multimateriale pesante (Flusso D1P e D2P) - AQ 2009/2013

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2009	ANNO 2010	ANNO 2011	ANNO 2012	ANNO 2013	ANNO 2014 (**)
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 10% (*)	250,00	251,33	253,84	258,59	263,76	265,87

(\*) Dal 1° Luglio 2012 il limite di frazione estranea è stato ridotto all'8% per il flusso D1P.

(\*\*) Relativo ai primi tre mesi del 2014. La restante parte dell'anno il corrispettivo è stato incrementato del 10,6%.

COREPLA - Raccolta multimateriale pesante (Flusso D1P e D2P) - AQ 2014/2019

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2014	ANNO 2015	ANNO 2016
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 13% (*)	291,72	295,56	295,86

(\*) Dal 1° gennaio 2015 viene considerata la frazione estranea totale

## COREPLA - Raccolta multimateriale leggero (Flusso D1L) - AQ 2009/2013

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2009	ANNO 2010	ANNO 2011	ANNO 2012	ANNO 2013	ANNO 2014
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 22% (*)	250,00	251,33	253,84	258,59	263,76	265,87

(\*) Dal 1° Luglio 2012 il limite di frazione estranea è stato ridotto al 20%; da gennaio 2013 ridotto al 18%.

## COREPLA - Raccolta multimateriale pesante (Flusso D1L) - AQ 2014/2019

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2014	ANNO 2015	ANNO 2016
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 22% (*)	291,72	295,56	295,86

(\*) Per il 2014 la fe ammessa è fino al 18%; dal 1° gennaio 2015 viene considerata la frazione estranea riparametrata

## COREVE - Raccolta rifiuti di imballaggio in vetro - AQ 2009/2013

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2009	ANNO 2010	ANNO 2011	ANNO 2012	ANNO 2013
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fascia Eccellenza	37,00	37,20	37,57	38,27	39,04
1° Fascia	34,00	34,18	34,52	35,17	35,87
2° Fascia	17,75	17,84	18,02	18,36	18,73
3° Fascia	0,50	0,50	0,51	0,52	0,53

## COREVE - Raccolta rifiuti di imballaggio in vetro - AQ 2014/2019

FASCIA DI QUALITÀ'	ANNO 2014	ANNO 2015	ANNO 2016*
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fascia A - Fino all'1%	45,50	45,59	51,87
Fascia B - Dal 1% al 2%	42,00	42,08	47,78
Fascia C - Dal 2% al 3%	39,00	39,07	44,37
Fascia D - Dal 3% al 4%	27,00	27,05	38,90
Fascia E - Dal 4% al 6,5%	5,00	5,01	24,72
Non conforme - Oltre il 6,5%	0,00	0,00	5,82

(\*) I corrispettivi del 2016 sono stati rivalutati in applicazione di quanto previsto al punto b.3.3 dell'Allegato Tecnico Vetro. Da segnalare per il biennio 2016-2017 la creazione di subfasce D1-D3 e E1-E7.

### RILEGNO - Raccolta selettiva rifiuti di imballaggio in legno - AQ 2009/2013

FASCIA DI QUALITÀ	ANNO 2009	ANNO 2010	ANNO 2011	ANNO 2012	ANNO 2013
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 5%	13,71	13,78	13,92	14,18	14,46
Dal 5% al 10%	6,86	6,90	6,97	7,10	7,24

L'art. 10 dell'Allegato tecnico ANCI/Rilegno prevede che il Consorzio può stipulare localmente Convenzioni per la raccolta congiunta di rifiuti di imballaggio di legno provenienti dalla raccolta differenziata su superficie pubblica e di rifiuti ingombranti di legno raccolti nell'ambito del servizio di igiene urbana e provenienti da utenze domestiche, e concordare con il Convenzionato condizioni economiche, operative e qualitative. Tali corrispettivi sono solitamente di poco superiori a 3 euro/ton.

### RILEGNO- Raccolta selettiva rifiuti di imballaggio in legno - AQ 2014/2019

FASCIA DI QUALITA'	ANNO 2014	ANNO 2015	ANNO 2016
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 2,5%	16,70	16,73	16,75
Dal 2,5% al 5%	8,35	8,37	8,38

Anche nel nuovo AQ 2014/2019 è prevista la sottoscrizione di convenzioni locali per la raccolta congiunta di rifiuti di imballaggio di legno provenienti dalla raccolta differenziata su superficie pubblica e di rifiuti ingombranti di legno raccolti nell'ambito del servizio di igiene urbana e provenienti da utenze domestiche, e di concordare con il Convenzionato condizioni economiche, operative e qualitative. Di seguito si riportano i corrispettivi da corrispondere:

FASCIA DI QUALITA'	euro/ton
Fino al 2,5%	3,80
Dal 2,5% al 5%	1,8

### 3.4.1 Quantità

Nelle tabelle seguenti sono riportate le quantità di rifiuti di imballaggio e frazioni merceologiche simili (di seguito f.m.s.) conferite dai Convenzionati (Comuni, Imprese pubbliche o private, Consorzi di bacino, Consorzi di Comuni, etc.) a ciascun Consorzio di Filiera.

In tabella 11 sono riportate le quantità totali conferite nel 2015, mentre in tabella 12 sono riportati i valori di intercettazione pro capite calcolate in base alla popolazione convenzionata per ciascun Consorzio.

Tab. 11 – Rifiuti di imballaggio e fms conferiti ai Consorzi di Filiera, anno 2015

	Quantità	% sul totale
<b>CiAl</b>	11.884,36	0,26%
<b>Ricrea</b>	127.898,62	2,79%
<b>Comieco</b>	1.457.720,97	31,75%
<b>Corepla</b>	898.894,00	19,58%
<b>Coreve</b>	1.575.965,58*	34,32%
<b>Rilegno</b>	519.184,13	11,31%
<b>Totale</b>	<b>4.591.547,66</b>	<b>100%</b>

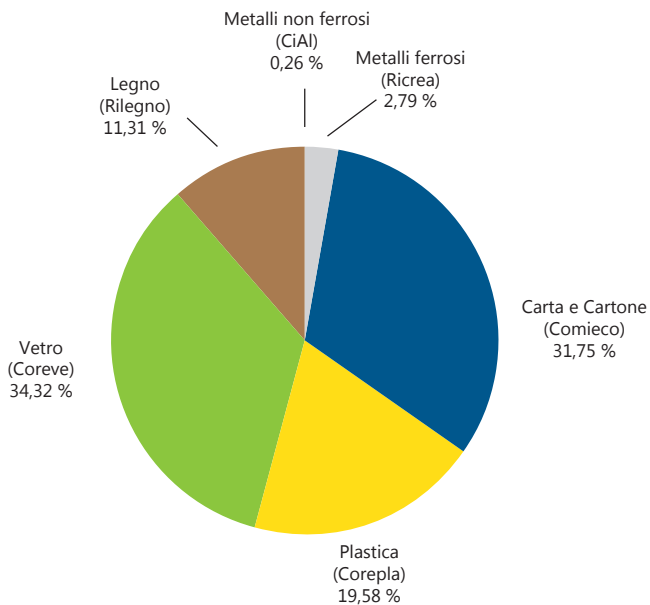
\*quantitativi ritirati mediante le convenzioni di vetro grezzo e di vetro MPS

Tab. 12 - Intercettazione pro capite per Consorzio, anno 2015

	Pop. coperta da convenzioni	kg/ab*anno
<b>CiAl</b>	47.114.536	0,25
<b>Ricrea</b>	48.810.210	2,62
<b>Comieco</b>	50.451.816	28,89
<b>Corepla</b>	57.803.468	15,10**
<b>Coreve</b>	54.424.473	28,96
<b>Rilegno</b>	38.743.657	13,40
<b>Totale</b>	<b>59.221.086</b>	<b>77,53</b>

\*dato COREPLA, calcolato in base alla popolazione italiana

Fig. 13 - Composizione percentuale rifiuti imballaggio e fms conferiti ai Consorzi, anno 2015



Incremento maggiore si riscontra per il Consorzio Coreve che segna un +2,58% rispetto al 2014. Da segnalare la diminuzione percentuale dei quantitativi conferiti al consorzio COMIECO (-4,6%).

Nelle figure sottostanti si può vedere l'andamento dei quantitativi conferiti ai consorzi di filiera del CONAI dal 2009 al 2015.

Fig. 14 - Andamento dei quantitativi conferiti ai consorzi Comieco, Coreve, Corepla e Rilegno, anni 2009-2015

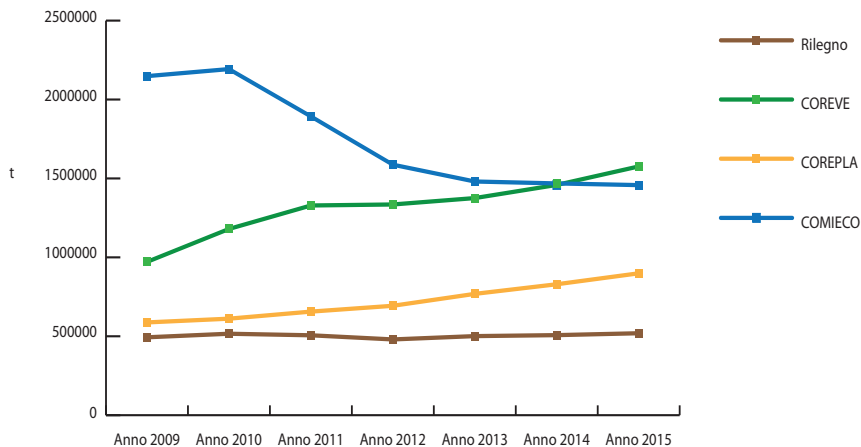
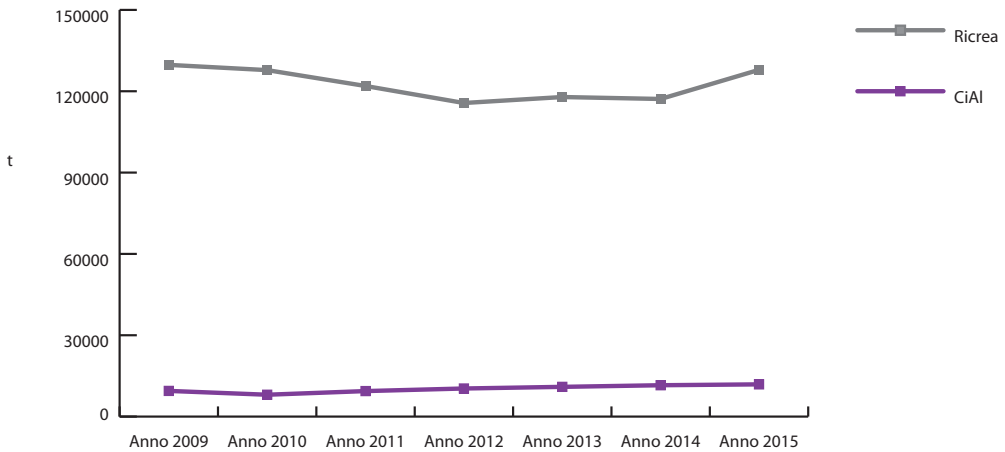


Fig. 15 - Andamento dei quantitativi conferiti ai consorzi CiAI e Ricrea, anni 2009-2015



La tabella 13 riporta il numero di Comuni e la popolazione coperta da convenzioni per ripartizione geografica, i dati sono ricavati sulla base delle informazioni trasmesse dai Consorzi alla Banca Dati.

Tab. 13 – Comuni e popolazione convenzionata per ripartizione geografica, anno 2015

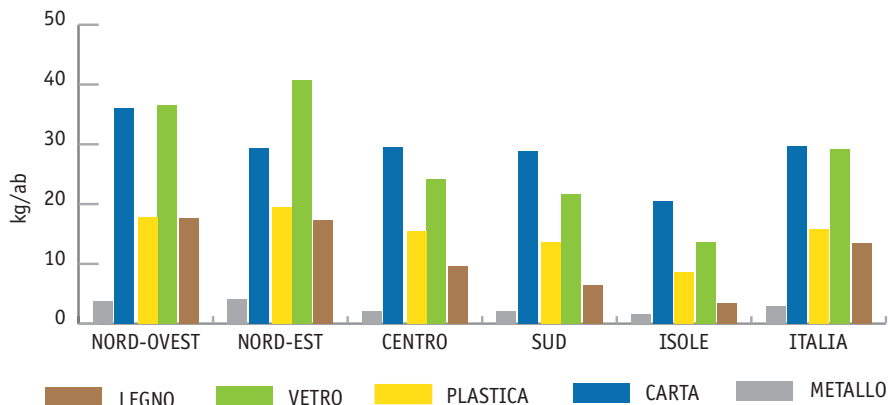
Ripartizione geografica	N° Comuni totali Istat 2015	N° Comuni convenzionati da fonte Consorzi	Popolazione coperta da Consorzi
NORD-OVEST	3.045	3.018	15.735.465
NORD-EST	1.461	1.461	11.445.934
CENTRO	985	957	11.569.124
SUD	1.789	1.697	13.834.739
ISOLE	767	762	6.635.824
<b>ITALIA</b>	<b>8.047</b>	<b>7.895</b>	<b>59.221.086</b>

Complessivamente più del 99% della popolazione è coperta almeno da una convenzione con i Consorzi di Filiera del CONAI.

Rapportando le quantità totali gestite nel 2015 (tabella 11) alla popolazione convenzionata per singolo Consorzio (tabella 12) è stata calcolata l'intercettazione per ripartizione geografica.



Fig. 16 - Intercettazione pro capite (kg/ab\*anno) per ripartizione geografica, anno 2015



Tab. 14 - Quantità (t/anno) per ripartizione geografica, anno 2015

Ripartizione geografica	CiAl	Ricrea	COMIECO	COREPLA	COREVE	RILEGNO	TOTALE
NORD-OVEST	5.402,86	43.675,44	377.830,87	268.625,00	555.947,15	227.002,18	1.478.483,50
NORD-EST	2.070,08	41.335,69	306.969,96	223.631,00	426.429,78	168.146,91	1.168.583,42
CENTRO	2.008,75	17.047,70	299.631,94	175.842,00	256.126,52	80.974,99	831.631,89
SUD	1.348,48	20.914,29	356.337,09	178.882,00	255.213,09	35.868,29	848.563,23
ISOLE	1.054,19	4.925,51	116.951,11	51.914,00	82.249,05	7.191,76	264.285,62
<b>ITALIA</b>	<b>11.884,36</b>	<b>127.898,62</b>	<b>1.457.720,97</b>	<b>898.894,00</b>	<b>1.575.965,58</b>	<b>519.184,13</b>	<b>4.591.547,66</b>

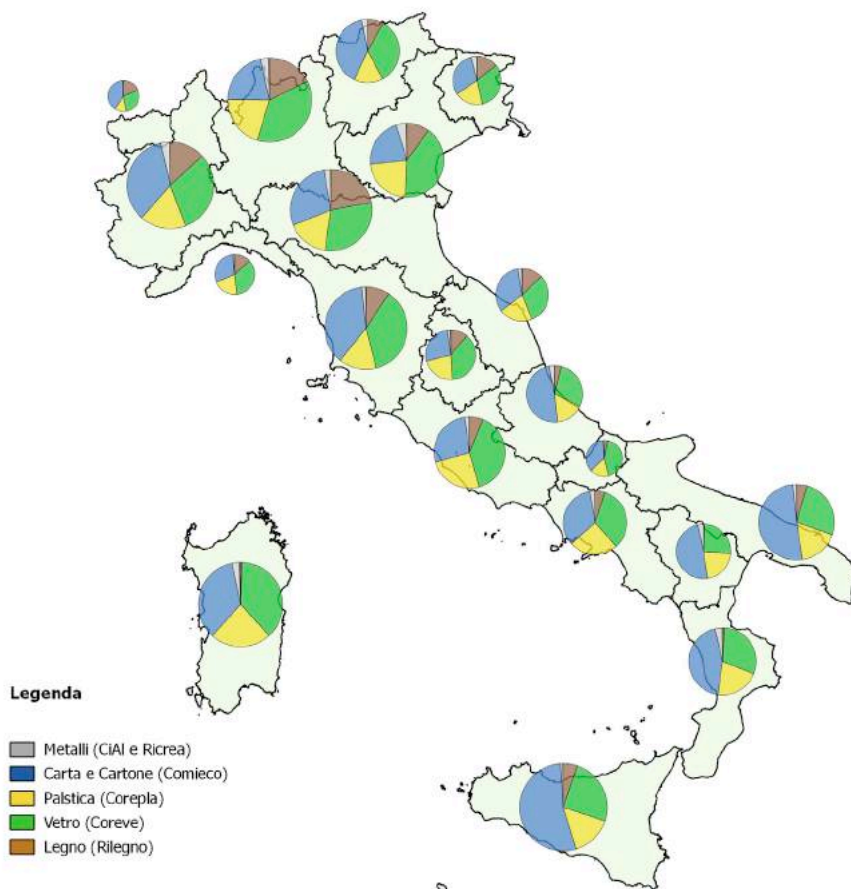
Tab. 15 - Intercettazione pro capite (kg/ab\*anno) per ripartizione geografica, anno 2015

Ripartizione geografica	METALLO	CARTA	PLASTICA	VETRO	LEGNO
NORD-OVEST	3,81	35,97	17,83	37,25	17,64
NORD-EST	4,05	29,30	19,49	39,66	17,35
CENTRO	2,10	29,50	15,52	24,20	9,58
SUD	2,16	28,87	13,71	21,67	6,40
ISOLE	1,62	20,48	8,64	13,62	3,38
<b>ITALIA</b>	<b>3,00</b>	<b>29,63</b>	<b>15,79</b>	<b>29,14</b>	<b>13,40</b>

Tab. 16- Quantità (Kt) per Regione, anno 2015

REGIONE	METALLO	CARTA	PLASTICA	VETRO	LEGNO	TOTALE
PIEMONTE	16,74	160,59	78,67	69,95	60,52	386,48
VALLE D'AOSTA	0,10	8,91	2,80	6,36	4,11	22,28
LOMBARDIA	30,74	178,65	170,44	435,86	149,46	965,15
TRENTINO-ALTO ADIGE	3,74	47,74	17,71	39,04	9,70	117,94
VENETO	22,83	102,24	111,46	227,65	46,59	510,78
FRIULI-VENEZIA GIULIA	4,37	33,47	18,27	33,15	15,74	105,01
LIGURIA	1,50	29,68	16,70	43,78	12,92	104,57
EMILIA-ROMAGNA	12,46	123,52	76,18	126,58	96,11	434,86
TOSCANA	7,23	160,91	64,16	76,36	39,53	348,19
UMBRIA	1,22	13,87	11,58	19,60	5,88	52,15
MARCHE	3,74	46,66	29,20	41,85	18,25	139,69
LAZIO	6,88	78,19	70,91	118,31	17,31	291,61
ABRUZZO	3,38	53,86	18,39	37,18	4,08	116,89
MOLISE	0,13	3,93	1,62	3,70	0,33	9,70
CAMPANIA	11,05	130,09	97,20	129,77	19,34	387,45
PUGLIA	4,24	126,94	43,02	60,37	11,30	245,87
BASILICATA	0,74	10,38	3,76	4,36	0,14	19,37
CALABRIA	2,73	31,13	14,90	19,84	0,68	69,27
SICILIA	1,55	68,94	19,76	32,37	6,55	129,16
SARDEGNA	4,43	48,02	32,16	49,88	0,65	135,13
<b>ITALIA</b>	<b>139,78</b>	<b>1.457,72</b>	<b>898,89</b>	<b>1.575,97</b>	<b>519,18</b>	<b>4.591,55</b>

Fig 17 – Distribuzione delle quantità conferite ai consorzi di Filiera, anno 2015



### 3.4.2 Importi fatturati

Nelle tabelle seguenti sono riportati gli importi fatturati nel 2015 dai Convenzionati ai Consorzi di Filiera.

Tab. 17 - Importi fatturati (€/anno) e corrispettivi medi (€/t), anno 2015

	Importi	Corrispettivo medio
<b>CiAl</b>	5.050.206,67	424,95
<b>Ricrea</b>	10.497.062,73	82,07
<b>Comieco</b>	90.612.314,66	62,16
<b>Corepla</b>	252.858.775,41	281,99
<b>Coreve</b>	65.807.025,72	41,76
<b>Rilegno</b>	2.009.812,11	3,87
<b>Totale</b>	<b>426.835.197,30</b>	<b>92,96</b>

Si fa presente che il corrispettivo medio del Consorzio Corepla (281,99 €/t) è il dato ufficiale dal Bilancio Corepla 2015. Il dato fornito alla Banca Dati ANCI CONAI si discosta da tale valore (281,30 €/t) in quanto non comprende gli ordini di pagamento manuali effettuati da Corepla a favore dei convenzionati per adeguamenti relativi alla correzione di errate valorizzazioni automatiche.

Complessivamente, a fronte di **4.591.547,66** tonnellate conferite al sistema Conai, nel 2015 sono stati erogati dai Consorzi circa **426.835.197** euro.

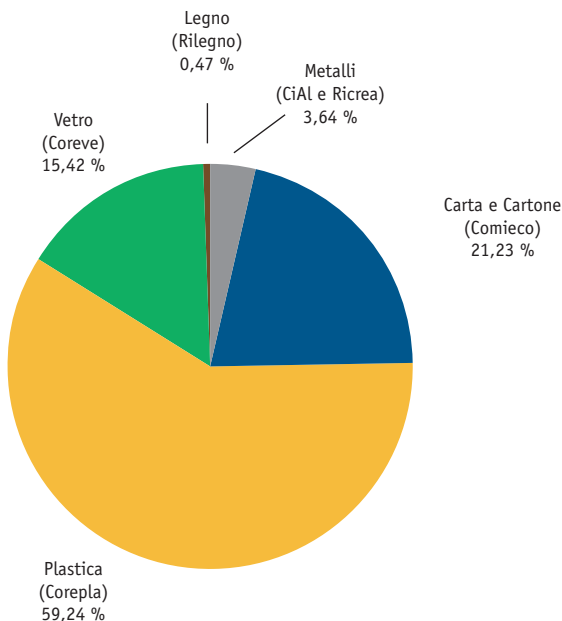
Nella tabella 18 si riporta per ripartizione geografica la distribuzione degli importi erogati dai

Consorzi di Filiera del Conai.

Tab. 18- Stima importi (€) erogati dai Consorzi per ripartizione geografica, anno 2015

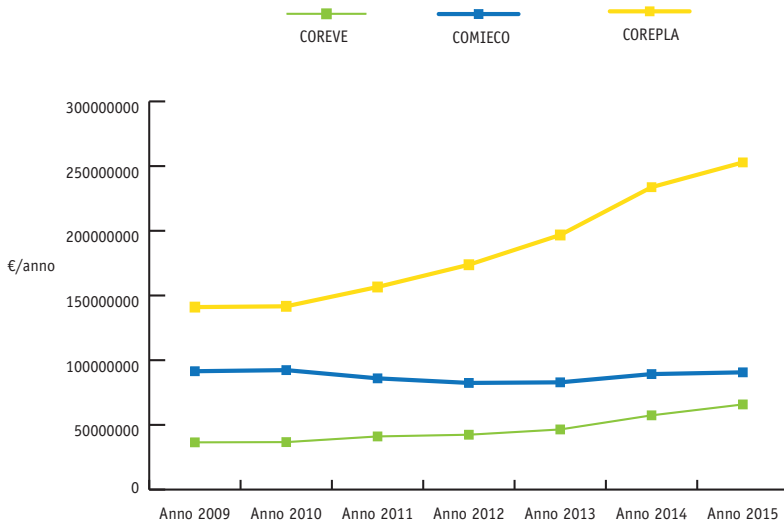
Ripartizione geografica	CiAl	Ricrea	COMIECO	COREPLA	COREVE	RILEGNO	TOTALE
NORD-OVEST	2.239.994	3.525.753	21.165.706	74.876.030	23.398.816	861.550	126.067.851
NORD-EST	887.182	3.354.408	24.912.429	65.038.148	18.394.661	671.878	113.258.708
CENTRO	790.870	1.395.745	18.843.917	48.304.539	10.394.164	312.421	80.041.658
SUD	646.678	1.748.896	19.540.399	50.913.323	10.013.705	136.577	82.999.581
ISOLE	485.480	472.257	6.149.862	13.726.735	3.605.678	27.384	24.467.398
ITALIA	5.050.206	10.497.062	90.612.314	252.858.775	65.807.025	2.009.812	426.835.197

Fig. 18- Ripartizione importi riconosciuti dai Consorzi, anno 2015

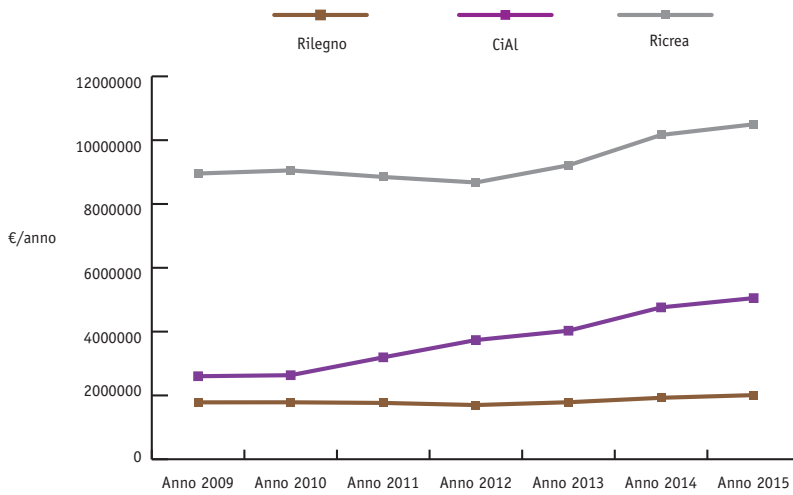


La figura 18 riporta la composizione percentuale dei fatturati di cui alla tabella 17 per materiale. Nelle figure sottostanti si può vedere l'andamento dei corrispettivi erogati dai consorzi di filiera

**Fig-.19 – Andamento corrispettivi erogati dal Comieco, Coreve e Corepla, anni 2009-2015**



**Fig 20 – Andamento corrispettivi erogati dai CiAl, Ricrea e Rilegno, anni 2009-2015**



del CONAI dal 2009 al 2015.

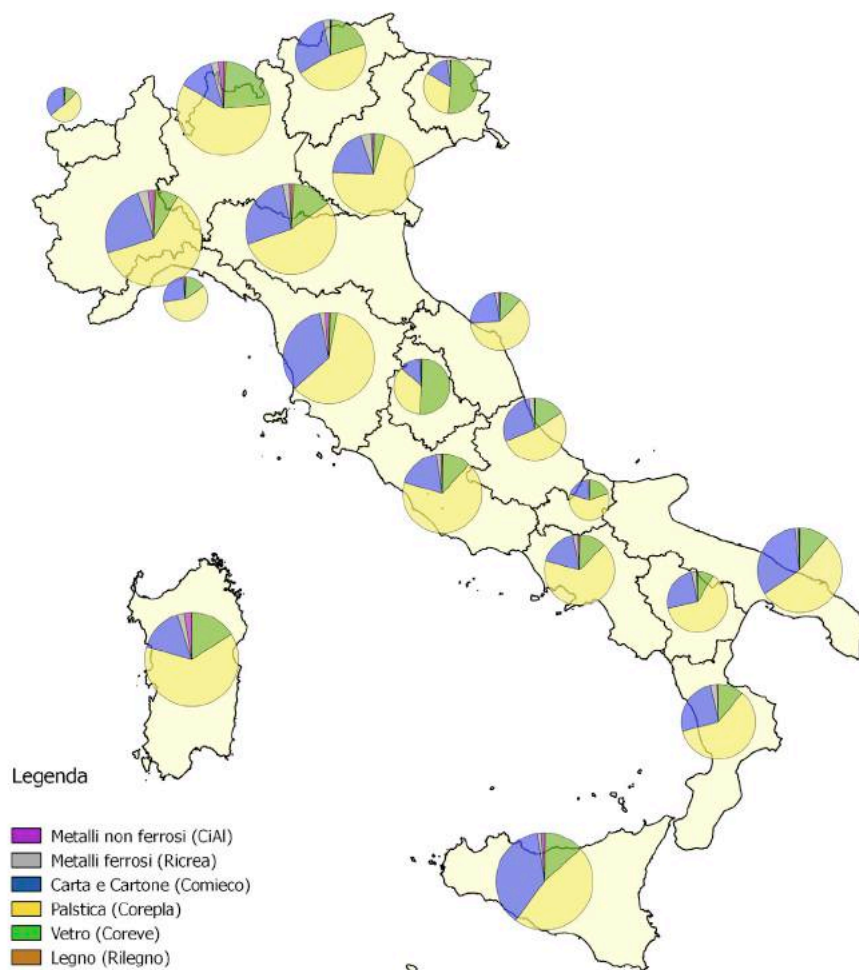
Nelle tabelle successive sono riportati gli importi fatturati solamente ai Consorzi per ripartizione geografica e per Regione<sup>2</sup>.

Tab. 19- Stima importi (€) erogati dai Consorzi per Regione, anno 2015

REGIONE	METALLO	CARTA	PLASTICA	VETRO	LEGNO	TOTALE
PIEMONTE	1.847.427	8.525.327	21.339.441	2.630.677	223.575	34.566.446
VALLE D'AOSTA	5.900	496.656	720.806	164.004	15.634	1.402.999
LOMBARDIA	3.707.392	9.776.368	48.428.334	18.545.322	573.149	81.030.565
TRENTINO ALTO ADIGE	385.039	3.076.641	4.783.632	1.777.387	36.926	10.059.624
VENETO	2.277.547	8.567.211	32.979.803	9.707.946	177.424	53.709.930
FRIULI VENEZIA GIULIA	424.677	2.711.600	5.374.032	1.379.288	59.946	9.949.543
LIGURIA	205.029	2.367.356	4.387.449	2.058.814	49.193	9.067.840
EMILIA ROMAGNA	1.154.329	10.556.977	21.900.681	5.530.041	397.583	39.539.611
TOSCANA	976.423	9.541.873	17.699.474	3.344.939	154.615	31.717.324
UMBRIA	151.193	1.125.713	3.392.639	660.178	22.396	5.352.118
MARCHE	387.236	2.937.960	7.814.291	1.504.780	69.491	12.713.757
LAZIO	671.763	5.238.373	19.398.135	4.884.267	65.920	30.258.458
ABRUZZO	308.506	2.605.437	5.188.832	1.479.646	15.546	9.597.966
MOLISE	11.645	162.153	436.071	166.868	1.242	777.980
CAMPANIA	1.337.419	7.175.702	27.835.047	4.987.777	73.656	41.409.600
PUGLIA	426.912	7.235.595	12.162.162	2.432.807	43.025	22.300.501
BASILICATA	70.580	567.132	1.160.961	191.197	533	1.990.403
CALABRIA	240.513	1.794.380	4.130.250	755.412	2.576	6.923.131
SICILIA	247.482	3.959.571	4.911.405	1.375.405	24.923	10.518.785
SARDEGNA	710.257	2.190.291	8.815.330	2.230.273	2.462	13.948.613
<b>ITALIA</b>	<b>15.547.269</b>	<b>90.612.315</b>	<b>252.858.775</b>	<b>65.807.026</b>	<b>2.009.812</b>	<b>426.835.197</b>

<sup>2</sup> Non ci sono gli importi delle fms Comieco fatturati a piattaforme o cartiere poiché non si dispone di tale dato su base regionale.

Fig 21 - Distribuzione dei maggiori oneri per la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio per regione, anno 2015





Tab. 20 - Stima corrispettivi medi pro capite (€/abitante) per ripartizione geografica, anno 2015

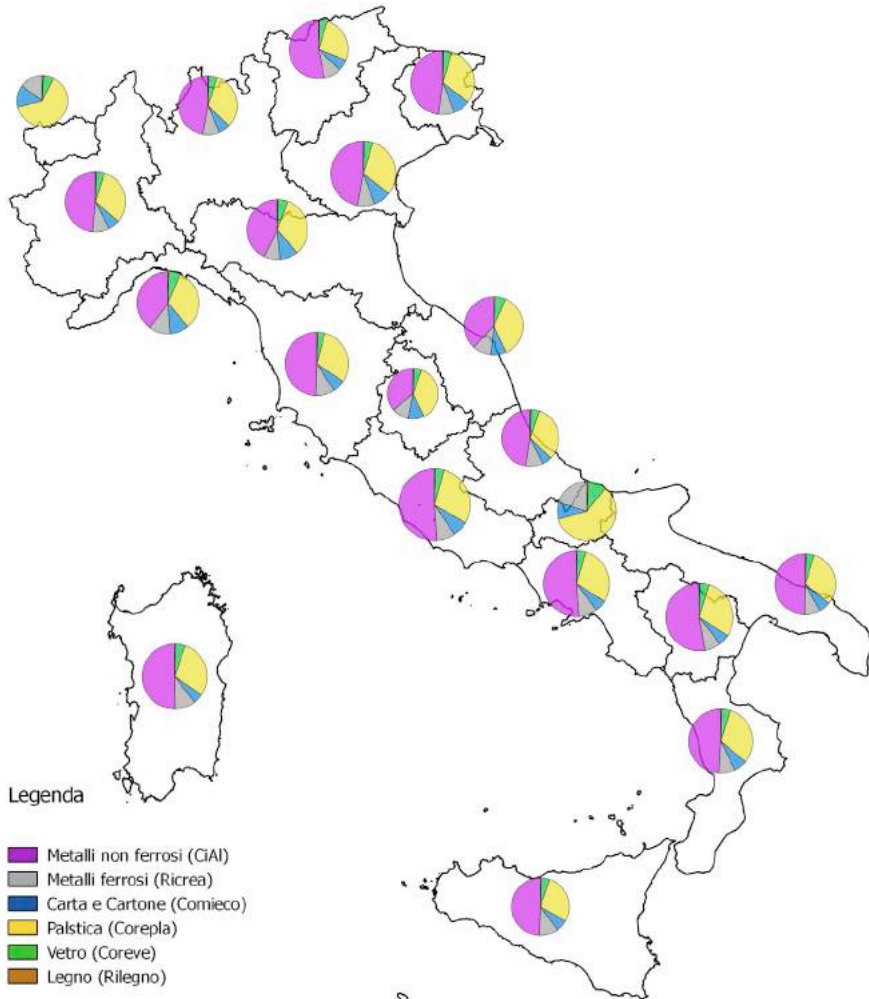
Ripartizione geografica	CiAL	Ricrea	COMIECO	COREPLA	COREVE	RILEGNO	TOTALE
NORD-OVEST	0,20	0,27	2,01	4,97	1,57	0,07	8,28
NORD-EST	0,14	0,30	2,38	5,68	1,71	0,07	9,86
CENTRO	0,11	0,15	1,86	4,27	0,98	0,04	7,08
SUD	0,09	0,16	1,58	3,90	0,85	0,02	6,35
ISOLE	0,19	0,12	1,08	2,28	0,60	0,01	3,89
<b>ITALIA</b>	<b>0,15</b>	<b>0,22</b>	<b>1,84</b>	<b>4,44</b>	<b>1,22</b>	<b>0,05</b>	<b>7,44</b>

Tab. 21 - Stima corrispettivi medi pro capite (€/abitante) per Regione, anno 2015

REGIONE	CiAL	Ricrea	COMIECO	COREPLA	COREVE	RILEGNO	TOTALE
PIEMONTE	0,23	0,32	2,10	4,90	0,63	0,05	7,95
VALLE D'AOSTA	0,00	0,05	3,92	5,68	1,29	0,12	11,06
LOMBARDIA	0,20	0,28	1,94	5,07	1,99	0,08	8,46
TRENTINO ALTO ADIGE	0,06	0,36	3,51	4,67	1,96	0,07	9,77
VENETO	0,14	0,37	2,07	7,08	2,06	0,05	10,79
FRIULI VENEZIA GIULIA	0,13	0,30	2,29	4,52	1,32	0,05	8,75
LIGURIA	0,09	0,09	1,84	3,05	1,54	0,05	6,44
EMILIA ROMAGNA	0,18	0,21	2,47	5,09	1,35	0,09	8,86
TOSCANA	0,13	0,16	2,67	4,87	0,98	0,05	8,55
UMBRIA	0,23	0,26	1,49	3,86	0,80	0,03	6,02
MARCHE	0,56	0,19	2,14	5,15	1,05	0,05	8,31
LAZIO	0,04	0,12	1,17	3,70	0,91	0,02	5,55
ABRUZZO	0,09	0,33	2,14	4,31	1,35	0,02	7,22
MOLISE	0,00	0,13	1,05	1,74	0,72	0,04	2,98
CAMPANIA	0,11	0,17	1,38	5,01	0,98	0,03	7,15
PUGLIA	0,06	0,11	1,90	3,09	0,69	0,02	5,48

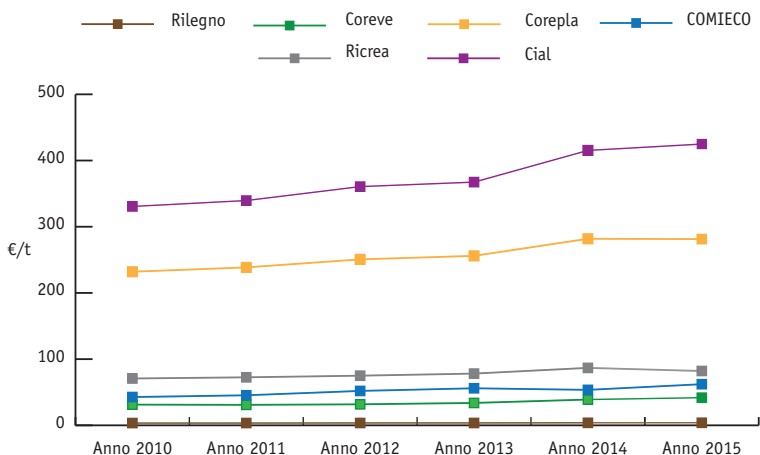
REGIONE	CiAl	Ricrea	COMIECO	COREPLA	COREVE	RILEGNO	TOTALE
BASILICATA	0,12	0,21	1,30	2,77	0,61	0,01	4,18
CALABRIA	0,09	0,14	1,17	2,49	0,49	0,00	3,66
SICILIA	0,08	0,04	0,85	1,12	0,30	0,01	2,10
SARDEGNA	0,35	0,29	2,11	5,42	1,56	0,01	8,54
<b>ITALIA</b>	<b>0,15</b>	<b>0,22</b>	<b>1,84</b>	<b>4,44</b>	<b>1,22</b>	<b>0,05</b>	<b>7,44</b>

Fig. 22 - Corrispettivi medi dai consorzi per Regione, anno 2015



Nella figura seguente si riportano gli andamenti dei corrispettivi medi (€/t) erogati dai consorzi di filiera dal 2010 al 2015.

Fig. 23 – Andamento dei Corrispettivi medi (€/t), anni 2010-2015



### 3.4.3 Qualità

Nei paragrafi seguenti sono riportati i dati inerenti le fasce di qualità e relativi corrispettivi attribuiti nel 2015 dai Consorzi di Filiera ai Convenzionati.

Le tabelle riportano anche le distribuzioni percentuali delle quantità associate a ciascuna fascia di qualità.

#### Metalli

Conferito a Ricrea nel 2015

- 127.898,62 tonnellate di metalli ferrosi

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Quantità per fascia (t)	% Quantità per fascia di qualità
Fascia Eccellenza	f.e. < 2%	2.686,82	2,10%
Fascia 1	2 % < f.e. < 5%	63.840,22	49,91%
Fascia 2	5 % < f.e. < 10 %	22.905,09	17,91%
Fascia 3	10% < f.e. < 15 %	13.730,94	10,74%
Fascia 4	15% < f.e. < 20 %	4.956,50	3,88%

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Quantità per fascia (t)	% Quantità per fascia di qualità
Fascia 1 TMB	f.e. < 10%	5.757,22	4,50%
Fascia 2 TMB	10% < f.e. < 20 %	3.050,00	2,38%
Fascia 3 TMB	20% < f.e. < 30 %	2.914,82	2,28%
Fascia 1 TVZ	f.e. < 20 %	8.057,01	6,30%
Fascia 2 TVZ	20% < f.e. < 30 %	0,00	0,00%

Conferito al CiAl nel 2015:

- 11.884,36 tonnellate di metalli non ferrosi

Fascia di qualità	Codice Articolo	% Frazione estranea	Quantità (t) per fascia di qualità	% Quantità per fascia di qualità
A+	RD	f.e. < 2%	4.163,42	35,03%
A	RD	2 % < f.e. < 5%	5.722,40	48,15%
B	RD	5 % < f.e. < 10 %	170,72	1,44%
C	RD	10 % < f.e. < 15 %	43,03	0,36%
Fuori Fascia	RD	f.e. > 15 %	0,00	0,00%
A	RU	f.e. < 10%	80,02	0,67%
B	RU	10 % < f.e. < 20 %	5,16	0,04%
Fuori Fascia	RU	f.e. > 20 %	102,18	0,86%
A	Noduli	f.e. < 10%	87,49	0,74%
B	Noduli	10 % < f.e. < 20 %	8,35	0,07%
A	Tappi	f.e. < 10%	681,56	5,73%
B	Tappi	10 % < f.e. < 20 %	820,03	6,90%
Fuori Fascia	Tappi	f.e. > 20 %	0,00	0,00%

## Carta e Cartone

Conferito a COMIECO nel 2015:

- 861.603,72 tonnellate di raccolta congiunta (carta e cartone);
- 596.117,25 tonnellate di raccolta selettiva (imballaggi cellulosici);

Raccolta congiunta

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Quantità per fascia (t)	Quantità per fascia di qualità (%)
Fascia 1	f.e. < 3%	774.257,53	89,86%
Fascia 2	3% < f.e. < 6 %	56.982,11	6,61%
Fascia 3	6% < f.e. < 10 %	19.409,56	2,25%
Fascia 4	f.e. > 10 %	10.954,52	1,27%

Raccolta selettiva

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Quantità per fascia (t)	Quantità per fascia di qualità (%)
Fascia 1	f.e. < 1,5%	574.571,64	96,39%
Fascia 2	1,5% < f.e. < 4%	11.888,60	1,99%
Fascia 3	f.e. > 4%	3.965,91	0,67%
Fascia 4	f.e. + f.m.s > 10%; f.e. < 1,5%	3.068,17	0,51%
Fascia 5	f.e. + f.m.s > 10%; 1,5% < f.e. < 4%	1.649,86	0,28%
Fascia 6	f.e. + f.m.s > 10%; 4% < f.e. < 10%	962,71	0,16%
Fascia 7	f.e. + f.m.s > 10%; f.e. > 10%	10,36	0,00%

## Plastica

Conferito a COREPLA nel 2015:

- 594.058,75 tonnellate di plastica da raccolta monomateriale domestica;
- 22.213,33 tonnellate di plastica da raccolta monomateriale non domestica;
- 10.441,03 tonnellate di plastica da raccolta monomateriale finalizzata (solo CPL);
- 233.218,03 tonnellate di multimateriale leggero (fasce da D1LA a D2LC);
- 38.962,86 tonnellate di multimateriale pesante (fasce da D2PA a D2PC);

I flussi maggiormente intercettati sono il monomateriale domestico che copre più del 63% del raccolto, seguito dal multimateriale leggero.

Flussi	Corrispettivo €/t	Quantità per Flusso (t)	Quantità per flusso (%)
FLUSSO A	303,58	594.058,75	66,09%
FLUSSO B	80,15	22.213,33	2,47%
FLUSSO C	394,75	10.441,03	1,16%
FLUSSO DL	295,56	233.218,03	25,94%
FLUSSO DP	295,56	38.962,86	4,33%

I rifiuti di imballaggio in plastica possono essere conferiti alle piattaforme COREPLA in modalità monomateriale o multimateriale e in forma sfusa o pressata; nella tabella seguente si riporta il dettaglio delle modalità di conferimento.

MODALITA' DI CONFERIMENTO ALLE PIATTAFORME COREPLA	TOTALE (t)	% PRESSATO	% SFUSO
MONO	626.713,11	87,28%	12,72%
MULTI	272.180,89	9,73%	90,27%
<b>TOTALE</b>	<b>898.894,00</b>	<b>63,80%</b>	<b>36,20%</b>

Aumentato lo sfuso mono rispetto al 2014 (+0,53%); invariata la situazione del multi materiale. Nelle tabelle seguenti si riportano le fasce di qualità per modalità di raccolta.

#### *Raccolta monomateriale domestica*

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Quantità per fascia di qualità (t)	Quantità per fascia di qualità (%)
A1	f.e.< 20%	585.078,52	98,49%
A2	20%<f.e.<30%	8.980,23	1,51%
A3	f.e.>30%	0,00	0,00%

*Raccolta monomateriale non domestica*

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Quantità per fascia di qualità (t)	Quantità per fascia di qualità (%)
B1	f.e. < 20%	18.191,18	81,89%
B2	f.e. > 20%	4.022,15	18,11%

*Raccolta monomateriale domestica "finalizzata" (solo CPL)*

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Quantità per fascia di qualità (t)	Quantità per fascia di qualità (%)
C1	f.e. < 10%	10.441,03	100,00%
C2	f.e. > 10%	0,00	0,00%

*Raccolta multimateriale leggero*

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Quantità per fascia di qualità (t)	Quantità per fascia di qualità (%)
DLA	f.e. < 22%	229.390,68	98,36%
DLB	f.e. < 22%	1.201,71	0,52%
DLC	f.e. < 22%	2.625,65	1,13%

*Raccolta multimateriale pesante*

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Quantità per fascia di qualità (t)	Quantità per fascia di qualità (%)
D1PA	f.e.<13%	33.070,73	84,88%
D1PB	f.e.<13%	4,44	0,01%
D1PC	f.e.>13%	5.887,69	15,11%

## Vetro

Conferito a COREVE nel 2015:

- 1.575.965,58 tonnellate di vetro

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Quantità per fascia di qualità (t)	Quantità per fascia di qualità (%)
Fascia A	f.e. < 1%	352.653,41	22,38%
Fascia B	1% < f.e. < 2%	796.181,17	50,52%
Fascia C	2% < f.e. < 3%	168.718,65	10,71%
Fascia D	3% < f.e. < 4%	219.392,27	13,92%
Fascia E	4% < f.e. < 6,5%	36.435,92	2,31%
Non conforme	f.e. > 6,5 %	2.584,17	0,16%

## Legno

Conferito a RILEGNO nel 2015:

- 519.184,10 tonnellate di legno

Tutti i Convenzionati risultano in 1° fascia.

### 3.4.4 Risultati raggiunti con il nuovo Accordo Quadro

Nel 2015 la raccolta differenziata in convenzione è aumentata, facendo registrare un +4,52 % a livello nazionale; il Centro Italia ha fatto registrare il maggior incremento con +6,30% rispetto al 2014.

A livello di filiere, cinque su sei – alluminio, acciaio, legno, plastica e vetro - hanno fatto segnare un andamento positivo della raccolta; negativo solo il consorzio Comieco con un -0,73%

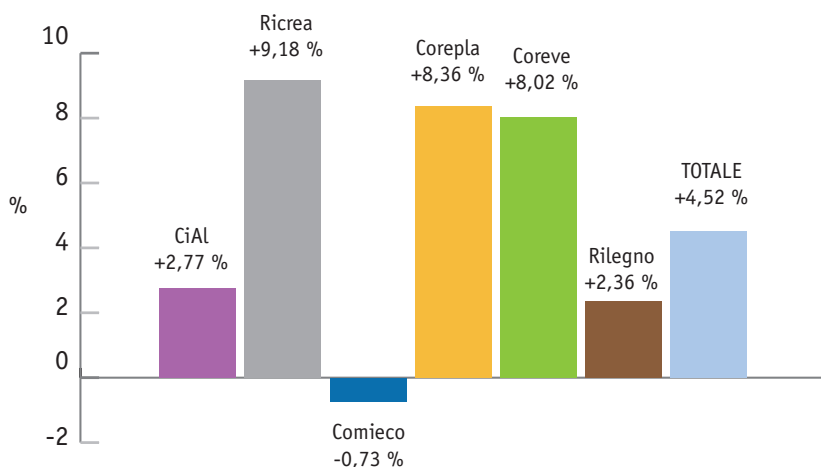
Tab. 22 - Confronto delle quantità (Kt/anno) conferite ai consorzi di Filiera, anni 2012 – 2013

	Quantità 2015	Quantità 2014	Quantità 2013	Δ % (2015-2014)
<b>CiAL</b>	11,80	11,56	10,96	2,77%
<b>Ricrea</b>	127,90	117,15	117,87	9,18%
<b>Comieco</b>	1.457,72	1.468,45	1.480,54	-0,73%
<b>Corepla</b>	898,89	829,57	768,68	8,36%



	Quantità 2015	Quantità 2014	Quantità 2013	Δ % (2015-2014)
<b>Coreve</b>	1.575,97	1.458,90	1.375,58	8,02%
<b>Rilegno</b>	519,18	507,23	501,06	2,36%
<b>Totale</b>	4.591,55	4.392,86	4.254,68	4,52%

Fig. 24 – Variazione percentuale delle quantità gestite dai Consorzi, anni 2014-2015



Si specifica che il confronto per il consorzio Corepla è stato effettuato considerando le quantità totali conferite (imballaggi e frazione estranea) in continuità con il 2014 e non solo la quota di imballaggi utile per accedere ai corrispettivi.

Nella tabella di seguito i valori evidenziati rappresentano gli incrementi superiori al valore nazionale.

Tab. 23 – Variazione % delle quantità conferite ai consorzi di Filiera per ripartizione geografica, anni 2014-2015

Ripartizione geografica	CiAl	Ricrea	COMIECO	COREPLA	COREVE	RILEGNO	TOTALE
NORD-OVEST	26,32%	6,02%	-3,01%	5,73%	6,99%	4,01%	4,34%
NORD-EST	-18,09%	16,45%	4,58%	3,36%	5,30%	1,74%	3,58%
CENTRO	-24,38%	3,04%	-2,41%	11,18%	16,31%	4,14%	6,30%

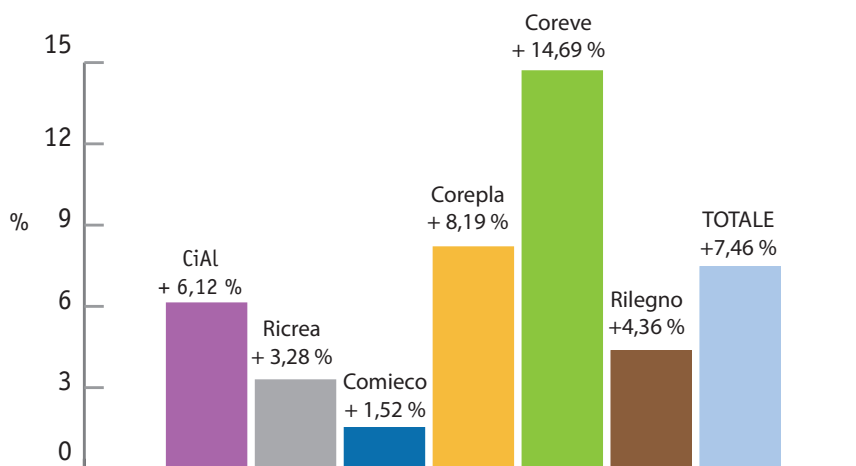
Ripartizione geografica	CiAL	Ricrea	COMIECO	COREPLA	COREVE	RILEGNO	TOTALE
SUD	27,81%	16,98%	-1,90%	14,40%	10,37%	-5,30%	5,07%
ISOLE	0,61%	-18,38%	1,61%	16,28%	-0,55%	-11,00%	2,59%
ITALIA	2,77%	9,18%	-0,73%	8,36%	8,02%	2,36%	4,52%

Più dei quantitativi conferiti, sono cresciuti i corrispettivi erogati dal Conai ai Comuni: i corrispettivi sono passati a poco più di 426 milioni di euro rispetto ai 397 milioni del 2014 (+7,46%).

Tab. 24 - Confronto dei corrispettivi (€/anno) erogati dai consorzi di Filiera, anni 2014 – 2015

	IMPORTI 2015	IMPORTI 2014	IMPORTI 2013	Δ % (2015-2014)
<b>CiAL</b>	5.050.207	4.758.950	4.028.415	6,12%
<b>Ricrea</b>	10.497.063	10.163.793	9.212.244	3,28%
<b>Comieco</b>	90.612.315	89.258.113	82.885.544	1,52%
<b>Corepla</b>	252.858.775	233.711.806	196.760.548	8,19%
<b>Coreve</b>	65.807.026	57.379.328	46.473.481	14,69%
<b>Rilegno</b>	2.009.812	1.925.767	1.786.586	4,36%
<b>Totale</b>	426.835.197	397.197.757	341.146.819	7,46%

Fig. 25 – Variazione percentuale dei corrispettivi fatturati ai Consorzi, anni 2014-2015



Da evidenziare la situazione del Consorzio Corepla. Nel 2014 i corrispettivi comprendevano anche la quota parte di frazione estranea, mentre il nuovo allegato tecnico, entrato in vigore dal 1 gennaio 2015, prevede la valorizzazione della sola quota parte di imballaggi e il riaddebito al convenzionato del costo della gestione della stessa. Nel paragrafo seguente verranno illustrate tutte le novità dell'Allegato tecnico Corepla.

Nella tabella di seguito i valori evidenziati rappresentano gli incrementi superiori al valore nazionale.

Tab. 25 – Variazione % dei corrispettivi erogati ai consorzi di Filiera per ripartizione geografica, anni 2014-2015

Ripartizione geografica	CiAl	Ricrea	COMIECO	COREPLA	COREVE	RILEGNO	TOTALE
NORD-OVEST	20,80%	3,45%	1,97%	4,97%	14,57%	5,97%	6,85%
NORD-EST	-11,58%	5,94%	8,43%	4,59%	11,69%	3,87%	5,80%
CENTRO	-14,53%	-2,81%	-1,50%	7,33%	23,48%	6,21%	6,43%
SUD	28,47%	9,87%	-2,13%	15,78%	14,91%	-3,53%	10,83%
ISOLE	2,72%	-15,89%	-4,36%	28,03%	7,97%	-9,19%	13,51%
ITALIA	6,12%	3,28%	1,52%	8,19%	14,69%	4,36%	7,46%

Confrontando entrambe le variazioni si nota che, in linea generale, ad un calo dei quantitativi corrisponde un calo dei corrispettivi erogati; tuttavia non sempre è così:

- Ricrea: ad un incremento dei quantitativi raccolti nel Centro Italia (+3,04%) corrisponde un decremento dei corrispettivi erogati del -2,81%. Probabilmente il calo è dovuto alla qualità del materiale conferito al consorzio.
- Comieco: ad un decremento nel Nord-Ovest del -3,01% corrisponde un aumento dei corrispettivi dell'1,97%, mentre nelle Isole, a seguito dei quantitativi incrementati del 1,61% si ha un decremento dei corrispettivi del -4,36%.
- Coreve: nelle isole si riscontra un calo dei quantitativi del -0,55% al quale corrisponde un incremento dei corrispettivi del +7,97%.

Come si può notare è la qualità del materiale conferito che più incide sul corrispettivo erogato. Di seguito sono analizzate le caratteristiche principali degli allegati tecnici e l'analisi in termini di quantità e qualità riscontrate nei primi due anni di avvio del Nuovo Accordo Quadro ANCI CONAI.

## Ricrea

L'allegato tecnico prevede la presenza di una fascia di eccellenza con FE < 2%, per premiare le migliori qualità. I corrispettivi hanno subito nel 2014, un aumento dal 5,6% al 24,4% in funzione della qualità; questi, al netto di eventuali indicizzazioni, aumenteranno ogni anno e nel 2018 porteranno ad aumenti complessivi dal 14% al 34,4%, in funzione della qualità.

Inoltre sono previsti:

- Il ritiro in convenzione di imballaggi provenienti dal trattamento di rifiuti urbani e da trattamento di ceneri di combustione dei rifiuti urbani;
- specifici corrispettivi per il ritiro di metalli intercettati dai flussi da Trattamento Meccanico/Biologico e nelle ceneri a valle del recupero energetico, con lo scopo di massimizzare il riciclo di materia.

Dai dati del 2015 si riscontra un passaggio di quantitativi dalla fascia di eccellenza alla Fascia 1, infatti diminuiscono i conferimenti nella fascia di eccellenza (-4,04%), mentre aumentano quelli della Fascia 1 (+4,29%).

## CiAl

Nel 2014 è stata creata una fascia A+ (con fe<2%) che prevede un incremento del corrispettivo unitario rispetto a quello del 2013 del 24%; è stata inoltre allargata la fascia A estendendo il limite della frazione estranea al 5% (nel precedente accordo ferma al 4%).

Inoltre sono previsti il ritiro in convenzione di imballaggi provenienti dal trattamento di rifiuti urbani e da trattamento di ceneri di combustione dei rifiuti urbani.

Obiettivo del nuovo accordo per il consorzio CiAl era ambire al 50% dei quantitativi conferiti nella fascia A+; nel 2015 circa il 35% dei quantitativi ricade nella fascia A+, percentuale superiore rispetto al 2014 dove solo il 24% del materiale ricadeva nella stessa.

## Comieco

L'Allegato Tecnico prevede la determinazione del corrispettivo divisa in due categorie: raccolta selettiva e raccolta congiunta. In quest'ultima si prevede però un aumento crescente del quantitativo di imballaggi presenti: 32% in peso per l'anno 2014, 33% in peso per l'anno 2015, 34% per l'anno 2016 e 35% per gli anni 2017 e 2018 fatta salva una verifica delle evidenze delle analisi merceologiche da effettuarsi nel II semestre del 2016.

Per la raccolta congiunta di imballaggi e materiali cellulosici oltre al corrispettivo da applicarsi sulla sola quota di imballaggi, si aggiunge un valore di 13€/t per le f.m.s.. Tale valore viene maggiorato di un importo pari alla differenza tra il predetto valore e la quotazione riportata sulla camera di commercio di Milano relativa al mese precedente qualora fosse superiore al valore di 33€/t per il 2014, 32€/t per il 2015, 31 €/t nel 2016, 30€/t nel 2017 e 2018.

Analizzando i dati del 2015 non si registra una differenza significativa nella qualità del materiale conferito in entrambe le modalità: congiunta e selettiva.

## Corepla

Dal 1 gennaio 2015 è entrato in vigore il nuovo Allegato Tecnico che presenta diverse novità rispetto alla precedente versione.

Per la raccolta Monomateriale viene riconosciuta una sola fascia di qualità con range di frazione estranea ammessa fino al 20% (nel precedente allegato la soglia di accettabilità si estendeva fino al 15% di f.e.); questa scelta è stata fatta per eliminare il sistema a gradini che prevedeva un brusco calo dei corrispettivi al passaggio alla fascia successiva. Con il nuovo allegato, i corrispettivi vengono erogati solo sulla quota parte di imballaggio, mentre vengono riaddebitati al convenzionato i costi della gestione della frazione estranea.

L'allegato prevede la disincentivazione della raccolta multi materiale pesante. Il disincentivo non è dal punto di vista economico, in quanto viene riconosciuto un unico corrispettivo per entrambe le tipologie di multi materiale, ma dal punto di vista della soglia di accettabilità. Per quanto riguarda il Multi Pesante, il range accettabile è fino al 13 % di frazione estranea totale, mentre per il Multi Leggero viene esteso al 22% di frazione estranea riparametrata. La frazione estranea riparametrata sulla quota parte di imballaggi in plastica è determinata, al netto di eventuali frazioni neutre, sulla base della seguente formula:

$$\%f_{e_{rip}} = \frac{Imb. Plastica * \%fe\ totale}{Imb. Plastica + altri\ imbalaggi}$$

Nel 2015, crescono le quantità che riescono ad accedere ai corrispettivi per effetto dell'allargamento della soglia di accettabilità.

L'allegato tecnico prevedeva un aumento medio del corrispettivo del 10%; come abbiamo visto dalle analisi precedenti, il consorzio ha fatto registrare aumenti significativi sia dei quantitativi che dei corrispettivi (rispettivamente +8,36% e +8,19%), tuttavia se confrontiamo il corrispettivo medio €/t degli ultimi due anni, questo è rimasto pressochè invariato. Ciò è dovuto probabilmente all'allargamento della soglia di accettabilità che si pensa abbia portato i convenzionati a conferire un materiale di qualità inferiore.

## Coreve

L'Allegato tecnico prevede l'aumento dei corrispettivi totali erogati pari al 21,55% calcolato al netto di eventuali maggiori quantitativi. Dopo 12 e 24 mesi era previsto un conguaglio di eventuali corrispettivi erogati in misura minore o maggiore all'1% rispetto al monte corrispettivi messo a disposizione. Con decorrenza dal 1 aprile 2016 sono stati revisionati i corrispettivi con una variazione percentuale rispetto al valore del 2015 del 13% circa.

L'Allegato è sostanzialmente orientato all'eliminazione della raccolta vetro-lattine e prevede un periodo transitorio, durante il quale per le fasce D ed E il parametro metalli non è considerato F.E. Con il Nuovo Accordo quadro 2014/2019 cambia la definizione delle fasce di qualità. A differenza degli scorsi anni vengono conteggiati gli infusibili già dalla prima fascia di qualità. Questo ha portato ad una redistribuzione delle quantità nelle prime fasce di qualità. Sono pochi i convenzionati che rientrano direttamente nella fascia A mentre la maggior parte conferisce materiale nella fascia B.

Si fa presente che per il solo biennio 2016/2017 sono state modificate le specifiche tecniche previste dall'Accordo Quadro, relativamente alla quota di infusibili presenti nella raccolta differenziata del vetro. La parte riguardante gli infusibili, viene articolata in subfasce con differenti percentuali e corrispettivi, che sono applicati ai quantitativi conferiti dai convenzionati a partire dal 1 gennaio 2016.

Dai dati del 2015, si riscontra un peggioramento della qualità del vetro conferito. Diminuiscono le quantità conferite nella Fascia A, mentre aumentano quelle della Fascia B.

## Rilegno

La ridefinizione del nuovo allegato tecnico Rilegno ha previsto un aumento dei corrispettivi della raccolta congiunta dell'8,9% sul valore unitario. E' prevista un aumento ulteriore del corrispettivo fino al 20% in funzione delle modalità di raccolta che garantiscono il raggiungimento di elevate rese pro-capite.

Per quanto riguarda la qualità della raccolta, non ci sono variazioni rispetto ai precedenti anni. Il materiale continua a risultare tutto in prima fascia.

## 3.5. I dati del CdC RAEE

In questo paragrafo si riportano i dati dei RAEE gestiti attraverso l'accordo ANCI-CdC RAEE. L'invio dei dati da parte del CdC RAEE avviene mediante la trasmissione all'applicativo web della Banca Dati delle informazioni di seguito riportate:

Anno	Provincia	CdR Nome	CdR Comune	CdR Istat	Codice Sottoscrittore	P.IVA Sottoscrittore	Nome Sottoscrittore	Codice CdR	Raggruppamento	kg

I dati risultano raggruppati per Centro di Raccolta (Cdr); senza l'informazione dei comuni coniferenti ai Cdr iscritti al CdC RAEE non è possibile ripartire i quantitativi nei singoli comuni.

### 3.5.1 I centri di raccolta iscritti al CdC RAEE

Nella tabella sottostante sono riportati i dati relativi al numero di Comuni con almeno un Centro di Raccolta (CdR nel seguito) iscritto al CdC RAEE e il numero dei CdR presenti sul territorio nazionale per anno:

Tab. 26 – Comuni con Centri di Raccolta (CdR) iscritti al CdC RAEE

Anno	Comuni con un CdR iscritto al CdC RAEE	Totale CdR	Totale Comuni	% di Comuni con CdR
2010	2.807	3.254	8.094	34,7%
2011	3.020	3.411	8.092	37,3%
2012	3.082	3.435	8.092	38,1%
2013	3.293	3.683	8.071	40,8%
2014	3.166	3.801	8.057	39,3%
2015	3.280	3.906	8.047	40,7%

La presenza di un CdR sul territorio è elemento necessario per attivare la convenzione operativa con il CdC RAEE.



Nel 2015 il 40,76 % dei Comuni italiani dispone di un Centro di Raccolta iscritto al CdC RAEE, la maggior parte di questi sono concentrati nel Nord-Est (vedasi figura successiva).

Tra le Regioni del Nord si evidenzia la situazione del Piemonte che, rispetto alle Regioni del Nord-Ovest, ha un numero di Comuni con CdR iscritto al CdC RAEE inferiore, ciò è dovuto al mercato che tale rifiuti hanno al di fuori de sistema consortile.

**Fig. 26 – Comuni con Centro di Raccolta comunale iscritto al CDC RAEE, anno 2015**



### 3.5.2 Quantità

La tabella sottostante riporta le quantità di RAEE suddivise per raggruppamento gestite nel 2015.

Tab. 27 – Quantità (t) di RAEE per raggruppamento, anno 2015

RAEE	Quantità	Quantità (%)
R1	99.415,44	35,7%
R2	68.767,96	24,7%
R3	65.181,73	23,4%
R4	43.439,08	15,6%
R5	1.449,72	0,5%
<b>TOTALE</b>	<b>278.253,92</b>	<b>100,0%</b>

Nella tabella e nelle figure successive sono riportati gli stessi per ripartizione geografica.

Tab. 28 – Dati RAEE (t) per raggruppamento e per ripartizione geografica, anno 2015

RAEE	NORD-OVEST	NORD-EST	CENTRO	SUD	ISOLE	ITALIA
R1	21.071,46	14.768,06	13.668,98	42.895,18	7.011,76	99.415,44
R2	24.074,28	17.987,73	14.357,29	5.113,97	7.234,69	68.767,96
R3	19.594,22	15.252,73	14.157,30	12.053,45	4.124,02	65.181,73
R4	16.198,54	12.982,85	7.469,61	4.216,67	2.571,41	43.439,08
R5	570,69	439,93	235,14	164,32	39,64	1.449,72
<b>TOTALE</b>	<b>81.509,19</b>	<b>61.431,30</b>	<b>49.888,32</b>	<b>64.443,59</b>	<b>20.981,52</b>	<b>278.253,92</b>

Fig. 27 - Incidenza percentuale delle quantità di RAEE per ripartizione geografica, anno 2015

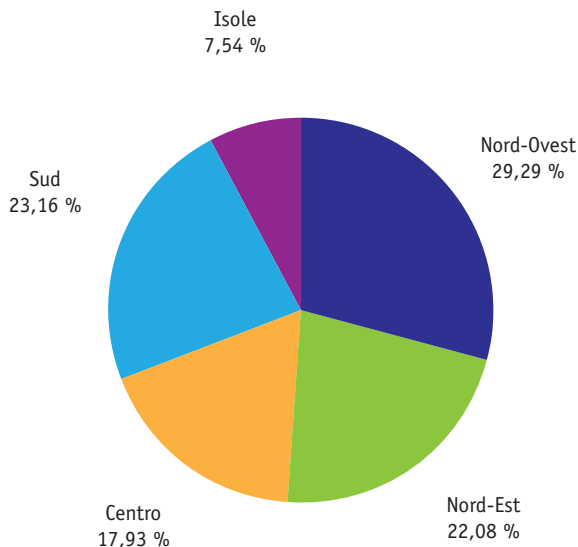
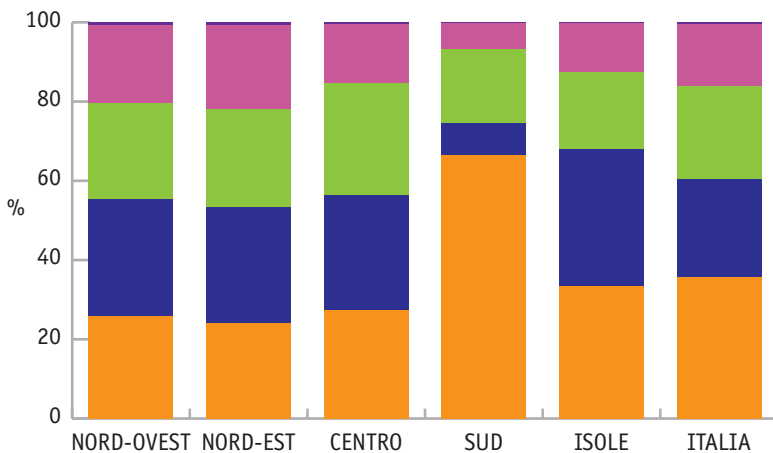
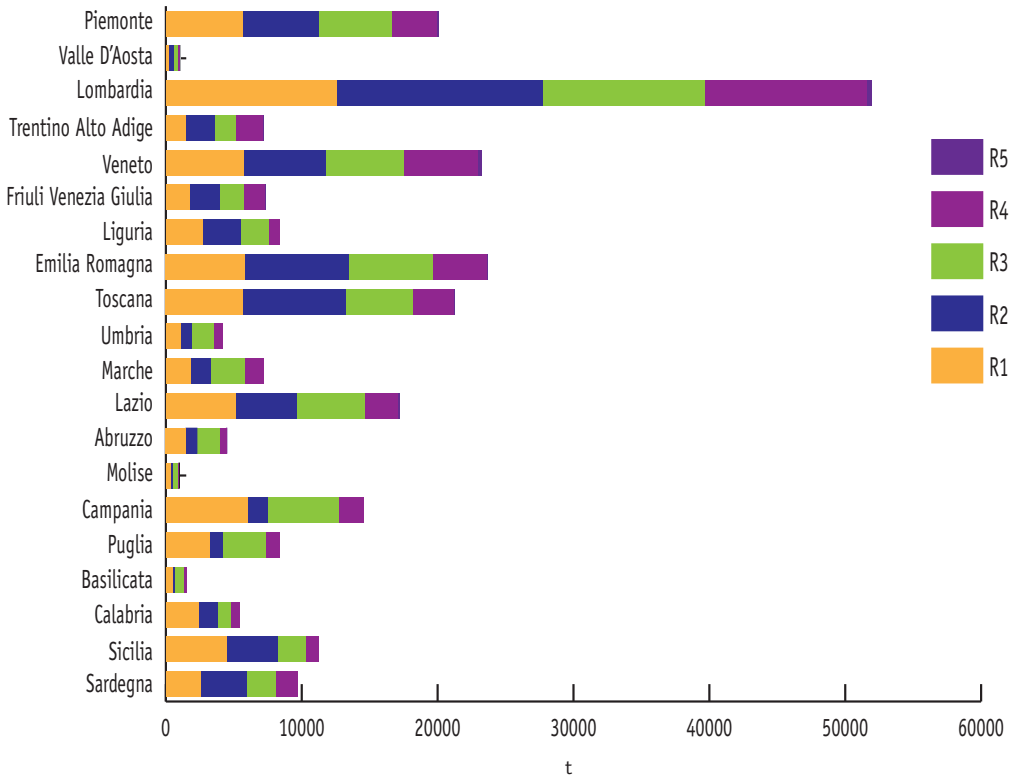


Fig. 28 - Raccolta dei RAEE per raggruppamento e ripartizione geografica, anno 2015



Nella Figura sottostante è riportata la composizione dei RAEE raccolti in ciascuna Regione.

**Fig. 29 - Composizione della raccolta dei RAEE per Regione, anno 2015**

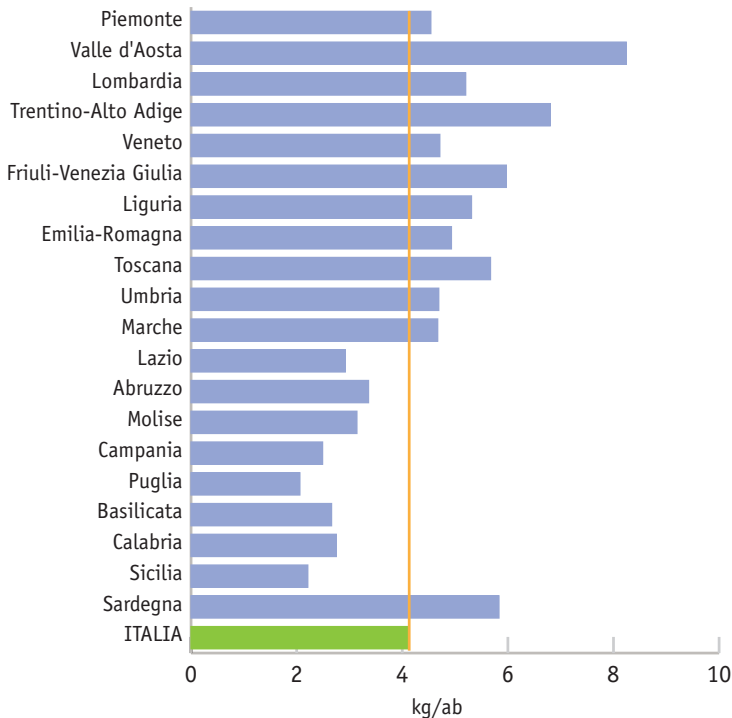


Tab. 29 – Dati raccolta RAEE (t) per raggruppamento e per Regione, anno 2015

REGIONE	R1	R2	R3	R4	R5	TOTALE
PIEMONTE	5.612,05	5.641,61	5.375,58	3.333,61	109,29	20.072,14
VALLE D'AOSTA	190,40	394,77	249,55	218,39	4,69	1.057,80
LOMBARDIA	12.550,15	15.233,22	11.898,13	11.863,23	429,00	51.973,72
TRENTINO-ALTO ADIGE	1.459,76	2.137,34	1.540,04	1.992,85	53,27	7.183,25
VENETO	5.736,73	5.988,03	5.758,70	5.509,74	221,64	23.214,84
FRIULI-VENEZIA GIULIA	1.748,81	2.259,61	1.712,89	1.570,89	34,47	7.326,68
LIGURIA	2.718,87	2.804,68	2.070,97	783,32	27,70	8.405,53
EMILIA-ROMAGNA	5.822,76	7.602,75	6.241,11	3.909,37	130,55	23.706,54
TOSCANA	5.674,73	7.520,96	4.994,62	3.006,77	69,16	21.266,23
UMBRIA	1.086,82	818,93	1.623,38	650,96	18,58	4.198,66
MARCHE	1.791,93	1.519,13	2.503,44	1.378,01	47,21	7.239,72
LAZIO	5.115,51	4.498,29	5.035,86	2.433,87	100,20	17.183,71
ABRUZZO	1.488,45	791,29	1.645,74	536,73	17,29	4.479,50
MOLISE	329,77	210,38	330,11	110,21	2,63	983,10
CAMPANIA	5.996,75	1.508,25	5.242,05	1.786,19	71,19	14.604,43
PUGLIA	32.207,15	1.017,19	3.160,28	969,70	54,52	37.408,84
BASILICATA	489,61	149,72	692,05	193,00	7,75	1.532,12
CALABRIA	2.383,45	1.437,14	983,22	620,85	10,95	5.435,61
SICILIA	4.477,02	3.779,73	1.990,05	1.013,02	18,16	11.277,98
SARDEGNA	2.534,74	3.454,96	2.133,97	1.558,39	21,48	9.703,54
<b>ITALIA</b>	<b>99.415,44</b>	<b>68.767,96</b>	<b>65.181,73</b>	<b>43.439,08</b>	<b>1.449,72</b>	<b>278.253,92</b>

In Figura 30 è riportato il grafico con i dati di intercettazione pro capite dei RAEE (dato Regionale e media nazionale).

**Fig. 30 - Intercettazione pro capite (kg/ab\*anno) dei RAEE per Regione e totale Italia, anno 2015**



Nel 2015 è stato raggiunto e superato l'obiettivo di legge dei 4 kg/ab raccogliendo mediamente 4,1 kg/ab a livello nazionale. Sono ancora molte le regioni, soprattutto del sud ad essere lontani dall'obiettivo.

Un dato importante soprattutto in vista dei prossimi obiettivi di legge. Infatti il D.Lgs 49/2014 impone degli obiettivi molto ambiziosi per i prossimi anni:

- dal 1° gennaio 2016 deve essere conseguito un tasso minimo di raccolta pari almeno al 45 per cento, calcolato sulla base del peso totale dei RAEE raccolti in un dato anno ed espresso come percentuale del peso medio delle AEE immesse sul mercato nei tre anni precedenti. Nel periodo dal 1° gennaio 2016 al 31 dicembre 2018 il quantitativo dei RAEE raccolti deve aumentare gradualmente
- al 1° gennaio 2019 deve essere conseguito un tasso minimo di raccolta pari al 65 per cento

del peso medio delle AEE immesse sul mercato nei tre anni precedenti o in alternativa, deve, essere conseguito un tasso minimo di raccolta pari all'85 per cento del peso dei RAEE prodotti nel territorio nazionale.

Senza un sostanziale cambiamento dei sistemi di raccolta risulta molto ambizioso raggiungere questi obiettivi.

### 3.5.3 Confronto Dati RAEE 2014-2015

Complessivamente nel 2015 sono aumentate le quantità conferite al CdC Raee dell'7,57%. Un trend negativo si riscontra per i soli R3.

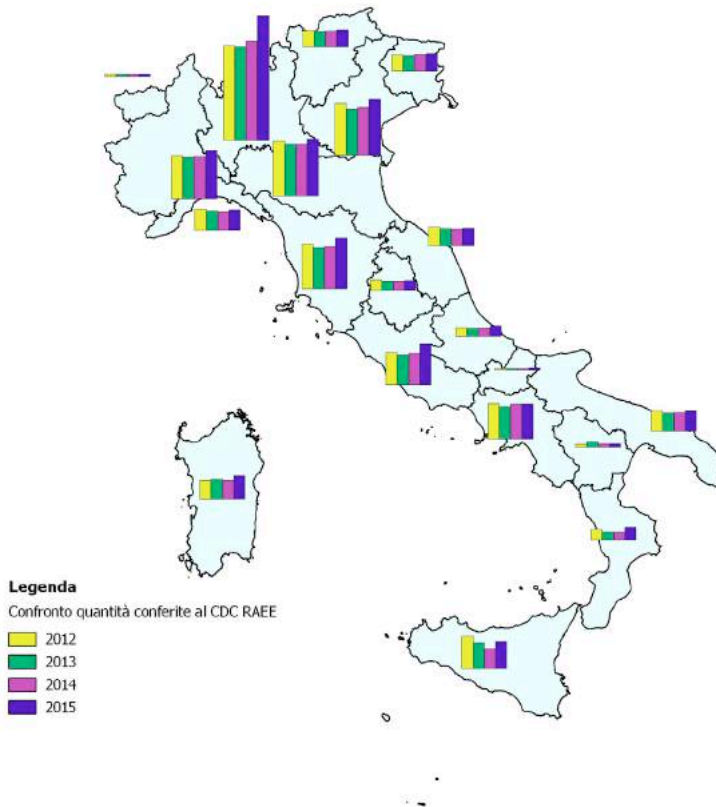
Nella tabella seguente si riporta il confronto tra le quantità conferite nel 2015 e nel 2014.

Tab. 30 – Confronto quantità raccolta dei RAEE, anno 2014-2014

	R1	R2	R3	R4	R5	Totale
Quantità 2015	70.415,44	68.767,96	65.181,73	43.439,08	1.449,72	249.253,92
Quantità 2014	64.024,23	57.949,08	68.512,04	39.957,15	1.274,54	231.717,03
Δ % Quantità (2014 - 2015)	9,98%	18,67%	-4,86%	8,71%	13,74%	7,57%

Nella figura seguente sono riportati i confronti delle quantità di RAEE raccolte per Regione dal 2012 al 2015.

**Fig. 31 – Confronto quantità raccolte RAEE per Regione, anno 2012 - 2015**

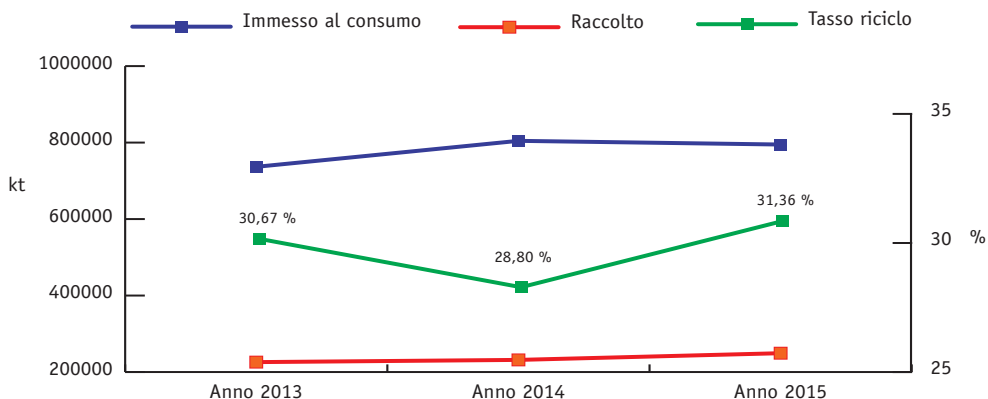


Le quantità conferite al CdC RAEE sono incrementate del 7,57 % rispetto al 2014; se analizziamo l'impresso al consumo, nell'ultimo anno si è registrato un calo del -1,2 % rispetto al 2014, valore in controtendenza rispetto allo stesso anno dove si evidenziava un incremento del +9,22 %.

Nella figura seguente è riportato il confronto tra gli andamenti dell'impresso al consumo delle Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche, il ritiro delle stesse e il tasso di riciclo per gli anni 2013-2015.

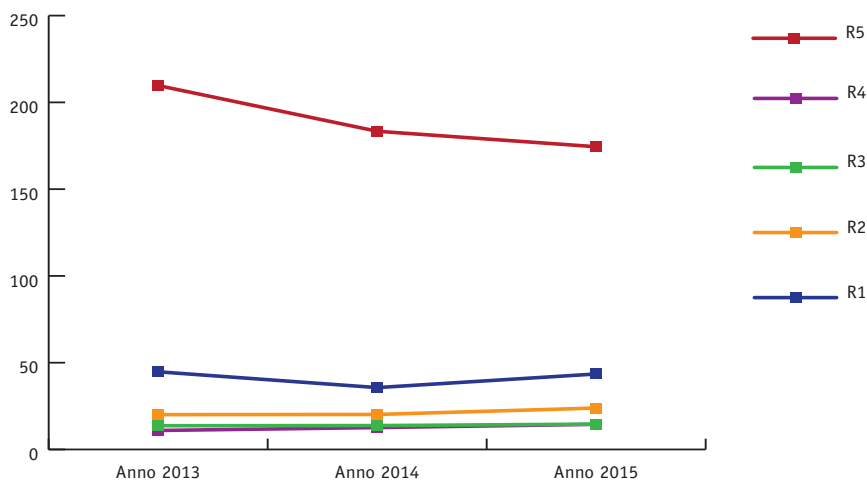


**Fig. 32 - Confronto immesso al consumo AEE, raccolto e tasso riciclo, anni 2013-2015**



Nella figura seguente è possibile visualizzare l'andamento dei tassi di recupero per singolo Raggruppamento.

**Fig. 33 - Tasso riciclo RAEE per Raggruppamento; anni 2013-2015**



Mentre crescono i tassi di recupero dell'R2, R3 e R4, diminuiscono l'R1 e l'R5.

Il calo del tasso di riciclo tra 2013 e 2014 è probabilmente dovuto al minore recupero dell'R1 e non all'R5 che risulta essere in calo anche nel 2015.

Nel 2015 aumenta considerevolmente il tasso di riciclo dei RAEE, passando dal 28,8% al 31,36% del 2015.

## 3.6 I dati del CDCNPA

Nei paragrafi seguenti si riportano dati e informazioni relativi a pile ed accumulatori gestiti attraverso l'accordo ANCI-CDCNPA.

### 3.6.1 I centri di raccolta iscritti al CDCNPA

Il totale dei Centri di Raccolta (CdR) iscritti al CDCNPA a livello nazionale nel 2015 è pari a 1.991 grazie ai quali si riesce a coprire circa il **66% della popolazione** considerando anche i comuni Conferenti ai Centri di Raccolta territorialmente prossimi.

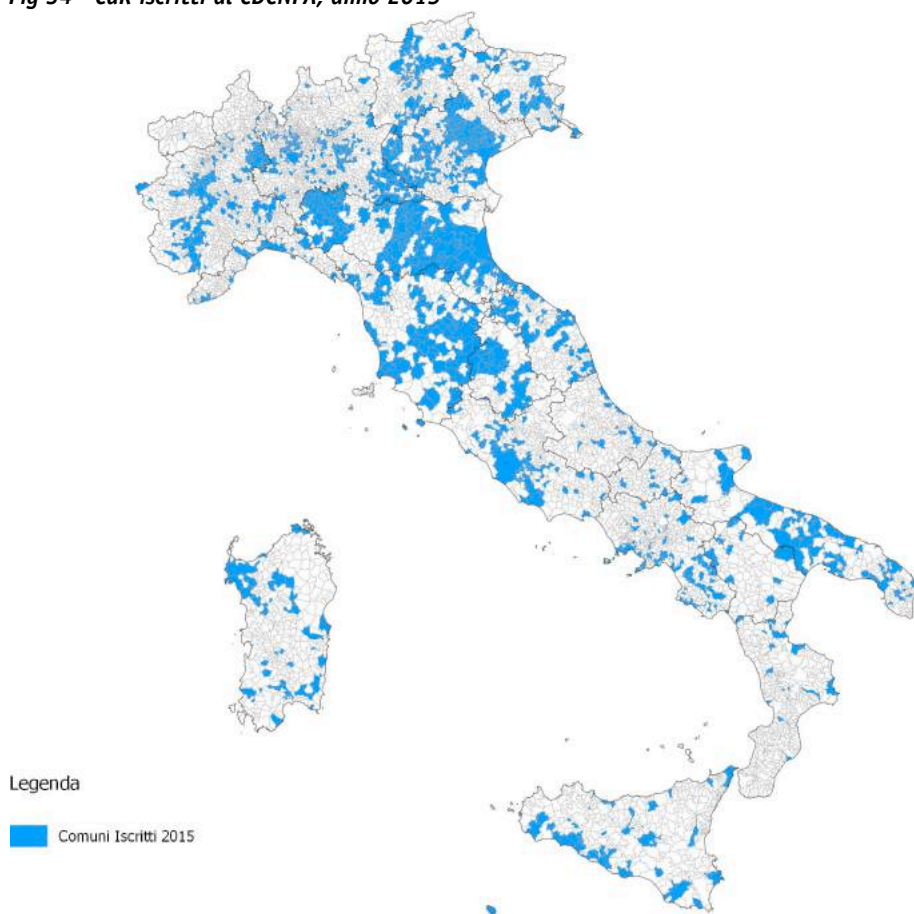
Nella tabella sottostante sono riportati i dati relativi al numero di Comuni con CdR iscritto al CDCNPA e il numero dei CdR presenti sul territorio nazionale nel 2015:

Tab. 31 – CdR iscritti per Regione, anno 2015

Regione	n Comuni con CdR	n CdR	Popolazione Coperta	% Copertura Comuni	% Copertura Popolazione
PIEMONTE	179	199	3.946.808	14,84%	90,44%
VALLE D'AOSTA	1	1	126.806	1,35%	100,00%
LOMBARDIA	299	323	5.861.584	19,53%	60,40%
TRENTINO ALTO ADIGE	89	103	622.779	27,30%	60,49%
VENETO	285	323	3.659.318	49,22%	75,34%
FRIULI VENEZIA GIULIA	64	73	1.147.934	29,63%	94,32%
LIGURIA	29	38	1.197.612	12,34%	76,25%
EMILIA ROMAGNA	204	259	4.218.147	60,00%	97,14%
TOSCANA	125	153	3.135.772	44,80%	85,39%
UMBRIA	34	50	705.298	36,96%	79,76%
MARCHE	56	63	1.292.802	23,73%	83,88%
LAZIO	60	81	3.564.929	15,87%	64,78%
ABRUZZO	22	23	799.770	7,21%	61,18%
MOLISE	10	10	134.916	7,35%	43,01%
CAMPANIA	97	104	2.801.103	17,64%	48,57%

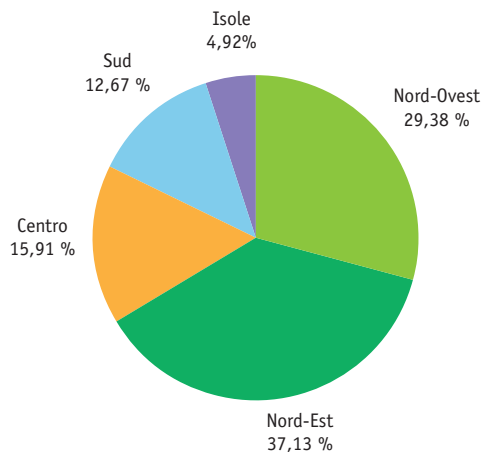
Regione	n Comuni con CdR	n CdR	Popolazione Coperta	% Copertura Comuni	% Copertura Popolazione
PUGLIA	62	60	2.645.042	24,03%	65,27%
BASILICATA	11	12	286.651	8,40%	49,59%
CALABRIA	17	23	331.409	4,16%	16,92%
SICILIA	41	43	2.526.217	10,51%	50,50%
SARDEGNA	44	50	474.131	11,67%	28,92%
<b>ITALIA</b>	<b>1.729</b>	<b>1.991</b>	<b>39.479.028</b>	<b>21,48%</b>	<b>66,43%</b>

Fig 34 - CdR iscritti al CDCNPA, anno 2015

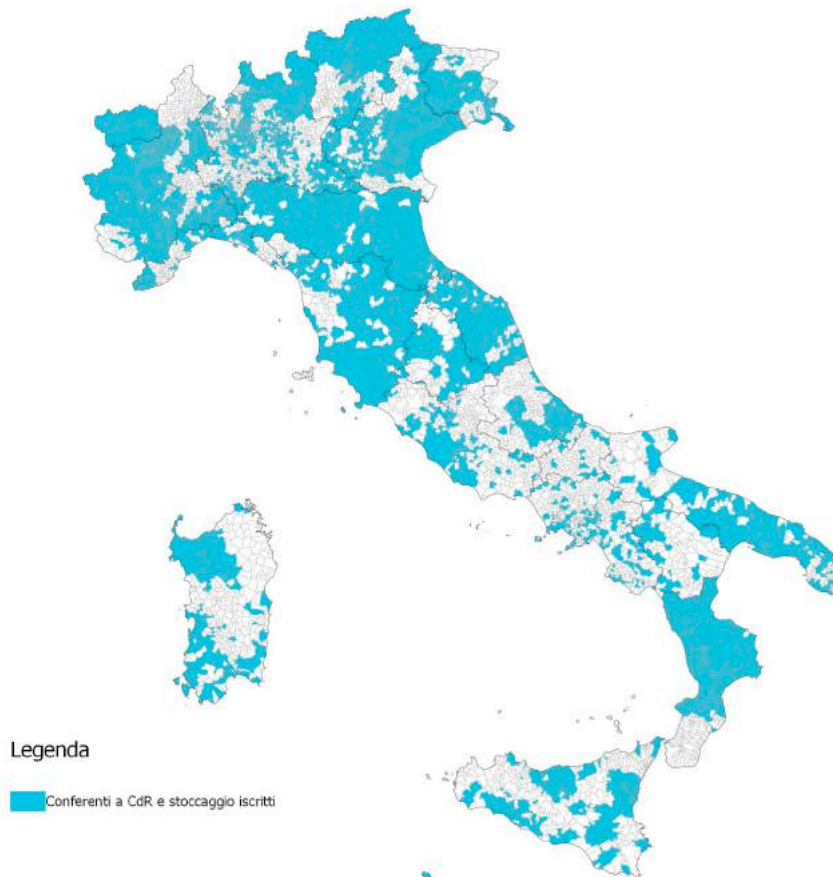


Il Nord Est è l'area geografica con il maggior numero di CdR iscritti.

**Fig 35 – Distribuzione CdR per ripartizione geografica, anno 2015**



**Fig 36 – Copertura territoriale del servizio di raccolta coordinato attraverso il CDCNPA, anno 2015**



### 3.6.2 Quantità 2015

Nella tabella seguente si riportano i quantitativi di rifiuti gestiti all'interno dal Centro di Coordinamento Nazionale Pile ed Accumulatori relativi all'anno 2015.

Tab. 32 – Quantità di rifiuti (kg) di pile e accumulatori gestiti per Regione, anno 2015

REGIONE	Quantità
PIEMONTE	487.324,00
VALLE D'AOSTA	11.149,00
LOMBARDIA	1.222.998,00
TRENTINO-ALTO ADIGE	217.236,00
VENETO	909.308,00
FRIULI-VENEZIA GIULIA	127.985,00
LIGURIA	87.582,00
EMILIA-ROMAGNA	534.062,00
TOSCANA	442.059,00
UMBRIA	59.277,00
MARCHE	120.394,00
LAZIO	201.608,00
ABRUZZO	46.187,00
MOLISE	2.277,00
CAMPANIA	128.828,00
PUGLIA	73.323,00
BASILICATA	64.465,00
CALABRIA	12.757,00
SICILIA	27.132,00
SARDEGNA	84.783,00
<b>ITALIA</b>	<b>4.860.734,00</b>

### 3.6.3 Confronto Dati CDCNPA 2014-2015

Rispetto al 2014, nell'ultimo anno si riscontra un aumento del 9,2% dei quantitativi di pile e accumulatori portatili raccolti dal CDCNPA.

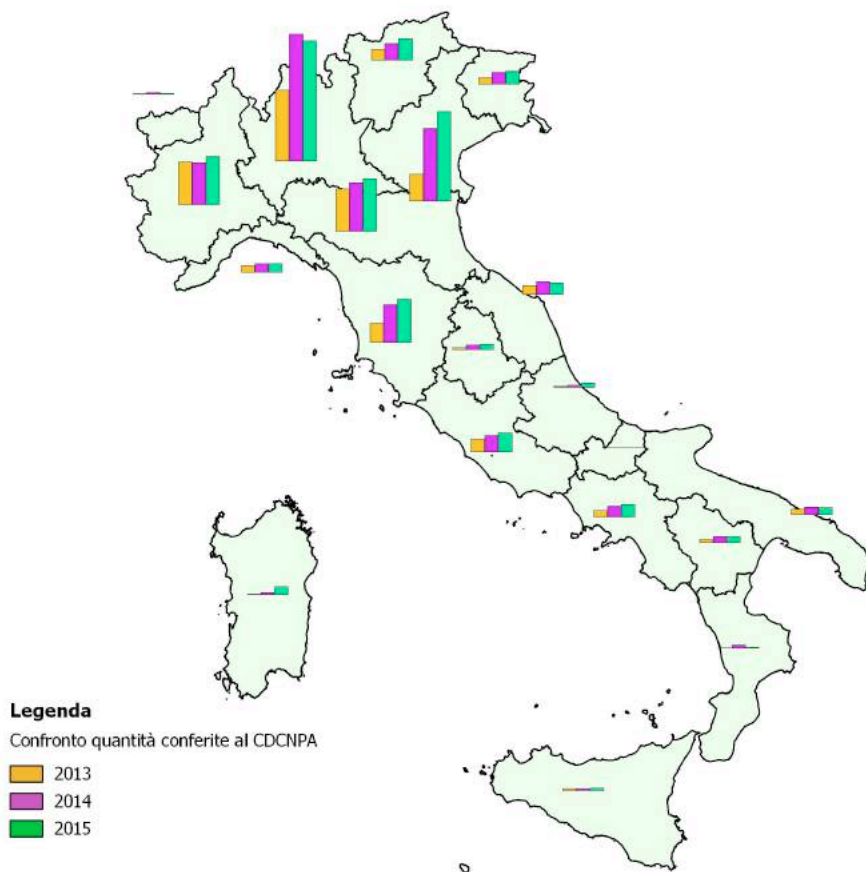
Nella tabella seguente si riporta il confronto tra le quantità conferite nel 2015 e nel 2014.

Tab. 33 – Confronto quantità raccolta dal CDCNPA, anno 2014-2015

	NORD-OVEST	NORD-EST	CENTRO	SUD	ISOLE	ITALIA
Quantità 2015	1.809,05	1.788,59	823,34	327,84	111,91	4.860,73
Quantità 2014	1.816,74	1.528,26	743,50	315,11	46,62	4.452,24
$\Delta$ % Quantità (2014 - 2015)	-0,42%	17,03%	10,74%	4,04%	140,08%	9,18%

Nella figura seguente sono riportati i confronti delle quantità di pile e accumulatori raccolte per Regione dal 2013 al 2015.

Fig 37 - Confronto quantità raccolte dal CDCNPA per Regione, anno 2013 - 2015



# 4.

## **RACCOLTA DIFFERENZIATA E AVVIO AL RICICLO**



La Direttiva 2008/98, come contenuto nel Capitolo 1, ha introdotto obiettivi in termini di effettivo avvio a riciclo dei rifiuti per gli Stati Membri. Nel Testo Unico 152/06 e s.m.i. sono invece contenuti obiettivi di raccolta differenziata per l'Italia che prevedono il 65% entro il 31 dicembre 2012. Questa discrasia ha fatto sì che in Italia si sia continuato a investire nel sistema delle raccolte differenziate, senza dare vero impulso ad un sistema industriale in grado di rispondere agli obiettivi europei di riciclo.

## 4.1 La metodologia di calcolo del tasso di riciclaggio

Come noto la definizione di raccolta differenziata è data dall'art. 183 lett p) del D.Lgs. 152/2006. In assenza di indicazioni a livello nazionale le Regioni, o altri Enti, hanno provveduto a normare la metodologia di certificazione delle raccolte differenziate sul proprio territorio. Attualmente, oltre a quella utilizzata dall'ISPRA (Istituto Superiore per la Ricerca Ambientale), ci sono diverse metodologie distinte di certificazione delle raccolte differenziate (diverse Regioni non hanno emanato in merito alcuna norma).

L'equazione adottata per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata è la seguente:

$$RD (\%) = \frac{\sum_i RD_i}{RUT} * 100$$

Dove:  $\sum_i RD_i$  è la sommatoria dei quantitativi delle diverse frazioni oggetto di raccolta differenziata:

1. raccolte monomateriali di imballaggi e frazioni merceologiche similari di carta, plastica, vetro, legno e metallo;
2. raccolta multimateriale
3. frazione organica (scarti di cucina + verde);
4. rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche di origine domestica (RAEE);
5. ingombranti avviati a recupero;
6. tessili ed abiti usati;
7. raccolte selettive di pile e accumulatori, farmaci scaduti, contenitori etichettati T/F, oli minerali e vegetali, altri rifiuti urbani pericolosi.

RUT: rifiuti urbani totali (Sommatoria dei rifiuti differenziati e indifferenziati a meno degli inerti).

Con il **Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 26 maggio 2016** sono state pubblicate le **linee guida per calcolare la percentuale della raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati**, con lo scopo di uniformare a livello nazionale il metodo di calcolo.

Tale provvedimento, che contiene indirizzi e criteri tecnici ai quali tutte le Regioni si attengono per calcolare e verificare le percentuali di raccolta differenziata, permette un reale confronto dei risultati ottenuti tra le diverse aree geografiche del territorio nazionale e tra i Comuni, calibrando così i tributi comunali a seconda dei livelli di raccolta raggiunti e certificati dalle Regioni.

Le linee guida prevedono che, per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti prodotti, devono essere considerati i quantitativi di rifiuti urbani (o assimilati agli urbani in base ad esplicita previsione dei singoli regolamenti comunali) raccolti in modo separato e raggruppati in frazioni per essere avviati prioritariamente a recupero di materia.

Quindi, oltre agli imballaggi di vetro, carta, plastica, legno, metalli (raccolti separatamente o come multi materiale) sono conteggiati anche i rifiuti ingombranti raccolti separatamente dai rifiuti indifferenziati ed inviati a impianti di trattamento finalizzati al recupero. Nei casi in cui non sia disponibile il dato relativo alle quantità destinate a operazioni di riciclaggio/recupero, l'intero flusso deve essere escluso dal computo della raccolta differenziata.

Per la **frazione organica** (umido domestico e verde proveniente dalla manutenzione di giardini e parchi) **si contabilizzano**, come raccolta differenziata, **anche i rifiuti avviati a compostaggio domestico**, di prossimità e di comunità, a patto che i Comuni abbiano disciplinato questa attività, garantendo dunque la tracciabilità e il controllo. Nella quota di raccolta differenziata **rientrano anche i rifiuti da raccolta selettiva, anche se avviati a smaltimento (es. farmaci, vernici, ed altre tipologie di rifiuti urbani pericolosi), i RAEE avviati a trattamento specifico, i rifiuti tessili e le varie frazioni conferite ai centri di raccolta comunali ed anche lo spazzamento stradale se avviato ad operazioni di recupero**. Mentre i rifiuti indifferenziati, gli ingombranti avviati a smaltimento e i rifiuti da spazzamento stradale avviati a smaltimento saranno contabilizzati nella quota di rifiuto urbano indifferenziato prodotto. I rifiuti derivanti

dalla pulizia delle spiagge (di mare, di lago e di fiume) e quelli cimiteriali sono invece considerati “neutri” e dunque non contribuiscono né al computo dei rifiuti prodotti né raccolti in maniera differenziata.

Al computo della percentuale di raccolta differenziata non sono state applicate correzioni di tipo demografico in quanto la percentuale di raccolta differenziata è calcolata come rapporto tra quantitativi di rifiuti raccolti e quantitativi totali di RU prodotti.

## 4.2 La metodologia di calcolo del tasso di riciclaggio

La **Commissione europea con la Decisione del 18 novembre 2011**, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell’Unione Europea il 25 novembre 2011 (di seguito per brevità “Decisione”), ha istituito 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 e, di conseguenza, del comma 1 dell’art. 181 del D.Lgs. 152/2006.

All’art. 1 sono riportate, ai fini della Decisione, le seguenti definizioni:

- 1. rifiuti domestici** (Household waste), i rifiuti prodotti dai nuclei domestici;
- 2. rifiuti simili** (Similar waste), i rifiuti comparabili, per tipo e composizione, ai rifiuti domestici, esclusi i rifiuti da processi produttivi e i rifiuti provenienti dall’agricoltura e dalla silvicoltura;
- 3. rifiuti urbani** (Municipal waste), i rifiuti domestici e i rifiuti simili.

All’ **articolo 3 “Rifiuti urbani”** sono elencate 4 Metodologie di calcolo per la verifica del raggiungimento degli obiettivi della Direttiva 2008/98/CE:

- (a) la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti domestici costituiti da carta, metalli, plastica e vetro;
- (b) la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti domestici costituiti da carta, metalli, plastica e vetro e di altri tipi di rifiuti domestici o di rifiuti simili di altra origine;
- (c) la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti domestici;
- (d) la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti urbani.

La preparazione per il riutilizzo, introdotta ex-novo nella gerarchia dei rifiuti all’art. 179, contempla tutte le operazioni di controllo, pulizia e riparazione attraverso cui prodotti o com-

ponenti di prodotti diventati rifiuti, sono preparati per poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento.

I **metodi di calcolo I e III** permettono di determinare la percentuale di avvio a riciclaggio dei soli rifiuti domestici, il **metodo di calcolo II** contempla, oltre al flusso dei rifiuti domestici, anche rifiuti provenienti da “flussi simili”, il **metodo IV** è riferito invece al totale dei rifiuti urbani prodotto.

Dai risultati emersi dalle simulazioni riportate nel nostro 2° Rapporto Banca Dati pubblicato a ottobre 2012 e quella fatte dall'ISPRA (rapporto rifiuti urbani presentato a giugno 2013 dati rifiuti 2011) i risultati migliori in termini di % di riciclo si ottengono con la Metodologia di calcolo N° 2 il cui metodo calcolo è riportato di seguito:

### Metodologia di calcolo n° 2

*Tasso di riciclaggio dei rifiuti domestici e dei rifiuti simili” in %*

=

*Quantità riciclata di carta; metalli; plastica e vetro  
e altri singoli flussi di rifiuti domestici o flussi di rifiuti simili*

---

*Quantità totale prodotta di carta; metalli; plastica e vetro  
e altri singoli flussi di rifiuti domestici o di rifiuti simili*

*(n.b. Il compostaggio domestico va indicato ed incluso nel calcolo).*

In base alla prima relazione sul monitoraggio dei target effettuata dagli Stati Membri nel 2013, l'Italia ha adottato come metodologia di calcolo la numero II estendendola anche al legno e alla frazione organica.

**La Metodologia II è stata tradotta nella seguente formula:**

Tasso di riciclaggio dei rifiuti domestici e dei rifiuti simili = 
$$\frac{\sum f_i * (1 - s_i)}{\sum fp_i}$$

Dove:

*f<sub>i</sub> = frazione di carta, plastica, vetro, metalli, legno, umido , ..*

*s<sub>i</sub> = coefficiente di scarto della frazione i – esima*

*fp<sub>i</sub> = frazione prodotta di carta, plastica, vetro, metalli, legno, umido, ..*

Con:

$$f_i \geq 0$$

$$0 < s_i \leq 1$$

$$fp_i \geq 0$$

Pertanto:

- il **numeratore** della formula esprime il totale della quantità di raccolta differenziata delle frazioni considerate effettivamente avviate ad impianti di recupero/riciclo (operazioni "R" di cui all'Allegato C del D.Lgs. 152/06), al netto degli scarti;
- il **denominatore** è costituito dalla somma delle quantità prodotte di ciascuna frazione considerata.

Ai fini del calcolo sono state poste le seguenti condizioni iniziali:

a) **raccolte differenziate** di:

- **carta e cartone** (CER 20 01 01 e CER 15 01 01)
- **metalli** (CER 20 01 40 e CER 15 01 04)
- **vetro** (CER 20 01 02 e CER 15 01 07)
- **legno** (CER 20 01 38 e CER 15 01 03)

Il peso dei rifiuti conferiti in modo differenziato agli impianti di recupero è stato posto uguale al peso dei rifiuti riciclati o sottoposti ad altra forma di recupero di materiale, dunque le quantità  $f_i$  sono state poste uguali ai quantitativi dichiarati dai soggetti che hanno trasmesso i dati alla Banca Dati (in questo caso si ha quindi  $s_i=0$ );

b) **raccolte differenziate della frazione organica** (CER 20 01 08 e CER 20 02 01):

La frazione organica può essere avviata a compostaggio o a digestione anaerobica. Si sono considerati solo i rifiuti effettivamente avviati agli impianti di recupero e per la valutazione degli scarti si è fatto riferimento ai valori riportati dall'ISPRA nell'ultimo rapporto rifiuti (Edizione 2014);

c) **raccolte differenziate di multimateriale** (CER 15 01 06):

Al peso dei rifiuti conferiti in modo differenziato agli impianti di recupero di materia è stato applicato, su base regionale, un coefficiente si calcolato utilizzando i dati della percentuale

di frazione estranea rilevata dalle analisi merceologiche effettuate dal Corepla sulle raccolte differenziate conferite alle piattaforme del Consorzio dai Convenzionati. Tali coefficienti si , riferiti sia al multimateriale pesante che al multimateriale leggero, sono riportati nella tabella sottostante:

Tab. 34 - Coefficienti di scarto si per il multimateriale leggero e pesante

Regione	% fe Multi L	% fe Multi P
PIEMONTE	17,01%	0,00%
VALLE D'AOSTA	0,00%	0,00%
LOMBARDIA	11,45%	2,21%
TRENTINO ALTO ADIGE	12,74%	3,23%
VENETO	13,39%	3,11%
FRIULI VENEZIA GIULIA	11,15%	3,97%
LIGURIA	0,00%	0,00%
EMILIA ROMAGNA	10,75%	0,00%
TOSCANA	14,92%	4,82%
UMBRIA	0,00%	0,00%
MARCHE	9,24%	0,00%
LAZIO	11,60%	5,70%
ABRUZZO	0,00%	0,00%
MOLISE	0,00%	0,00%
CAMPANIA	13,41%	5,22%
PUGLIA	11,87%	6,02%
BASILICATA	0,00%	0,00%
CALABRIA	12,73%	3,72%
SICILIA	12,06%	0,00%
SARDEGNA	9,30%	0,00%

Le quantità prodotte fp<sub>i</sub> del denominatore sono state determinate utilizzando dati della composizione merceologica dei rifiuti urbani indicata dall'ISPRA e riportati nella tabella seguente:  
 Tab. 35 – Valori caratteristici delle frazioni merceologiche di rifiuti solidi urbani prodotti in Italia.

Merceologica	Percentuali in peso		
	Nord	Centro	Sud
<b>Carta – cartone</b>	<b>24,60%</b>	<b>23,80%</b>	<b>19,70%</b>
Inerti/Spazzamento	2,40%	2,40%	2,40%
<b>Legno</b>	<b>2,90%</b>	<b>3,70%</b>	<b>5,30%</b>
<b>Metalli</b>	<b>5,00%</b>	<b>5,10%</b>	<b>2,70%</b>
Pannolini/altri materiali assorbenti	2,50%	2,50%	2,50%
<b>Plastica</b>	<b>10,90%</b>	<b>11,90%</b>	<b>12,40%</b>
<b>Organico</b>	<b>33,70%</b>	<b>33,80%</b>	<b>35,60%</b>
Tessili	5,10%	5,10%	5,10%
<b>Vetro</b>	<b>8,10%</b>	<b>6,70%</b>	<b>7,70%</b>
Altro	2,60%	2,60%	2,60%

Di seguito il calcolo è stato effettuato considerando per Regione le frazioni di seguito riportate in linea con la scelta effettuata dal Ministero dell'Ambiente:

- **Le 4 frazioni prioritarie (carta, plastica, metallo, vetro) + legno + frazione organica.**

La tabella seguente riporta i risultati del calcolo dell'avvio a riciclo, confrontati con il valore della percentuale di raccolta differenziata:

Tab. 36 - Percentuale di avvio a riciclo per Regione, anno 2015.

Regione	% Avvio a Riciclo	% RD
PIEMONTE	55,19%	54,37%
VALLE D'AOSTA	53,77%	48,00%
LOMBARDIA	59,93%	62,75%
TRENTINO ALTO ADIGE	68,99%	66,01%
VENETO	55,41%	55,58%
FRIULI VENEZIA GIULIA	61,00%	64,03%

Regione	% Avvio a Riciclo	% RD
LIGURIA	37,82%	38,60%
EMILIA ROMAGNA	54,98%	54,53%
TOSCANA	41,78%	43,82%
UMBRIA	39,33%	50,10%
MARCHE	57,96%	64,22%
LAZIO	35,22%	38,76%
ABRUZZO	41,32%	49,11%
MOLISE	29,12%	31,25%
CAMPANIA	42,54%	47,80%
PUGLIA	29,59%	29,81%
BASILICATA	23,31%	35,76%
CALABRIA	27,92%	30,66%
SICILIA	10,81%	11,02%
SARDEGNA	51,58%	53,58%
<b>ITALIA</b>	<b>45,99%</b>	<b>49,30%</b>

**Le Regioni ad aver già superato l'obiettivo del 50% sono almeno 9, solo il Trentino Alto Adige ha raggiunto anche l'obiettivo di legge del 65% di raccolta differenziata.**

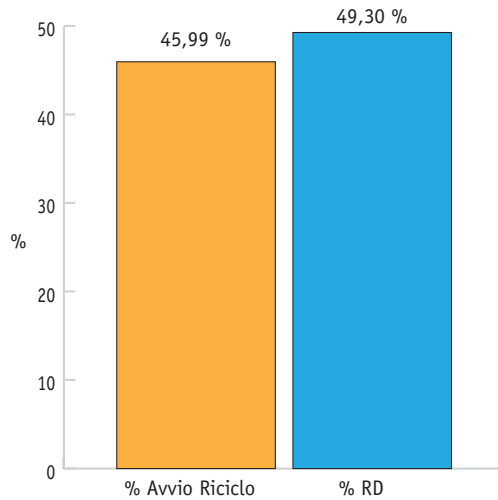
Nella cartografia riportata di seguito, si vuole evidenziare la situazione attuale delle regioni italiane rispetto all'obiettivo imposto dalla normativa per il raggiungimento del 50% di avvio a riciclo.



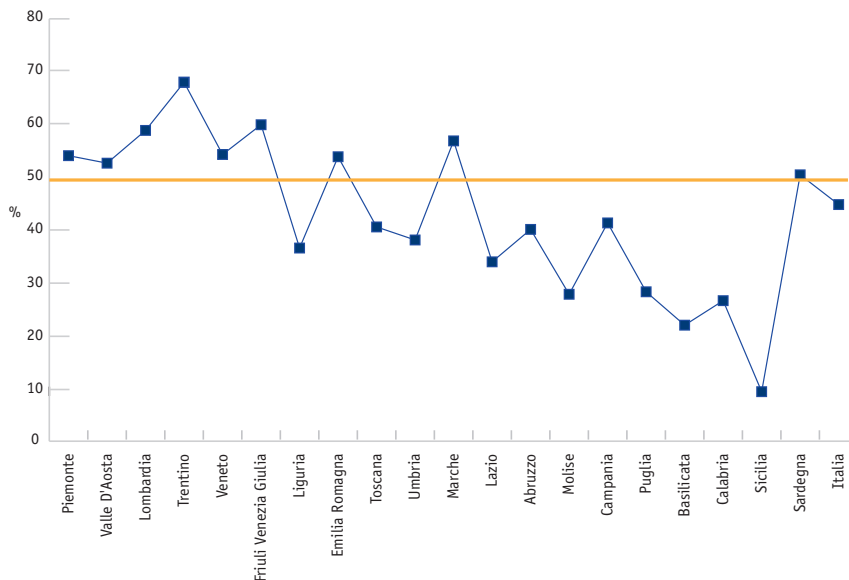
Fig. 38 – Situazione Avvio a Riciclo, anno 2015



Come si può vedere sono ancora molte le regioni che nei prossimi anni non centreranno l'obiettivo. Un grande lavoro dovrà essere fatto dalle regioni del sud Italia.

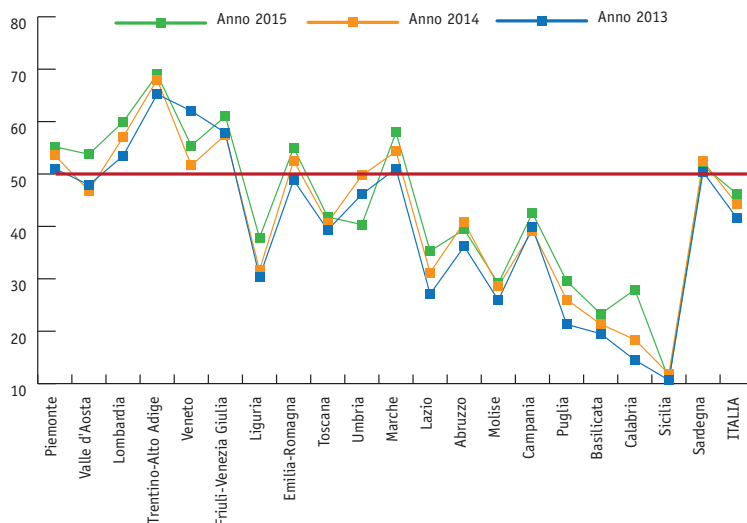
**Fig. 39 – Confronto percentuale di avvio a riciclo e raccolta differenziata, anno 2015**

La figura di seguito riporta la percentuale di avvio a riciclo per Regione in relazione all'obiettivo del 50% da raggiungere entro il 2020.

**Fig. 40 – Percentuale di avvio a riciclaggio per Regione con Metodologia 2, anno 2015**

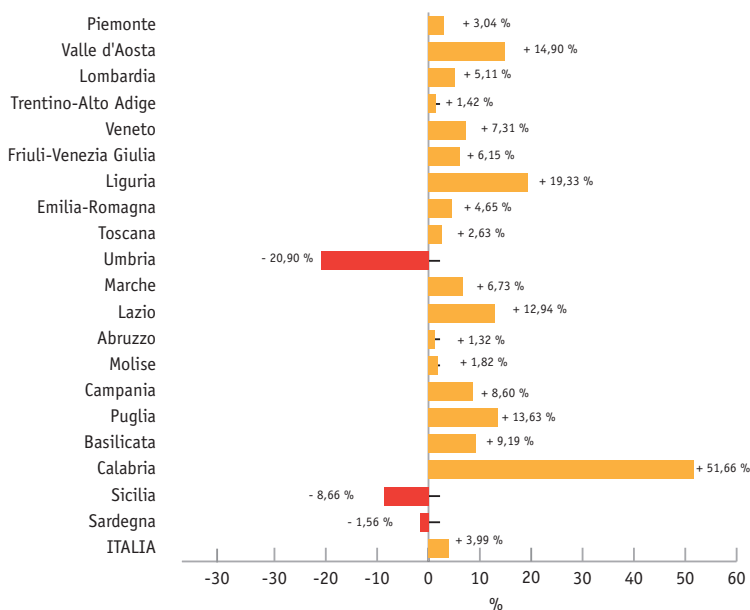
Analizziamo ora gli andamenti dell'Avvio a Riciclo degli ultimi 3 anni:

**Fig. 41 –Andamento avvio a riciclaggio per Regione anni 2013-2015**



Confrontando gli andamenti dell'avvio a riciclo dal 2013 a l 2015, vediamo che il trend risulta anlogo nei vari anni in quasi tutte le regioni.

**Fig. 42 –Variazione avvio a riciclo per Regione anni 2015-2014**



Dai dati dichiarati nella Banca Dati ANCI CONAI, risultano 3 le regioni che hanno fatto segnare una variazione negativa rispetto al 2014: Umbria, Sicilia e Sardegna.

### 4.2.1 Confronto dati Avvio a Riciclo

Nelle figure sottostanti si riporta il confronto fra i dati di raccolta differenziata e riciclo degli anni dal 2011 al 2015.

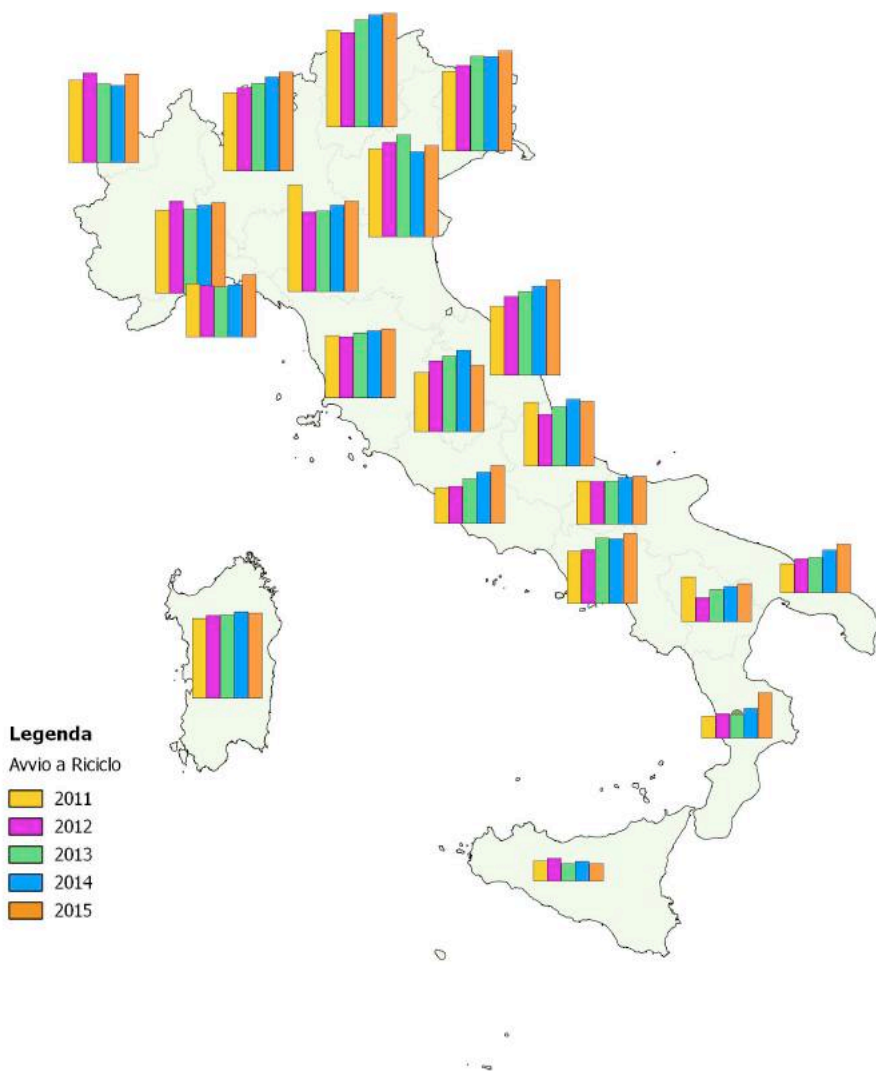
**Fig. 43 – Confronto % Avvio a Riciclo e % RD, anni 2011 – 2015**



Dal grafico si evince che **la percentuale di raccolta differenziata cresce più velocemente rispetto a quella di avvio a riciclo**. Questa differente crescita è dovuta in larga parte alla qualità del materiale che viene raccolto. Se tutto il materiale fosse in prima fascia si avrebbe un allineamento dei due indicatori.

Infatti nell'ultimo anno si riscontra un +3,32 % per la raccolta differenziata e un +1,77 % per l'Avvio a Riciclo.

Fig. 44 – Confronto % avvio a riciclo, anni 2011 – 2015



## 4.3 Confronto dati raccolta differenziata

Oltre agli obiettivi di avvio a riciclo imposti dalla normativa europea da raggiungere entro il 2020, l'art. 205 D.Lgs. 152/2006 impone anche il raggiungimento entro il 31 dicembre 2012 di almeno il 65% di raccolta differenziata.

Nella tabella sottostante si riportano i valori della percentuale di raccolta differenziata per ripartizione geografica dal 2010 al 2015.

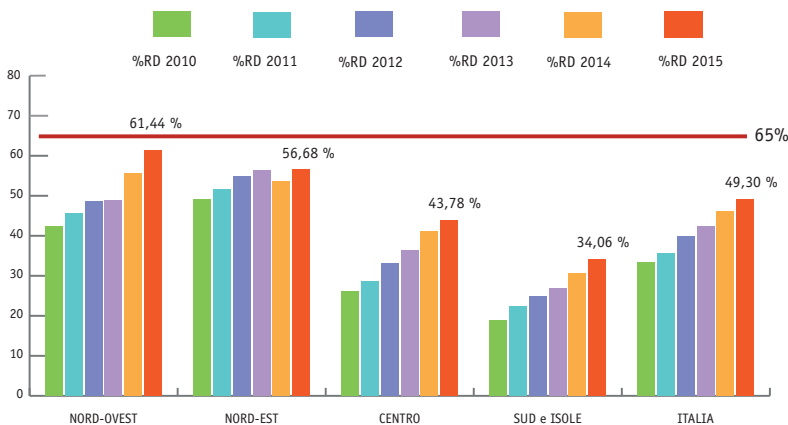
Tab. 37 - Percentuale di raccolta differenziata per ripartizione geografica, anni dal 2010 al 2015

Ripartizione geografica	%RD 2010	%RD 2011	%RD 2012	%RD 2013	%RD 2014	%RD 2015
NORD-OVEST	42,32%	45,64%	48,63%	48,91%	55,58%	61,44%
NORD-EST	49,04%	51,69%	54,89%	56,30%	53,52%	56,68%
CENTRO	26,04%	28,72%	33,11%	36,26%	40,99%	44,48%
SUD E ISOLE	18,76%	22,33%	24,97%	26,95%	30,65%	34,76%
ITALIA	33,26%	35,53%	39,89%	42,31%	45,98%	49,30%

Come si può vedere, continua a crescere la raccolta differenziata. Nel 2015 si è registrato un incremento di 3,32 punti percentuali.

Il grafico sottostante riporta gli andamenti dei valori di percentuale di raccolta differenziata per ripartizione geografica.

Fig. 45 – Confronto percentuale di raccolta differenziata per ripartizione geografica, anni 2010 e 2015.



Dal 2010 ad oggi, la crescita più marcata si è registrata al Centro (oltre 15 punti percentuali) e al Sud (oltre 12 punti percentuali).

## 4.4 Emissioni evitate grazie al riciclo

Il Protocollo di Kyoto impegna i Paesi industrializzati a ridurre le emissioni di gas serra del nostro pianeta. La riduzione deve essere intesa come riduzione delle emissioni nette, vale a dire derivate dal bilancio di quanto effettivamente viene emesso in atmosfera e quanto viene sottratto/evitato.

L'IPPC ha elaborato un parametro di riferimento per i diversi gas, Global Warming Potential, valore che rappresenta il rapporto tra il riscaldamento globale causato in un determinato tempo (generalmente si considerano 100 anni) da 1 kg di gas e il riscaldamento causato da 1 kg di CO<sub>2</sub>. Il potenziale contributo alla riduzione delle emissioni di gas serra, che una corretta gestione dei rifiuti può dare, aumenta se si considerano anche gli effetti associati al recupero di materia e all'energia risparmiata a seguito del riciclo di materia prima seconda derivante dalle raccolte differenziate in sostituzione di materie prime vergini.

Il processo di riciclo comporta:

- Emissioni dirette dovute al consumo energetico dell'impianto di trattamento;
- Emissioni evitate per la produzione di materia prima vergine.

La stima delle emissioni segue una formula del tipo:

$$t_{CO_{2eq}} = EF \cdot t \text{ rifiuto trattato}$$

Per quanto riguarda le emissioni evitate, il peso dei rifiuti viene moltiplicato per un fattore di sostituzione che rappresenta la percentuale per la quale il materiale riciclato copre le emissioni necessarie per la produzione di materia prima vergine.

In base ai calcoli di avvio a riciclo, sono state stimate le emissioni di CO<sub>2eq</sub> risparmiate (per la metodologia di calcolo si rimanda al capitolo 5 del "IV Rapporto Raccolta Differenziata e Riciclo 2013") grazie al riciclo; tali dati sono riportati nella tabella seguente in cui sono evidenziate le Regioni che hanno raggiunto il 50% di avvio a riciclo.

Tab. 38 – Stima emissioni nette risparmiate grazie al riciclo

Regione	Emissioni nette (tCO <sub>2eq</sub> )	Emissioni nette (tCO <sub>2eq</sub> /t avviata a riciclo)
PIEMONTE	-184.007	-0,201
VALLE D'AOSTA	-7.771	-0,249
LOMBARDIA	-417.862	-0,185
TRENTINO ALTO ADIGE	-45.431	-0,228
VENETO	-156.706	-0,204
FRIULI VENEZIA GIULIA	-54.161	-0,194
LIGURIA	-61.093	-0,219
EMILIA ROMAGNA	-168.437	-0,144
TOSCANA	-147.074	-0,214
UMBRIA	-30.666	-0,193
MARCHE	-59.914	-0,166
LAZIO	-164.780	-0,205
ABRUZZO	-28.743	-0,142
MOLISE	-3.184	-0,157
CAMPANIA	-120.623	-0,142
PUGLIA	-69.704	-0,199
BASILICATA	-4.054	-0,184
CALABRIA	-13.250	-0,210
SICILIA	-28.659	-0,200
SARDEGNA	-25.947	-0,186
<b>ITALIA</b>	<b>-1.792.065</b>	<b>-0,185</b>

La gestione efficiente dei rifiuti comporta una riduzione significativa delle emissioni di CO<sub>2</sub> sia relative alla fase di trasporto che nella fase di riciclo/smaltimento contribuendo in modo efficace al rispetto degli obiettivi del 20 20 20.

La riduzione delle emissioni dipende essenzialmente dalla tipologia di rifiuti che vengono av-



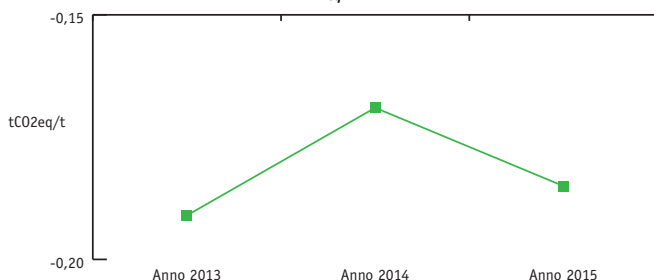
viati a riciclo.

Nel 2015 le emissioni sono diminuite, in valore assoluto, del 32,75%; per quanto riguarda le emissioni rapportate alle tonnellate avviate a riciclo la diminuzione è di circa 9,47%.

Tab. 39 – Andamento Emissioni nette, anni 2013-2015

	Emissioni nette (tCO <sub>2eq</sub> )	Emissioni nette (tCO <sub>2eq</sub> /t avviata a riciclo)
Anno 2013	-1.402.286,47	-0,191
Anno 2014	-1.349.945,00	-0,169
Anno 2015	-1.792.064,86	-0,185
Variazione % (2015-2014)	32,75%	9,47%

Fig. 46 – Andamento Emissioni nette (tCO<sub>2eq</sub>/t avviata a riciclo), anni 2013-2015



Dopo l'aumento delle emissioni nette riscontrato nel 2014, si assiste ad una riduzione delle emissioni nell'ultimo anno.

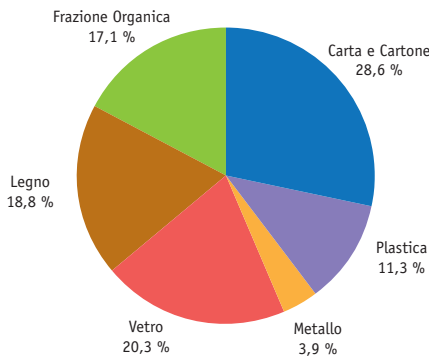
Questo incremento è dovuto all'aumento delle quantità avviate a riciclo. Di seguito si riporta il dettaglio per frazione merceologica.

Tab. 40 – Variazione quantità avviate a riciclo per frazione merceologica

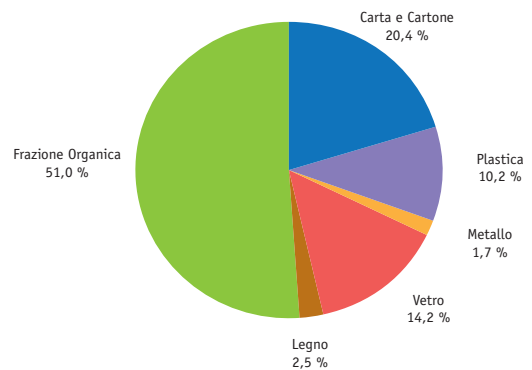
Frazione merceologica	Variazione quantità %
Carta e cartone	6,09%
Plastica	9,73%
Multimateriale	43,65%
Metallo	8,51%
Vetro	14,19%
Legno	6,93%
Frazione organica	16,70%

Le quantità che impattano di più risultano essere il multi materiale e la frazione organico. Se confrontiamo le emissioni tra le diverse regioni, non risultano esserci variazioni rispetto al 2014. Infatti confrontando le emissioni nette rapportate alla tonnellata avviata a riciclo, le minori emissioni si hanno nuovamente in Valle D'Aosta, mentre in Campania si registrano quelle maggiori. Di seguito si riporta la composizione del rifiuto per queste due regioni.

**Fig. 47 – Composizione merceologica della Valle D'Aosta, anno 2015**



**Fig. 48 – Composizione merceologica della Campania, anno 2015.**



La principale differenza tra le due regioni è la percentuale di frazione organica avviata a riciclo. Questo si può spiegare in quanto questa o più in generale la biomassa (materiale biologico prodotto da carbonio, idrogeno e ossigeno), produce emissioni che si considerano carbonio-neutrale poiché il carbonio è generato dal suo ciclo naturale. La riduzione delle emissioni dovuta a questa frazione risulta essere inferiore rispetto alle altre.

## 4.5 La situazione dei Comuni italiani

I comuni che hanno raggiunto l'obiettivo del 50% di avvio a riciclo, in base ai dati pervenuti alla Banca Dati nel 2015, si veda Capitolo 3, sono 3.549 (12,98% in più rispetto al 2014, 58,29% in più rispetto al 2013) con una popolazione media di 7.048 abitanti per Comune e un totale di 25.016.068 di abitanti pari al 42,09% della popolazione nazionale (incremento del 12,35 % rispetto al 2014, del 66,95% rispetto al 2013). Di tali comuni si evidenzia però che solo il 60,94% ha raggiunto anche l'obiettivo del 65% di raccolta differenziata.

Da tale analisi emerge che fissare l'obiettivo di Raccolta Differenziata al 65% è sicuramente uno stimolo al miglioramento per il sistema Italia ma è anche vero che si richiede agli Enti Locali uno sforzo economico da destinare alla raccolta superiore alle reali esigenze. Tali risorse potrebbero essere destinate alla creazione di una vera economia del riciclo.

I primi 20 Comuni con popolazione compresa tra 25.000 e 50.000 abitanti, 50.000 e 100.000 abitanti e con popolazione superiore a 100.000 che hanno superato l'obiettivo del 50% del 2020, sono riportati nelle tabelle seguenti.

Tab. 41 – Comuni con popolazione compresa tra 25.000 e 50.000 abitanti, anno 2015

Codice Istat 2015	Comune	Popolazione 2015 (Istat 2011)	Provincia	Regione	% avvio a riciclo	% RD	tCO2eq/t avvio recupero
48041	Scandicci	49765	Firenze	Toscana	87,62%	88,91%	-0,242
22161	Rovereto	37754	Trento	Trentino-Alto Adige	81,84%	74,60%	-0,206
26046	Montebelluna	30765	Treviso	Veneto	80,98%	81,39%	-0,196
26012	Castelfranco Veneto	32894	Treviso	Veneto	79,27%	79,49%	-0,212
20030	Mantova	46649	Mantova	Lombardia	79,13%	80,00%	-0,184
46007	Capannori	44898	Lucca	Toscana	78,61%	78,06%	-0,229
37053	San Giovanni in Persiceto	26992	Bologna	Emilia-Romagna	76,15%	73,18%	-0,150
103072	Verbania	30332	Verbano-Cusio-Ossola	Piemonte	73,76%	72,23%	-0,219
25006	Belluno	35591	Belluno	Veneto	73,01%	68,98%	-0,279
12119	Saronno	38598	Varese	Lombardia	73,00%	74,13%	-0,173
19035	Crema	33091	Cremona	Lombardia	72,88%	72,06%	-0,169
24012	Bassano del Grappa	42984	Vicenza	Veneto	72,63%	69,14%	-0,150
63006	Bacoli	26648	Napoli	Campania	72,40%	81,08%	-0,158
1059	Carmagnola	28563	Torino	Piemonte	72,14%	72,86%	-0,143
1078	Chieri	35962	Torino	Piemonte	71,00%	71,30%	-0,146
74012	Ostuni	31860	Brindisi	Puglia	70,96%	75,27%	-0,173
15116	Lainate	25054	Milano	Lombardia	70,54%	69,78%	-0,198
108012	Brugherio	33170	Monza e Brianza	Lombardia	70,39%	69,55%	-0,199
17067	Desenzano del Garda	26793	Brescia	Lombardia	69,98%	70,68%	-0,214
43023	Macerata	41489	Macerata	Marche	69,56%	75,84%	-0,179

Due i comuni del Sud Italia: Bacoli che rientra nella classifica per il secondo anno consecutivo e Ostuni.

Tab. 42 – Comuni con popolazione compresa tra 50.000 e 100.000 abitanti

Codice Istat 2015	Comune	Popolazione 2015 (istat 2011)	Provincia	Regione	% avvio a riciclo	% RD	tCO2eq/t avvio recupero
26086	Treviso	81014	Treviso	Veneto	82,20%	80,40%	-0,202
93033	Pordenone	51229	Pordenone	Friuli-Venezia Giulia	81,55%	81,63%	-0,159
65037	Cava de' Tirreni	53885	Salerno	Campania	79,94%	82,29%	-0,167
15182	Rho	50052	Milano	Lombardia	73,44%	69,98%	-0,160
63060	Pozzuoli	80357	Napoli	Campania	70,96%	77,71%	-0,160
4078	Cuneo	55013	Cuneo	Piemonte	69,62%	67,59%	-0,198
41013	Fano	63977	Pesaro e Urbino	Marche	68,98%	74,08%	-0,169
13075	Como	82045	Como	Lombardia	68,54%	68,44%	-0,174
36005	Carpì	67268	Modena	Emilia-Romagna	68,46%	65,81%	-0,171
110002	Barletta	94239	Barletta-Andria-Trani	Puglia	67,25%	70,45%	-0,130
12070	Gallarate	50456	Varese	Lombardia	66,97%	66,80%	-0,154
15118	Legnano	57647	Milano	Lombardia	65,16%	64,14%	-0,168
41044	Pesaro	94705	Pesaro e Urbino	Marche	65,00%	65,48%	-0,164
12026	Busto Arsizio	79692	Varese	Lombardia	63,43%	66,47%	-0,133
65014	Battipaglia	50464	Salerno	Campania	62,73%	64,94%	-0,141
12133	Varese	79793	Varese	Lombardia	61,87%	63,21%	-0,194
62008	Benevento	61489	Benevento	Campania	61,80%	65,26%	-0,168
58047	Guidonia Montecelio	81447	Roma	Lazio	61,24%	67,31%	-0,109
5005	Asti	73899	Asti	Piemonte	61,15%	59,46%	-0,180
46017	Lucca	87200	Lucca	Toscana	61,07%	64,79%	-0,213

Tab. 43 – Comuni con popolazione maggiore di 100.000 abitanti

Codice Istat 2015	Comune	Popolazione 2015 (istat 2011)	Provincia	Regione	% avvio a riciclo	% RD	tCO <sub>2</sub> eq/t avvio recupero
22205	Trento	114198	Trento	Trentino-Alto Adige	80,04%	72,11%	-0,200
34027	Parma	175895	Parma	Emilia-Romagna	72,99%	65,48%	-0,170
16024	Bergamo	115349	Bergamo	Lombardia	69,12%	67,27%	-0,171
3106	Novara	101952	Novara	Piemonte	68,99%	68,28%	-0,181
21008	Bolzano	102575	Bolzano/Bozen	Trentino-Alto Adige	67,28%	54,80%	-0,205
24116	Vicenza	111500	Vicenza	Veneto	64,74%	63,57%	-0,190
99014	Rimini	139601	Rimini	Emilia-Romagna	61,38%	58,94%	-0,141
108033	Monza	119856	Monza e Brianza	Lombardia	59,94%	61,11%	-0,200
36023	Modena	179149	Modena	Emilia-Romagna	57,67%	52,73%	-0,139
35033	Reggio nell'Emilia	162082	Reggio nell'Emilia	Emilia-Romagna	56,95%	51,69%	-0,114
42002	Ancona	101742	Ancona	Marche	56,88%	60,49%	-0,178
110001	Andria	100052	Barletta-Andria-Trani	Puglia	56,37%	57,76%	-0,110
39014	Ravenna	153740	Ravenna	Emilia-Romagna	54,69%	54,88%	-0,179
15146	Milano	1242123	Milano	Lombardia	53,98%	53,79%	-0,156
65116	Salerno	132608	Salerno	Campania	52,67%	53,60%	-0,142
28060	Padova	206192	Padova	Veneto	51,29%	47,33%	-0,221

Ancora grande il divario tra il Nord e il Sud del Paese; il Nord si conferma in linea con gli obiettivi europei mentre il Sud continua a restare indietro.

Fondamentale sarà per il sistema Paese riuscire a colmare il gap infrastrutturale tra i territori se si vogliono raggiungere i sempre più ambiziosi obiettivi europei.

## 4.6 Le città metropolitane

Le città metropolitane sono enti locali che si affiancano a comuni, province e regioni.

La loro istituzione era contenuta per la prima volta nella legge 8 giugno 1990 n. 142 sulla riforma degli enti locali. All'indicazione di legge non era mai seguita la concreta attuazione, anche se nel 2001, con la riforma del Titolo V della Costituzione, le città metropolitane vennero individuate ufficialmente come enti locali, all'articolo 114, accanto a comuni, province e regioni. La legge 7 aprile 2014 n. 56 ha istituito le città metropolitane, individuandone organi, funzioni e modalità di elezione.

Le città metropolitane si configurano come enti territoriali di area vasta con finalità di "cura dello sviluppo strategico del territorio metropolitano; promozione e gestione integrata dei servizi,

*delle infrastrutture e delle reti di comunicazione di interesse della città metropolitana; cura delle relazioni istituzionali afferenti al proprio livello, ivi comprese quelle con le città e le aree metropolitane europee.”*

La legge individua nove città metropolitane: Torino, Milano, Venezia, Genova, Bologna, Firenze, Bari, Napoli e Roma capitale.

Il territorio delle città metropolitane coincide con quello della provincia omonima. Sono previsti procedimenti ordinari per il passaggio di singoli comuni da una provincia limitrofa alla città metropolitana (o viceversa). Il 1° gennaio 2015 le città metropolitane sono subentrate alle province omonime ed esercitano le funzioni che esse avevano in passato.

Di seguito si riporta l'elenco delle città metropolitane.

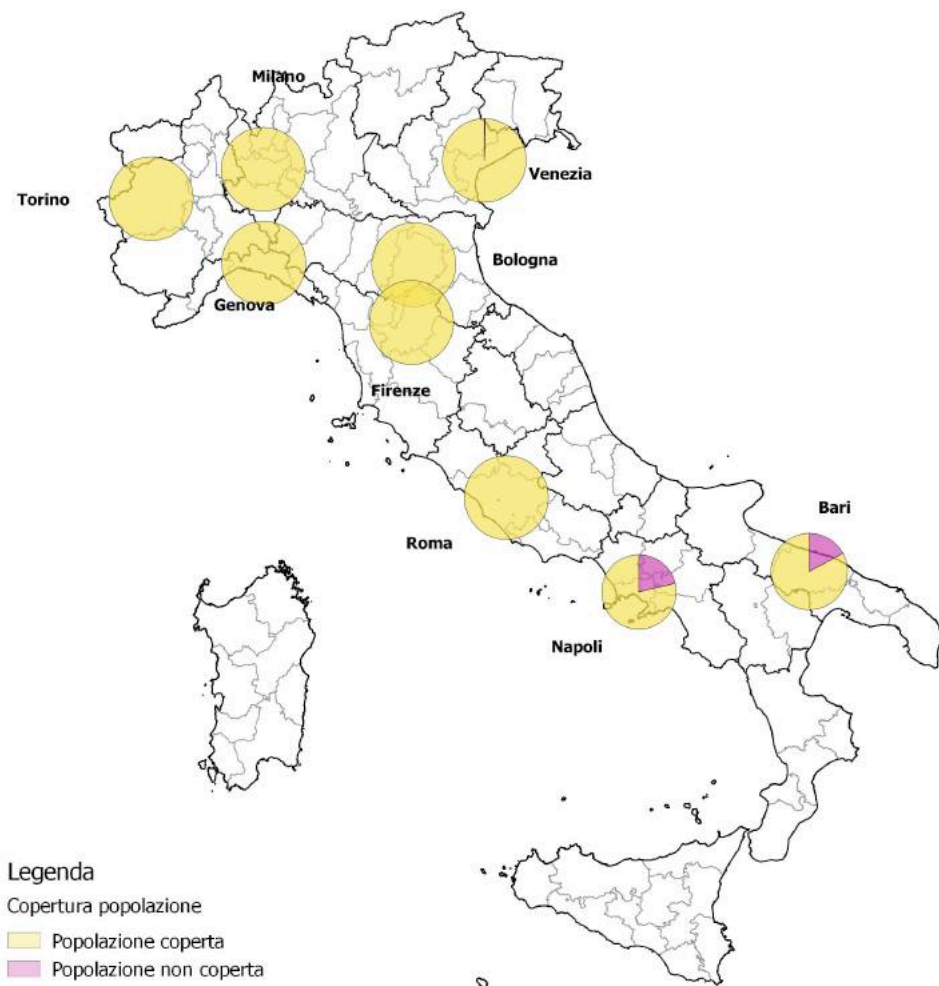
Tab. 44 – Città Metropolitane

Regione	Città Metropolitana	N Comuni	Popolazione (Istat 2011)
Puglia	Bari	41	1.247.303
Emilia-Romagna	Bologna	56	976.243
Toscana	Firenze	42	973.145
Liguria	Genova	67	855.834
Lombardia	Milano	134	3.038.420
Campania	Napoli	92	3.054.956
Lazio	Roma	121	3.997.465
Piemonte	Torino	315	2.247.780
Veneto	Venezia	44	846.962
<b>Totale</b>		<b>912</b>	<b>17.238.108</b>

I dati 2015 relativi alle quantità raccolte dai gestori del servizio o dai Comuni, coprono più dell' 94,97% della popolazione e il 95,07% dei comuni facenti parte delle città metropolitane.

Nella figura seguente è riportata la copertura per singola città metropolitana; la situazione peggiore si rileva al Sud.

Fig. 49 – Copertura della popolazione facenti parte delle città metropolitane, anno 2015.





## 4.6.1 Dati dei Convenzionati e delle Regioni

Si riportano i dati trasmessi alla Banca Dati dai soggetti convenzionati e dalle Regioni per i comuni di competenza delle città metropolitane.

Tab. 45 – RD (t) per frazione merceologica e per Città Metropolitana, anno 2015

Città Metropolitana	CARTA	PLASTICA	LEGNO	METALLI
Bari	54.545,0	12.135,1	8.072,4	741,8
Bologna	50.270,0	20.266,8	18.443,2	3.097,5
Firenze	94.290,2	2.683,2	7.397,2	674,8
Genova	55.675,8	6.402,0	18.817,0	2.419,1
Milano	174.449,8	69.061,8	47.726,1	9.957,9
Napoli	125.286,8	2.812,6	17.732,4	1.330,5
Roma	286.129,7	16.667,1	21.933,2	3.731,3
Torino	136.352,4	28.519,6	43.121,0	2.953,1
Venezia	61.461,9	2.411,7	6.672,3	1.409,2
<b>TOTALE</b>	<b>1.038.461,6</b>	<b>160.959,9</b>	<b>189.914,8</b>	<b>26.315,1</b>

Nella tabella seguente si riportano i pro capite delle principali frazioni merceologiche.

Tab. 46 – RD (kg/ab\*anno) pro capite per Città Metropolitana, anno 2015

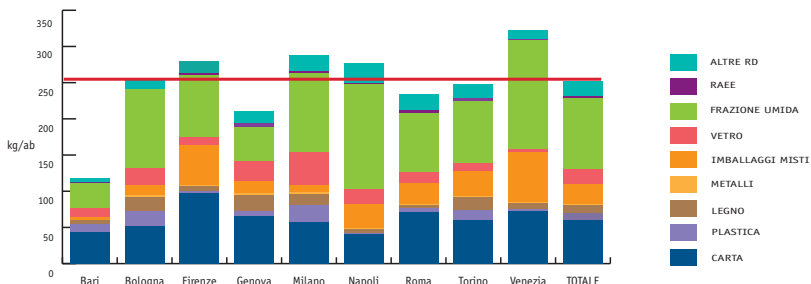
Città Metropolitana	CARTA	PLASTICA	LEGNO	METALLI
Bari	43,73	9,73	6,47	0,59
Bologna	51,49	20,76	18,89	3,17
Firenze	96,89	2,76	7,60	0,69
Genova	65,05	7,48	21,99	2,83
Milano	57,41	22,73	15,71	3,28
Napoli	41,01	0,92	5,80	0,44
Roma	71,58	4,17	5,49	0,93
Torino	60,66	12,69	19,18	1,31
Venezia	72,57	2,85	7,88	1,66
<b>TOTALE</b>	<b>60,24</b>	<b>9,34</b>	<b>11,02</b>	<b>1,53</b>
<b>TOTALE ITALIA</b>	<b>52,48</b>	<b>10,82</b>	<b>12,33</b>	<b>2,68</b>

Come si può notare, i totali delle singole frazioni risultano in linea con la media nazionale.

	IMBALLAGGI MISTI	VETRO	FRAZIONE UMIDA	RAEE	ALTRE RD	TOTALE RD
	4.154,6	16.802,3	42.816,9	887,3	7.369,2	147.524,6
	13.690,0	22.650,3	106.528,0	995,3	13.852,1	249.793,1
	55.049,1	10.668,6	82.483,4	2.923,2	15.572,6	271.742,3
	14.225,1	23.915,5	39.113,3	4.942,6	15.219,0	180.729,3
	25.654,9	140.530,7	329.745,1	11.137,2	66.843,9	875.107,3
	101.668,3	67.195,7	440.634,1	6.089,4	81.381,1	844.130,9
	113.768,4	61.153,5	326.956,4	15.652,7	90.258,4	936.250,5
	75.872,0	26.350,1	191.403,8	7.926,6	45.946,6	558.445,1
	58.468,5	3.238,9	127.444,2	1.917,7	10.011,4	273.035,8
	<b>462.550,9</b>	<b>372.505,6</b>	<b>1.687.125,0</b>	<b>52.471,9</b>	<b>346.454,1</b>	<b>4.336.758,9</b>

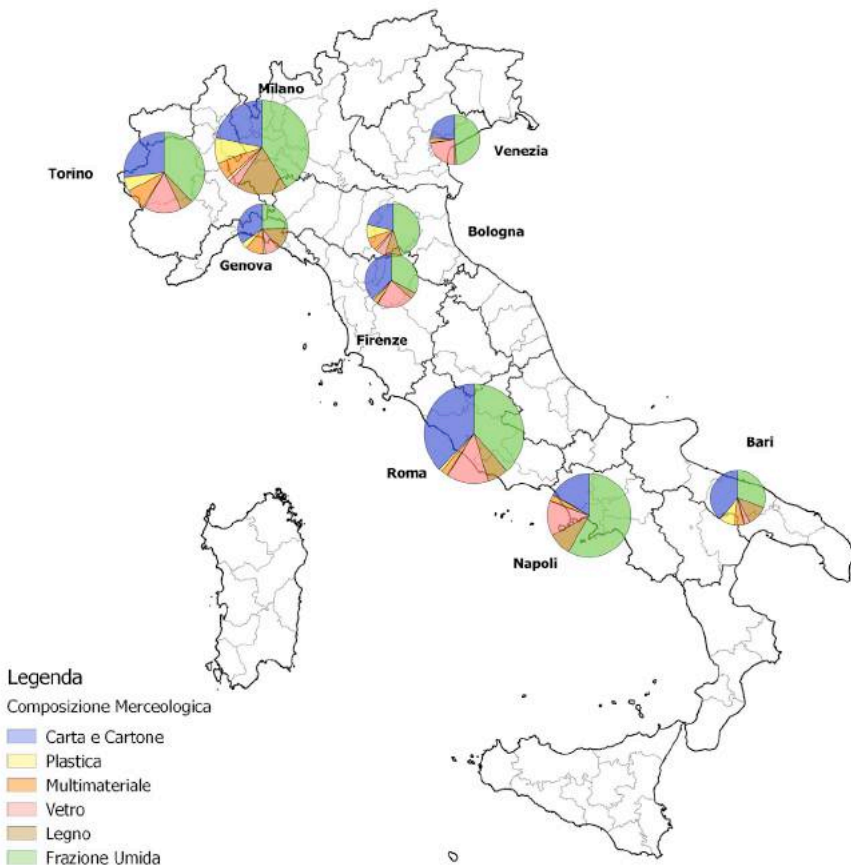
	IMBALLAGGI MISTI	VETRO	FRAZIONE UMIDA	RAEE	ALTRE RD	TOTALE RD
	3,33	13,47	34,33	0,71	5,91	118,27
	14,02	23,20	109,12	1,02	14,19	255,87
	56,57	10,96	84,76	3,00	16,00	279,24
	16,62	27,94	45,70	5,78	17,78	211,17
	8,44	46,25	108,53	3,67	22,00	288,01
	33,28	22,00	144,24	1,99	26,64	276,32
	28,46	15,30	81,79	3,92	22,58	234,21
	33,75	11,72	85,15	3,53	20,44	248,44
	69,03	3,82	150,47	2,26	11,82	322,37
	<b>26,83</b>	<b>21,61</b>	<b>97,87</b>	<b>3,04</b>	<b>20,10</b>	<b>251,58</b>
	<b>24,05</b>	<b>23,91</b>	<b>101,28</b>	<b>4,10</b>	<b>21,64</b>	<b>253,28</b>

Fig. 50 – Composizione pro capite RD per Città Metropolitana, anno 2015.



Il valore del pro capite RD nazionale (evidenziato dalla linea rossa nella figura 50) risulta superato per le città metropolitane di Bologna, Firenze, Milano, Napoli e Venezia. Di seguito si riporta la composizione merceologica delle città metropolitane.

Fig.51 – Composizione raccolta differenziata nelle Città Metropolitane, anno 2015



## 4.6.2 Raccolta differenziata e avvio a riciclo

Nella tabella seguente si riportano la percentuale di avvio a riciclo e raccolta differenziata delle città metropolitane, rapportate al valore regione dell'anno 2015.

Tab. 47 – Confronto % avvio a riciclo e %RD per le Città Metropolitane, anno 2015

Città Metropolitane	% Avvio a Riciclo	% Avvio a Riciclo Regione	% RD	% RD - Regione
Bari	30,89%	29,59%	30,31%	29,81%
Bologna	48,16%	54,98%	48,13%	54,53%
Firenze	45,67%	41,78%	47,67%	43,82%
Genova	38,75%	37,82%	38,75%	38,60%
Milano	58,26%	59,93%	59,38%	62,75%
Napoli	42,23%	42,54%	48,22%	47,80%
Roma	35,66%	35,22%	37,35%	38,76%
Torino	51,74%	55,19%	54,08%	54,37%
Venezia	53,01%	55,41%	53,47%	55,58%

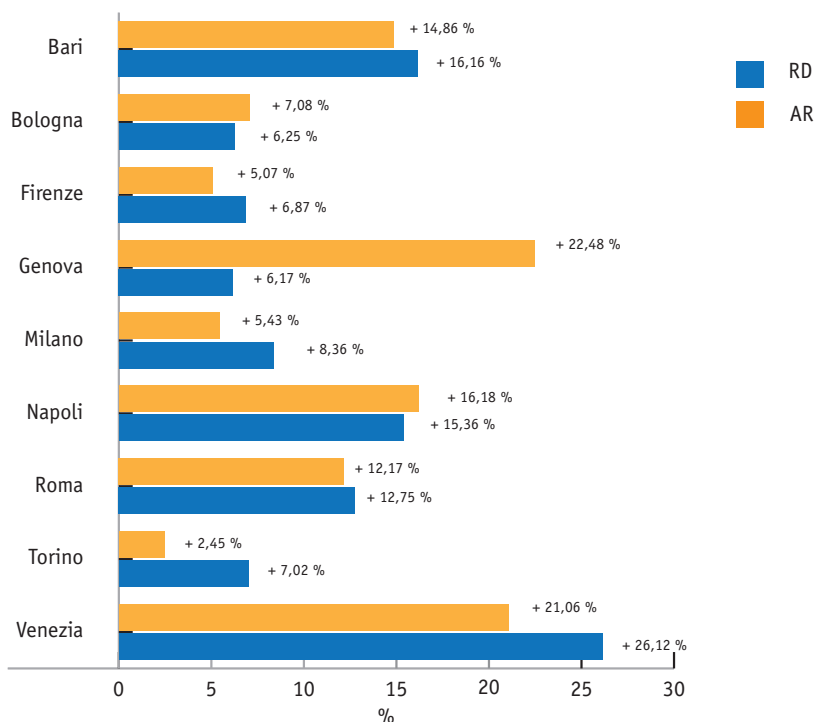
Evidenziate sono le città metropolitane che fanno registrare una percentuale di avvio a riciclo e di raccolta differenziata superiore rispetto al valore medio regionale.

**Milano, Torino e Venezia** hanno raggiunto e superato l'obiettivo imposto dalla normativa europea per il 2020.

## Confronto Raccolta differenziata e avvio a riciclo anni 2014-2015

Nel grafico seguente viene messa in evidenza la variazione percentuale dell'Avvio a riciclo e della Raccolta differenziata delle Città Metropolitane calcolata negli ultimi due anni.

**Fig.52 – Confronto %AR e %RD delle Città Metropolitane, anni 2014-2015**



Tutte le città Metropolitane hanno una variazione positiva rispetto al 2014. In linea generale i due indicatori variano dello stesso ordine di grandezza, dato rilevante è quello della città metropolitana di Genova che fa registrare una variazione del +22,48% dell'Avvio a Riciclo a fronte di una variazione della Raccolta differenziata del +6,17%.

## Emissioni di CO<sub>2eq</sub> nelle Città Metropolitane

In base ai calcoli di avvio a riciclo, sono state stimate le emissioni di CO<sub>2eq</sub> risparmiate grazie al riciclo; i dati sono riportati nella tabella di seguito.

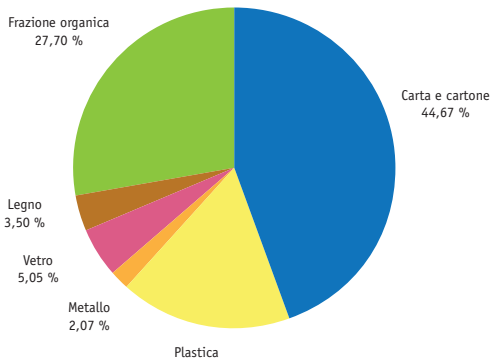
Tab. 48 – Stima emissioni nette risparmiate grazie al riciclo nelle città metropolitane

Città Metropolitane	Emissioni nette (tCO <sub>2eq</sub> )	tCO <sub>2eq</sub> /t avviata a recupero
Bari	-26.190,64	-0,211
Bologna	-34.422,22	-0,165
Firenze	-50.880,72	-0,241
Genova	-34.967,73	-0,236
Milano	-120.684,50	-0,168
Napoli	-84.542,25	-0,143
Roma	-145.102,50	-0,209
Torino	-83.234,43	-0,189
Venezia	-42.095,92	-0,194

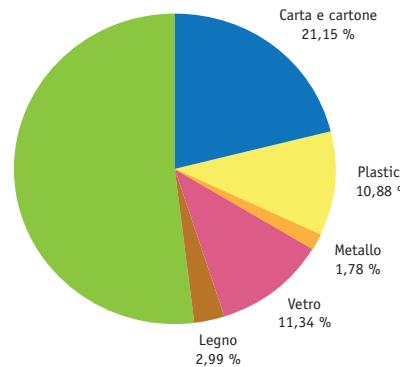
Rispetto al 2014, le Città metropolitane hanno diminuito le emissioni, in valore assoluto, del 14,88% mentre rapportate alle quantità effettivamente avviate a riciclo la diminuzione è dello 0,29%.

Anche nel caso delle città metropolitane viene confermata la dipendenza della percentuale di frazione umida avviata a recupero (compostaggio e/o digestione anaerobica). Minori emissioni si riscontrano nella città metropolitana di Firenze, mentre le maggiori a Napoli (in continuità con il risultato a livello regionale).

**Fig.53 – Composizione merceologica Città Metropolitana di Firenze, anno 2015**



**Fig.54 – Composizione merceologica Città Metropolitana di Napoli, anno 2015**



### 4.6.3 Dati dei Consorzi di filiera del Conai

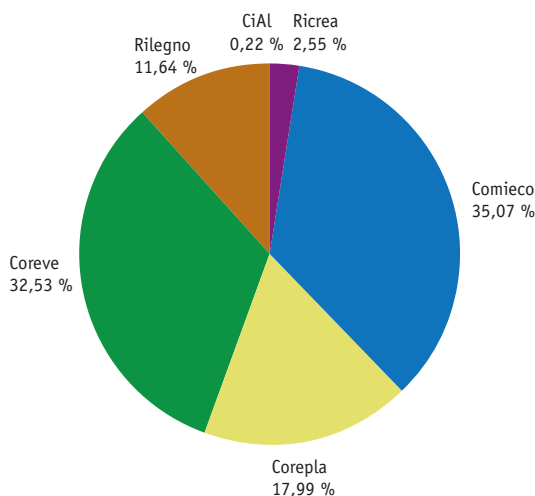
Nelle tabelle seguenti sono riportate le quantità di rifiuti di imballaggio conferite dai Convenzionati, relativi ai bacini di competenza delle città metropolitane, a ciascun consorzio di filiera. In tabella sono riportate le quantità per consorzio e città metropolitana.

Tab. 49 – Quantità conferite (t) ai Consorzi di Filiera del Conai dalle Città Metropolitane, anno 2015

Città metropolitane	CiAl	Ricrea	Comieco	Corepla	Coreve	Rilegno
Bari	60,10	1.120,27	52.449,23	10.028,87	18.803,30	4.993,02
Bologna	23,58	1.172,71	20.789,76	12.935,54	24.739,52	19.293,56
Firenze	246,65	1.558,69	68.477,13	21.763,54	55.292,29	12.253,78
Genova	68,26	327,68	8.787,14	10.659,40	16.246,56	7.672,37
Milano	1.031,23	7.798,62	122.351,33	61.892,31	112.376,99	54.880,30
Napoli	615,43	6.047,67	80.884,22	51.744,73	54.519,26	17.874,34
Roma	221,77	4.107,71	52.850,11	50.540,22	88.604,44	15.197,69
Torino	949,55	9.327,13	84.529,77	33.832,80	73.166,75	29.301,21
Venezia	1,29	6.095,56	25.717,09	11.819,64	35.709,83	10.142,76
<b>TOTALE</b>	<b>3.217,86</b>	<b>37.556,04</b>	<b>516.835,77</b>	<b>265.217,07</b>	<b>479.458,94</b>	<b>171.609,03</b>

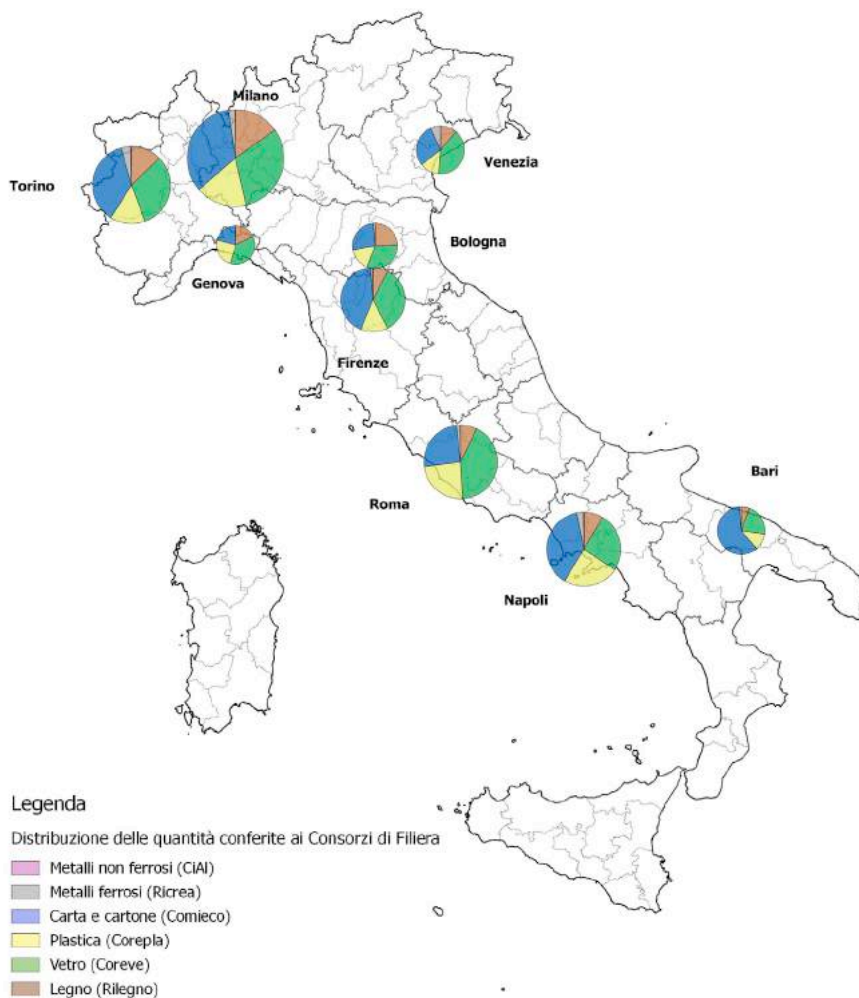
La composizione percentuale media degli imballaggi conferiti ai consorzi del CONAI è riportata nella figura seguente.

Fig.55 – Composizione percentuale rifiuti imballaggio conferiti ai Consorzi di Filiera del Conai dalle Città Metropolitane, anno 2015



Di seguito si riporta la ripartizione delle quantità conferite ai singoli consorzi.

**Fig.56 – Ripartizione delle quantità conferite ai Consorzi di Filiera del Conai dalle Città Metropolitane, anno 2015**





Di seguito si riportano i valori di intercettazione pro capite.

Tab. 50 – Quantità (kg/ab\*anno) conferite ai Consorzi di Filiera del Conai dalle Città Metropolitane, anno 2015

Città metropolitane	CiAl	Ricrea	Comieco	Corepla	Coreve	Rilegno
Bari	0,11	1,44	42,57	8,08	15,72	6,49
Bologna	0,22	1,28	21,30	13,47	29,24	19,76
Firenze	0,26	1,60	70,37	22,36	58,48	12,78
Genova	0,10	0,47	12,16	13,51	22,88	10,90
Milano	0,46	2,75	45,75	20,46	37,40	19,63
Napoli	0,27	1,98	27,16	17,04	20,65	9,76
Roma	0,07	1,25	14,96	12,85	23,96	4,98
Torino	0,56	4,63	37,61	15,05	32,90	13,74
Venezia	0,41	7,20	30,36	17,73	42,16	12,28
<b>TOTALE</b>	<b>0,28</b>	<b>2,44</b>	<b>31,93</b>	<b>15,72</b>	<b>29,76</b>	<b>12,22</b>

I valori risultano essere in linea con quelli medi nazionali.

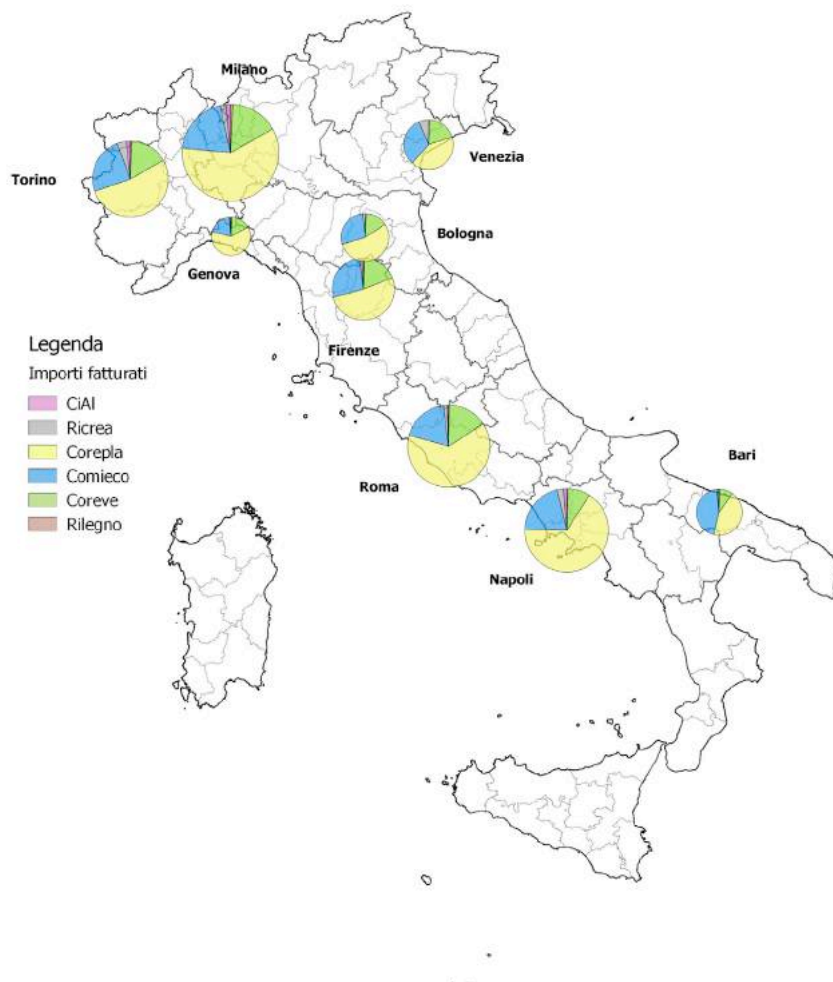
Nelle tabelle seguenti sono riportati gli importi fatturati nel 2015 dai Consorzi di filiera, relativi ai bacini di competenza delle città metropolitane.

Tab. 51 – Stima importi fatturati (€/anno) dai Consorzi del Conai alle Città Metropolitane, anno 2015

Città metropolitane	CiAl	Ricrea	Comieco	Corepla	Coreve	Rilegno
Bari	28.972	77.511	2.996.645	2.944.434	620.816	19.009
Bologna	11.440	115.792	2.029.815	3.996.854	1.068.987	73.468
Firenze	113.986	144.522	3.358.799	6.345.895	2.295.433	46.658
Genova	25.696	35.148	862.915	2.696.711	709.216	29.214
Milano	447.554	591.324	5.873.780	17.521.853	4.720.759	208.970
Napoli	301.549	523.980	4.617.030	14.655.495	1.926.458	68.062
Roma	100.952	361.270	3.931.037	13.526.544	3.294.165	57.867
Torino	342.919	699.921	4.434.002	9.530.114	2.897.596	111.574
Venezia	582	495.690	2.487.270	3.219.120	1.502.080	38.622
<b>TOTALE</b>	<b>1.373.651</b>	<b>3.045.158</b>	<b>30.591.292</b>	<b>74.437.021</b>	<b>19.035.509</b>	<b>653.444</b>

Di seguito si riporta la distribuzione degli importi fatturati dai consorzi di filiera del Conai per città metropolitana.

**Fig.57 – Ripartizione delle quantità conferite ai Consorzi di Filiera del Conai dalle Città Metropolitane, anno 2015**

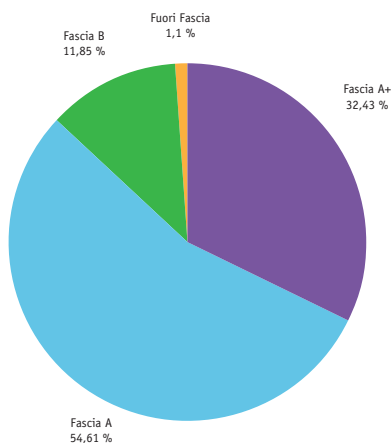


## 4.6.4 Dati dei Consorzi di filiera del Conai - Qualità

I grafici di seguito mostrano la ripartizione delle quantità conferite ai consorzi di filiera dalle città metropolitane nelle differenti fasce di qualità.

### CIAL

**Fig.58– Distribuzione delle quantità conferite al consorzio CIAL dalle città metropolitane, anno 2015**

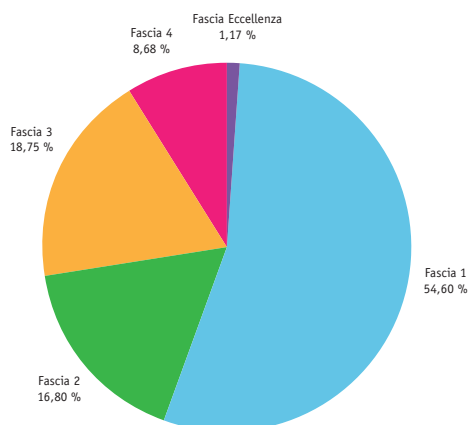


Più del 32% dei quantitativi risulta avere una % di frazione estranea inferiore al 2%. La maggior parte dei quantitativi rientra nel range tra 2 e 5% di frazione estranea. Resta quindi confermata la distribuzione media delle quantità a livello nazionale.

Rispetto al 2014 si riscontra una diminuzione delle quantità conferite nella fascia di eccellenza A+ e un conseguente incremento di quelle presenti nella fascia A e nella B.

### Ricrea

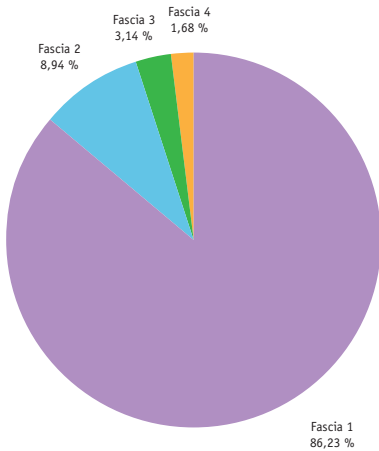
**Fig.59 – Distribuzione delle quantità conferite al consorzio Ricrea dalle città metropolitane, anno 2015**



La maggior parte dei quantitativi ricade nella prima fascia di qualità, con range di frazione estranea compresa tra il 2 e il 5%. Rispetto al 2014 sono diminuite le quantità nelle prime fasce di qualità, mentre sono aumentate quelle nelle fasce 2, 3 e 4. Si riscontra un peggioramento medio della qualità del materiale conferito al consorzio Ricrea.

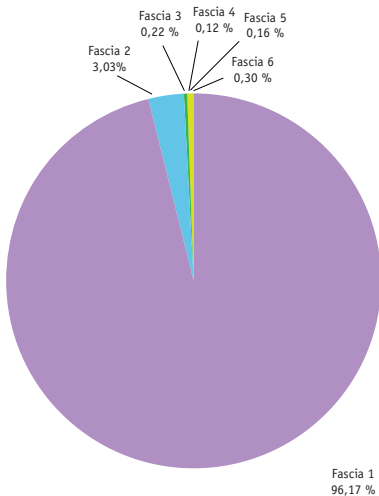
## COMIECO

**Fig.60 – Distribuzione delle quantità conferite al consorzio COMIECO – raccolta Congiunta dalle città metropolitane, anno 2015**



Più dell'86% della raccolta congiunta ricade nella prima fascia di qualità; stesso andamento rispetto al livello medio nazionale.

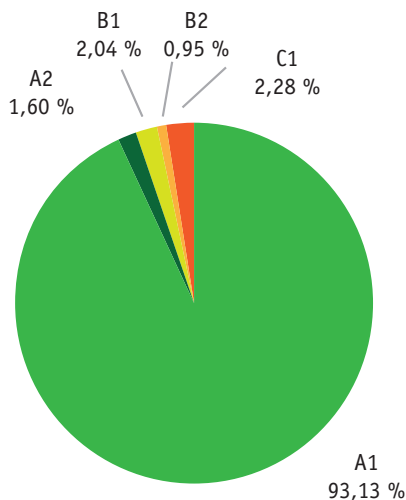
**Fig.61 – Distribuzione delle quantità conferite al consorzio COMIECO – raccolta Selettiva dalle città metropolitane, anno 2015**



Nulla cambia rispetto al 2014, la prima fascia copre quasi la totalità della distribuzione.

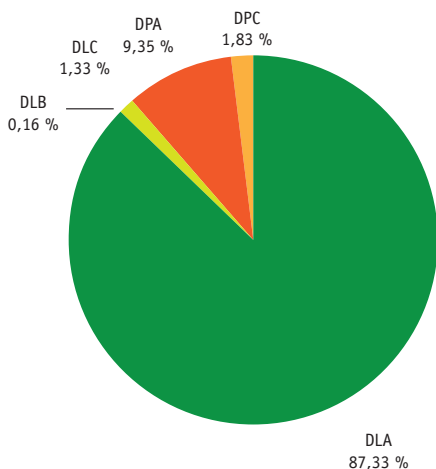
## Corepla

**Fig.62– Distribuzione delle quantità conferite al consorzio Corepla– raccolta Monomateriale dalle città metropolitane, anno 2015**



Grazie al nuovo allegato tecnico entrato in vigore dal 1 gennaio 2015 cerscono le quantità che rientrano nella soglia di accettabilità del 20% (più del 93%). Nel 2014 entro il 15% ricadeva circa il 34% dei materiali conferiti dalle città metropolitane, con l'aumento della fascia fino al 20 % si nota un notevole incremento.

**Fig.63 – Distribuzione delle quantità conferite al consorzio Corepla– raccolta Multimateriale dalle città metropolitane, anno 2015**

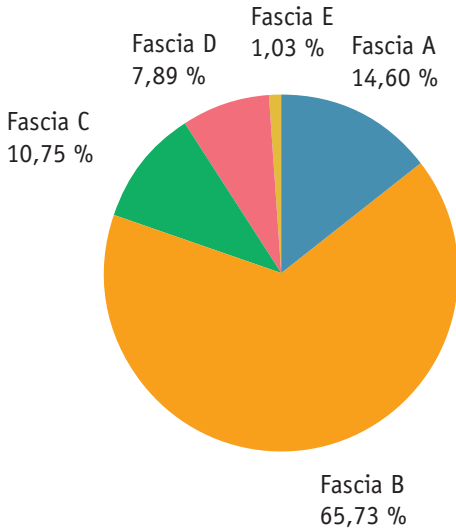


A livello di città metropolitane si riscontra una diminuzione delle quantità conferite come multi-pesante (raccolta contenente il vetro) ed un rispettivo aumento delle quantità del multi leggero.

Nel 2014 quasi il 18% dei conferimenti erano multi pesanti, nel 2015 si è ridotto della metà.

## Coreve

**Fig.64 – Distribuzione delle quantità conferite al consorzio Coreve dalle città metropolitane, anno 2015**



Più del 65% del vetro conferito al consorzio Coreve ricade nella Fascia B. Si riscontra un peggioramento della qualità del materiale conferito dalle Città Metropolitane: in particolare se nel 2014 circa il 35% del materiale rientrava nella Fascia A, nel 2015 sono il 14,6% ne fa parte.

Questo peggioramento si riscontra anche a livello nazionale.

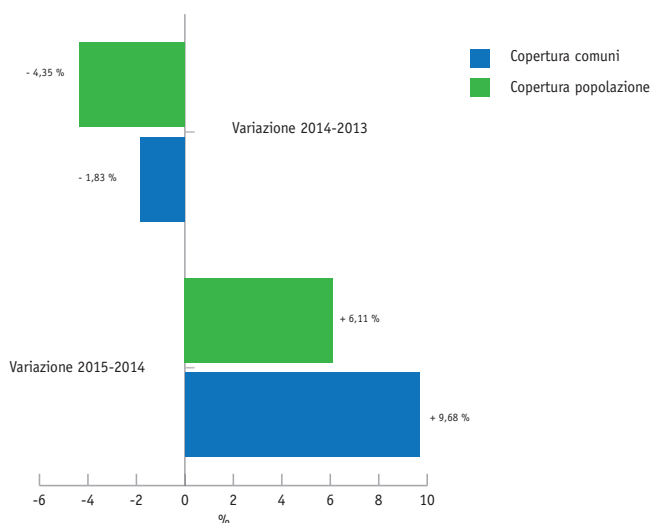
## Rilegno

Tutto il quantitativo risulta essere in 1° fascia.

## 4.7 Focus Regioni del Sud

Nell'ultimo anno le regioni del Sud hanno mostrato un maggior impegno nella gestione dei rifiuti. Impegno che già si evince dall'analisi della variazione di copertura del numero di comuni e di popolazione che hanno fornito i dati alla Banca Dati.

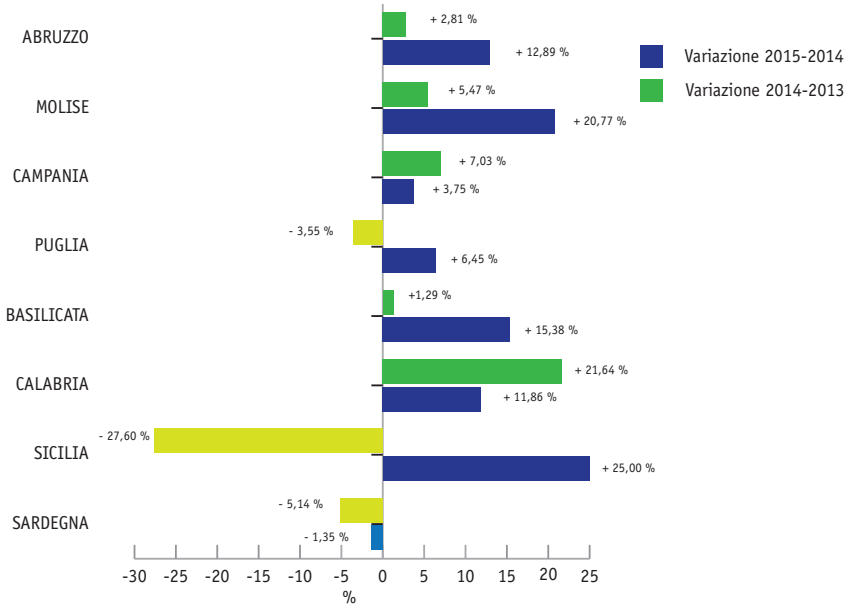
**Fig.65 – Variazione copertura SUD, anni 2013 – 2015**



Come si può notare, mentre tra il 2013 e il 2014 c'era stata una diminuzione della copertura sia di comuni che di popolazione, nel 2015 si rileva un incremento del +6,11% della popolazione coperta dall'invio dei dati e un +9,68% dei comuni coperti.

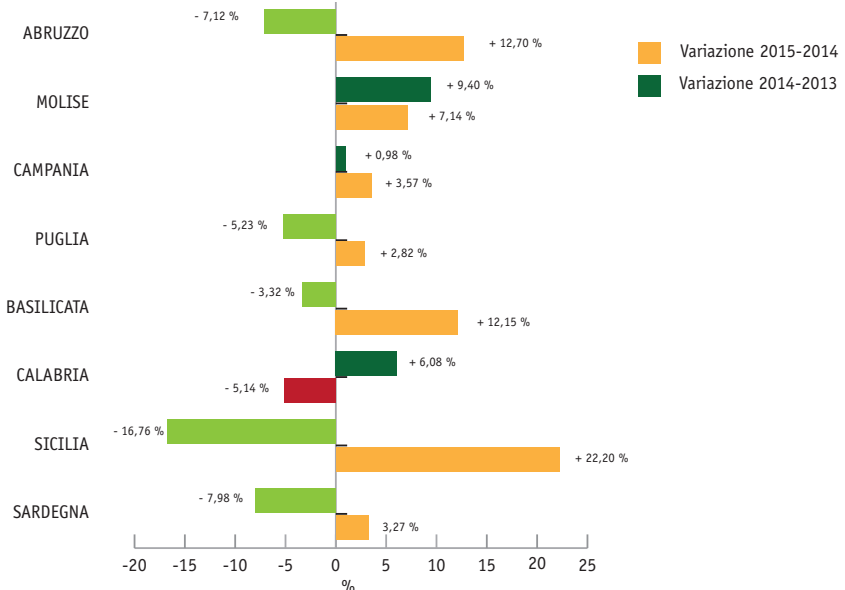
Le regioni che maggiormente hanno influito sulla copertura dei comuni sono il Molise e la Sicilia.

**Fig.66 – Variazione copertura comuni del SUD per Regione, anni 2013 – 2015**



Nel 2015 solo la Sardegna ha una copertura di comuni inferiore rispetto al 2014, mentre per quanto riguarda la popolazione coperta solo la Calabria ha una variazione negativa rispetto al 2014.

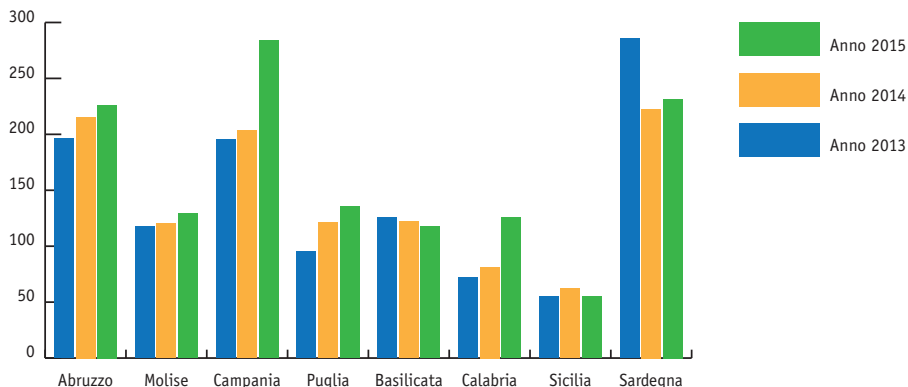
**Fig.67 – Variazione copertura popolazione del SUD per Regione, anni 2013 – 2015**





La Sicilia pur avendo una diminuzione dei comuni coperti, fa segnare un significativo aumento della copertura della popolazione, dovuta probabilmente alla dichiarazione dei dati da parte di comuni con densità di popolazione maggiore, segno di un'accresciuta coscienza ambientale.

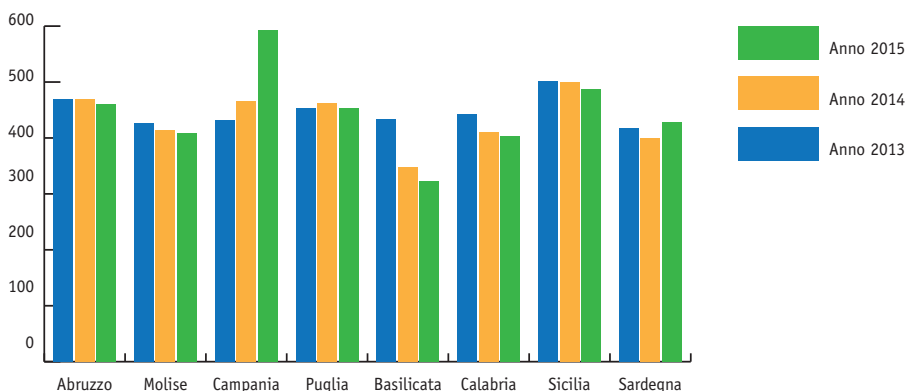
**Fig.68 – Andamento intercettazione RD (kg/ab) per Regione nel SUD, anni 2013 – 2015**



Analizzando gli andamenti dell'Intercettazione della raccolta differenziata si nota un aumento per tutte le regioni tranne che per la Basilicata e la Sicilia. Forte variazione positiva si ha in Campania e in Calabria.

Differente è l'andamento dei rifiuti urbani totali procapite.

**Fig.69 – Andamento RUT pro capite (kg/ab) per Regione nel SUD, anni 2013 – 2015**

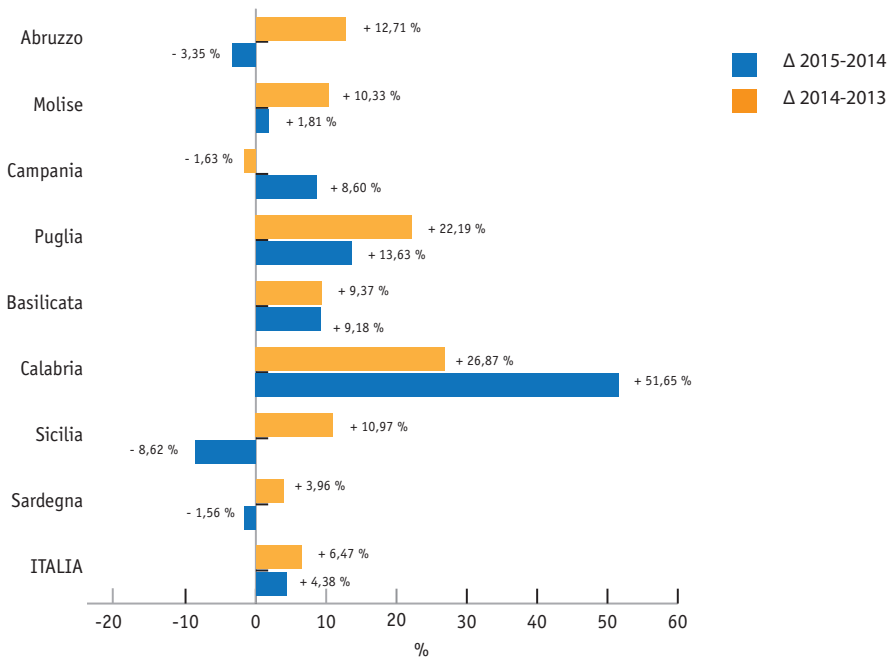


I rifiuti urbani totali diminuiscono nel 2015 in tutte le regioni ad eccezione della Campania, dove vi è anche un forte aumento dell'intercettazione, e della Sardegna. La riduzione dei rifiuti urbani pro capite è un chiaro segno di una sempre più virtuosa gestione dei rifiuti.

All'inizio del capitolo abbiamo mostrato la situazione attuale dell'Italia in termini di Avvio a Riciclo. L'Italia risulta suddivisa in tre aree: il sud è ancora lontano dall'obiettivo del 50% di avvio a riciclo entro il 2020.

Vediamo come sono variato le percentuali di Avvio a riciclo e di raccolta differenziata nell'ultimo triennio.

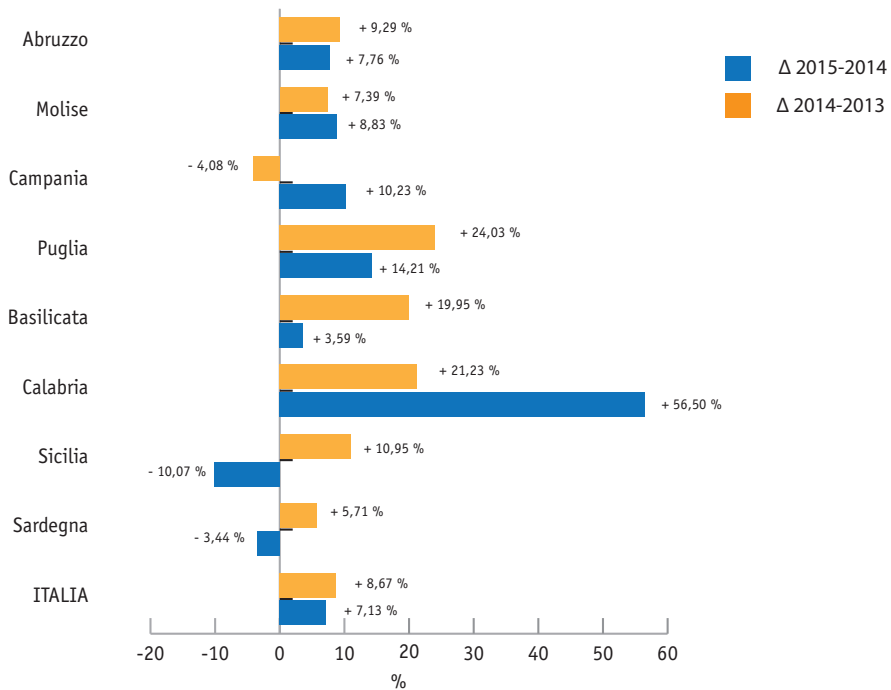
**Fig.70 – Variazione Avvio a Riciclo per Regione nel SUD, anni 2013 – 2015**



Rispetto al precedente anno, sono 3 le regioni che hanno una variazione negativa dell'avvio a riciclo: Abruzzo -3,35%, Sicilia -8,62% e Sardegna -1,56%.

Significativo è l'incremento per la Calabria che ha fatto registrare un +51,65% rispetto al 2014.

Fig.71 – Variazione RD per Regione nel SUD, anni 2013 – 2015



Situazione analoga all'avvio a riciclo è quella della percentuale di Raccolta differenziata. Sicilia e Sardegna diminuiscono anche la raccolta differenziata.

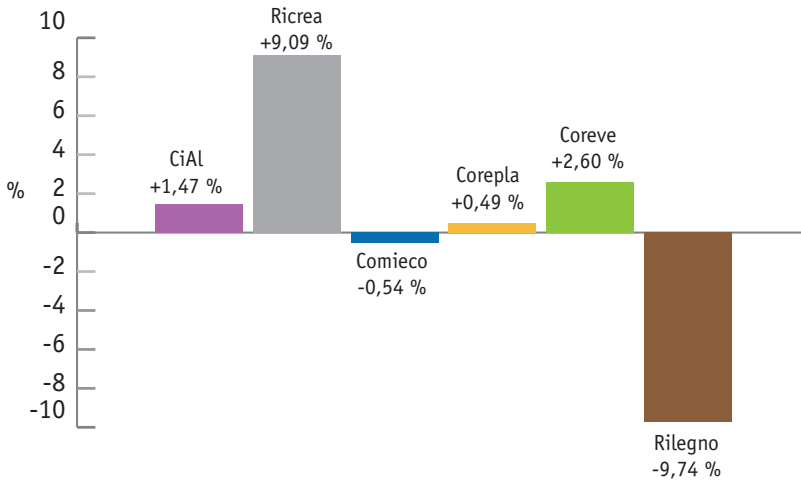
### Dati Consorzi di Filiera del CONAI

Il 32,54% della popolazione del SUD ha almeno una convenzione con i consorzi di Filiera del CONAI.

Nella figura seguente si riportano le variazioni della popolazione convenzionata per singolo consorzio di filiera negli ultimi due anni.

In calo le convenzioni con il consorzio Comieco e Rilegno.

Fig.72 – Variazione popolazione convenzionata, anni 2014-2015



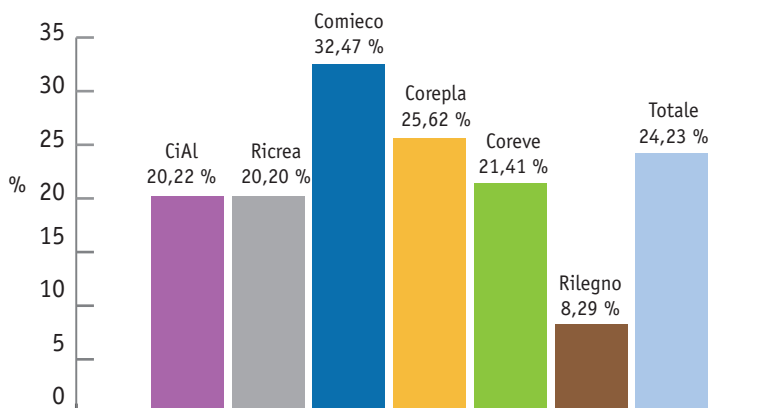
Di seguito si riportano le quantità conferite ai consorzi dalle regioni del sud.

Tab. 52– Quantità (t) conferite dalle regioni del Sud ai Consorzi del Conai, anno 2015

Regione	CiAl	Ricrea	COMIECO	COREPLA	COREVE	RILEGNO	TOTALE
Abruzzo	71,06	3.310,89	53.863,80	18.389,00	37.175,56	4.082,10	116.892,41
Molise	0,00	126,73	3.934,37	1.619,00	3.696,88	326,19	9.703,17
Campania	873,72	10.176,35	130.089,10	97.196,00	129.774,28	19.343,14	387.452,60
Puglia	258,52	3.984,58	126.938,02	43.024,00	60.369,23	11.300,29	245.874,65
Basilicata	24,73	710,46	10.379,04	3.757,00	4.359,38	140,06	19.370,67
Calabria	120,44	2.605,27	31.132,75	14.897,00	19.837,76	676,51	69.269,72
Sicilia	285,36	1.262,51	68.935,45	19.757,00	32.369,60	6.545,20	129.155,12
Sardegna	768,83	3.663,00	48.015,66	32.158,00	49.879,45	646,56	135.131,50
SUD	2.402,67	25.839,79	473.288,20	230.796,00	337.462,14	43.060,05	1.112.849,85
<b>Italia</b>	<b>11.884,36</b>	<b>127.898,62</b>	<b>1.457.720,97</b>	<b>898.894,00</b>	<b>1.575.965,58</b>	<b>519.184,13</b>	<b>4.591.547,66</b>

Complessivamente le regioni del sud hanno conferito il 24,23% del totale dei conferimenti. Di seguito si riportano i corrispettivi erogati dai consorzi alle regioni del sud.

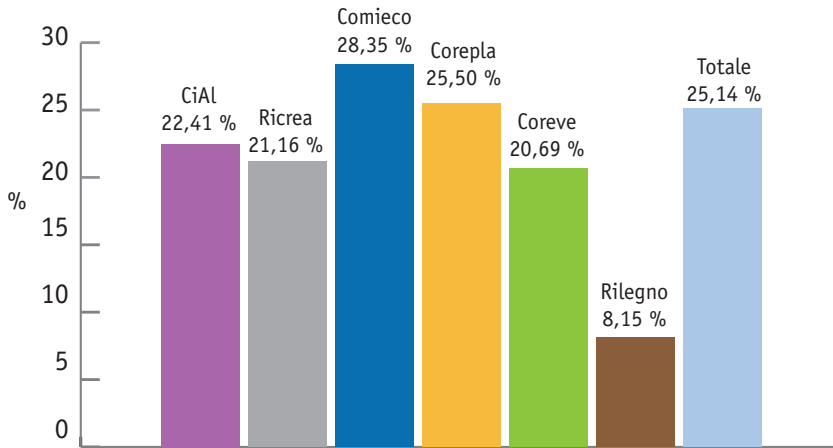
**Fig. 73 – Percentuale conferimenti del SUD rispetto al totale Italia, anno 2015**



**Tab. 53 – Corrispettivi(€) erogati alle regioni del Sud dai Consorzi del Conai, anno 2015**

Regione	CiAl	Ricrea	COMIECO	COREPLA	COREVE	RILEGNO	TOTALE
Abruzzo	29.553	278.952	2.605.437	5.188.832	1.479.646	15.546	9.597.966
Molise	0	11.646	162.153	436.071	166.868	1.242	777.980
Campania	433.617	903.802	7.175.702	27.835.047	4.987.777	73.656	41.409.600
Puglia	117.574	309.338	7.235.595	12.162.162	2.432.807	43.025	22.300.501
Basilicata	13.619	56.961	567.132	1.160.961	191.197	533	1.990.403
Calabria	52.315	188.198	1.794.380	4.130.250	755.412	2.576	6.923.131
Sicilia	124.804	122.678	3.959.571	4.911.405	1.375.405	24.923	10.518.785
Sardegna	360.677	349.580	2.190.291	8.815.330	2.230.273	2.462	13.948.613
SUD	1.132.159	2.221.155	25.690.261	64.640.058	13.619.384	163.962	107.466.979
Italia	5.050.207	10.497.063	90.612.315	252.858.775	65.807.026	2.009.812	426.835.197

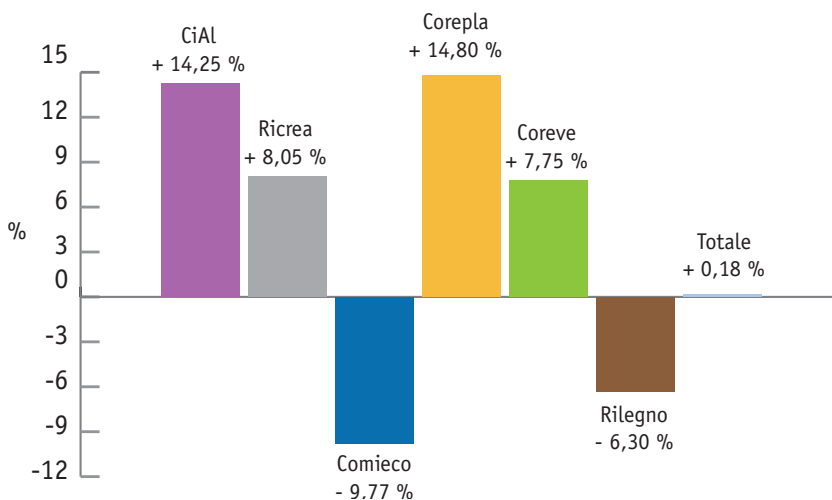
**Fig.74 – Percentuale corrispettivi del SUD rispetto al totale Italia, anno 2015**



### Confronto dati 2015-2014

A fronte di un aumento dei quantitativi conferiti ai consorzi del CONAI del 4,52% a livello nazionale, il Sud ha fatto registrare una variazione dello 0,19%. Nella figura seguente si riporta il dettaglio per singolo consorzio di filiera.

**Fig.75 – Variazione quantitativi conferiti dalle regioni del SUD ai Consorzi, anni 2014- 2015**



Nella tabella di seguito i valori evidenziati rappresentano gli incrementi superiori rispetto al 2014.

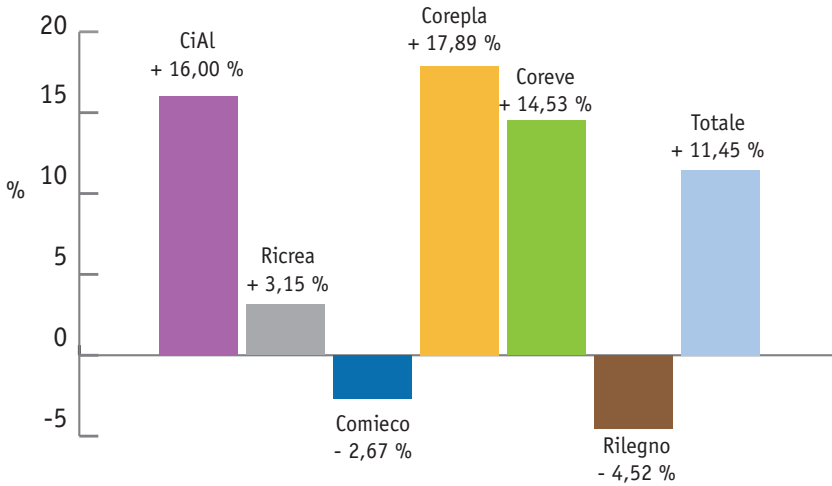
Tab. 54 – Variazione % delle quantità conferite ai consorzi di Filiera per Regione del Sud, anni 2014-2015

Regione	CiAl	Ricrea	COMIECO	COREPLA	COREVE	RILEGNO	TOTALE
Abruzzo	-40,03%	156,68%	-5,25%	14,20%	34,54%	17,54%	10,84%
Molise	0,00%	-35,23%	-2,55%	-0,74%	8,99%	18,48%	1,81%
Campania	37,92%	-2,06%	-15,01%	12,16%	1,20%	-0,32%	-2,74%
Puglia	10,36%	-4,92%	-11,28%	9,09%	14,12%	-18,22%	-3,07%
Basilicata	62,96%	10,05%	-12,99%	43,78%	-6,32%	22,54%	-3,00%
Calabria	124,50%	123,54%	-4,04%	50,25%	42,97%	-14,50%	18,93%
Sicilia	10,76%	-14,35%	-8,69%	7,06%	15,56%	2,53%	-0,70%
Sardegna	-2,70%	-19,68%	0,72%	22,79%	-8,44%	-61,90%	-0,19%
SUD	14,25%	8,05%	-9,77%	8,36%	7,75%	-6,30%	0,19%
Italia	2,77%	9,18%	-0,73%	14,82%	8,02%	2,36%	4,52%

Come possiamo notare il consorzio Comieco fa registrare un calo dei conferimenti in tutte le regioni a parte la Sardegna. Solo il consorzio Corepla incrementa i quantitativi in tutte le regioni.

Per quanto riguarda i corrispettivi erogati, a fronte di un aumento a livello nazionale del 7,46%, il Sud ha fatto registrare una variazione dello 11,62%. Nella figura seguente si riporta il dettaglio per singolo consorzio di filiera.

**Fig.76 – Variazione corrispettivi erogati alle regioni del SUD dai Consorzi, anni 2014- 2015**



Analogamente ai quantitativi, si riportano anche per i corrispettivi, le variazioni rispetto al 2014.

**Tab. 55 – Variazione % dei corrispettivi erogati dai consorzi di Filiera alle Regione del Sud, anni 2014-2015**

Regione	CiAl	Ricrea	COMIECO	COREPLA	COREVE	RILEGNO	TOTALE
Abruzzo	-34,02%	135,67%	2,50%	16,76%	61,65%	20,37%	18,82%
Molise	0,00%	-34,81%	-7,34%	-15,64%	31,69%	24,68%	1,66%
Campania	32,67%	-5,38%	-5,92%	13,73%	-2,63%	1,51%	7,34%
Puglia	15,02%	-7,33%	1,97%	11,15%	29,72%	-16,79%	9,31%
Basilicata	82,61%	-6,81%	-10,93%	0,78%	7,47%	24,64%	9,87%
Calabria	137,25%	78,43%	-4,97%	69,04%	99,97%	-13,17%	43,04%
Sicilia	29,11%	-10,99%	-8,26%	16,04%	35,94%	4,64%	7,13%
Sardegna	-4,06%	-17,49%	3,59%	35,85%	-2,35%	-61,15%	19,29%
SUD	16,00%	3,15%	-2,67%	18,18%	14,53%	-4,52%	11,62%
Italia	6,12%	3,28%	1,52%	8,19%	14,69%	4,36%	7,46%



Anche a fronte di una diminuzione dei quantitativi totali conferiti ai sei consorzi di filiera, (come nel caso della Campania, Puglia, Basilicata, Sicilia e Sardegna) tutte le regioni hanno incrementato il totale dei corrispettivi, facendo riscontrare una variazione media dell'area Sud dell'11,62%, dato da evidenziare poiché superiore rispetto all'incremento percentuale medio italiano (+7,46%).

Fondamentale anche in questo caso è la qualità del materiale che evidentemente è aumentata in queste regioni.

In analogia con i dati riportati nei precedenti paragrafi, la regione con maggior incremento sia in termini quantitativi che economici, è la Calabria che raggiunge rispettivamente un +18,93% dei quantitativi e un +43,04% dei corrispettivi.

Questo è un chiaro segno del fatto che all'interno dell'opinione pubblica si assiste ad una progressiva maturazione della coscienza ambientale, sulla quale però, evidentemente, molto lavoro rimane da fare.

# 5.

## SCENARI EUROPEI E MONDIALI

I dati esposti nei capitoli precedenti offrono una lettura interessante che però necessita di essere corredata dagli scenari internazionali ed europei inerenti non solo il tema della gestione del rifiuto ma più in generale quello delle politiche ambientali di cui i rifiuti sono una parte rilevante per le correlazioni esistenti a livello ecosistemico con le altre componenti ambientali. Appare infatti evidente come la corretta gestione dei rifiuti a livello mondiale sia rilevante anche per il raggiungimento degli obiettivi di COP 21.

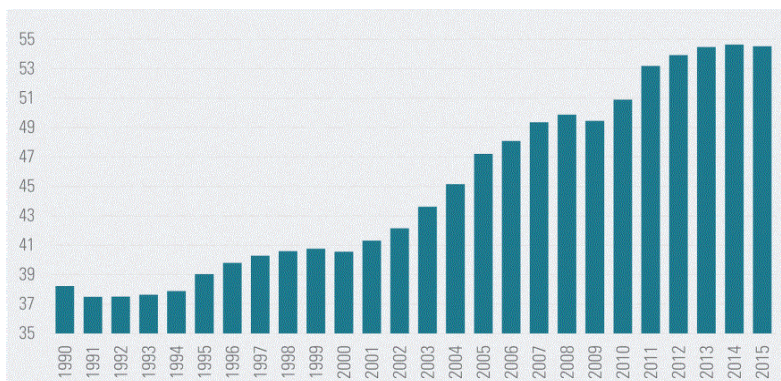
Tale accordo ha segnato una tappa epocale nella storia delle politiche ambientali. Per la prima volta 195 paesi sottoscrivono un accordo per limitare entro 2°C il riscaldamento della Terra. L'obiettivo principale dell'accordo è quello di contenere l'aumento della temperatura globale del pianeta ben al di sotto dei 2°C, perseguendo idealmente il valore di 1,5°C.

## 5.1 Scenario internazionale, europeo e nazionale

Lo studio "Italy Climate Report" della Fondazione Sviluppo Sostenibile, contiene dati e analisi sulle implicazioni a livello internazionale, europeo e italiano dell'Accordo raggiunto a dicembre 2015.

A **livello globale** le emissioni di gas serra nel 2014 e nel 2015 sono state sostanzialmente stabili, nonostante l'aumento del Pil di circa il 3% l'anno: questo è il primo vero segnale positivo dopo decine di anni di aumento delle emissioni, salvo qualche rallentamento dovuto alla recessione economica.

**Fig. 77 - Emissioni mondiali di gas serra (GtCO<sub>2eq</sub>) dal 1990 al 2015**

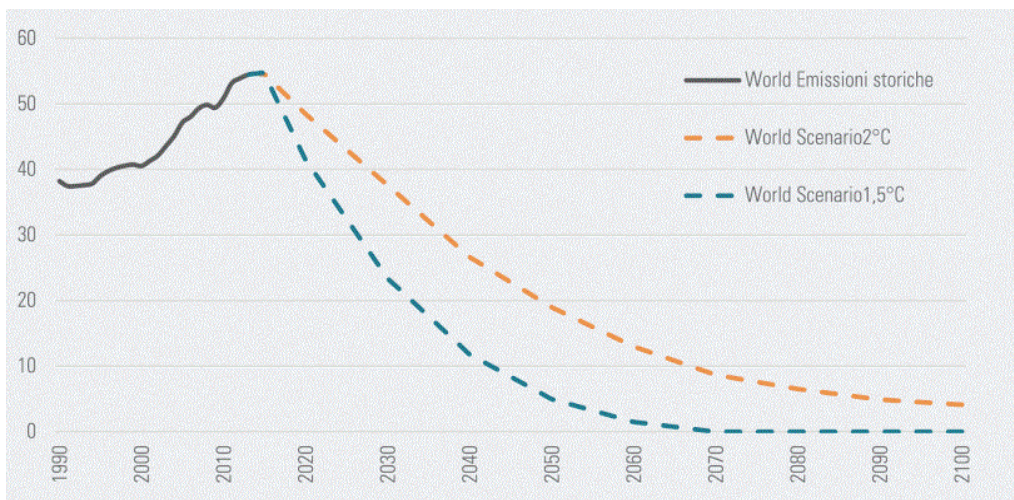


Fonte: elaborazione Fondazione Sviluppo Sostenibile su dati IPCC, IIASA, WRI

L'Accordo di Parigi è stato reso possibile da un quadro mondiale in cambiamento: la Cina ha già cominciato a ridurre le proprie emissioni e nel mondo si sono fortemente sviluppate politiche e strumenti orientati in favore delle tecnologie a basso contenuto di carbonio. Nel 2015 gli investimenti mondiali nelle rinnovabili hanno raggiunto i 286 miliardi di dollari, +5% sull'anno precedente e sei volte quelli del 2004.

Di seguito si riportano gli scenari emissivi globali di gas serra coerenti con gli obiettivi di contenimento dell'innalzamento della temperatura media globale a 2 e 1,5°C.

**Fig. 78 - Scenari emissivi globali di gas serra ( $GtCO_{2eq}$ )**



Fonte: Italy Climate Report – Fondazione Sviluppo Sostenibile

L'elaborazione proposta rispetta l'indicazione dell'Accordo di Parigi ipotizzando una sostanziale neutralità carbonica nella seconda metà del secolo, ossia emissioni nette pari a zero, ma senza prevedere valori negativi per le emissioni.

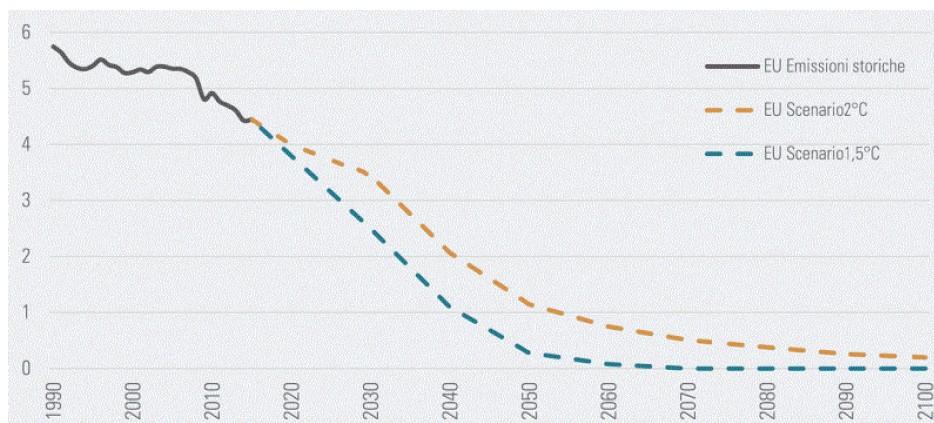
Lo scenario mediano coerente con l'obiettivo dei 2°C proposto dall'IPCC prevede in sintesi i seguenti step:

- Entro il 2050 una riduzione delle emissioni globali di gas serra di circa il 45% rispetto all'anno base, il 1990;
- Entro il 2100 una riduzione delle emissioni di gas serra del 90%;
- In termini di emissioni pro capite, il passaggio dalle circa 7  $tCO_{2eq}$  attuali a circa 4/4,5 nel 2030 e 2  $tCO_{2eq}$  pro capite nel 2050, per arrivare a fine secolo a valori inferiori a 0,5  $tCO_{2eq}$ .

Ancora più ambiziosi risultano essere gli step per raggiungere l'obiettivo di limitare l'innalzamento della temperatura a circa 1,5°C.

A livello europeo, l'Agenzia europea dell'ambiente ha pubblicato nel 2015 il report annuale che monitora i progressi verso gli obiettivi energetici e climatici: l'Unione europea ha ridotto con più di cinque anni di anticipo le proprie emissioni già oltre il target del 20% e le proiezioni indicano emissioni ancora in calo nei prossimi anni (tra -26 e -28% al 2020). Tuttavia, per raggiungere gli obiettivi dichiarati dall'Unione europea al 2030, in linea con un obiettivo globale dei 2°C, le misure esistenti non saranno sufficienti: al 2030 le emissioni si attesteranno rispettivamente tra il -30% e il -33%, mancando il target europeo del -40%.

**Fig.79 - Scenari emissivi europei di gas serra (GtCO<sub>2eq</sub>)**



Fonte: Italy Climate Report – Fondazione Sviluppo Sostenibile

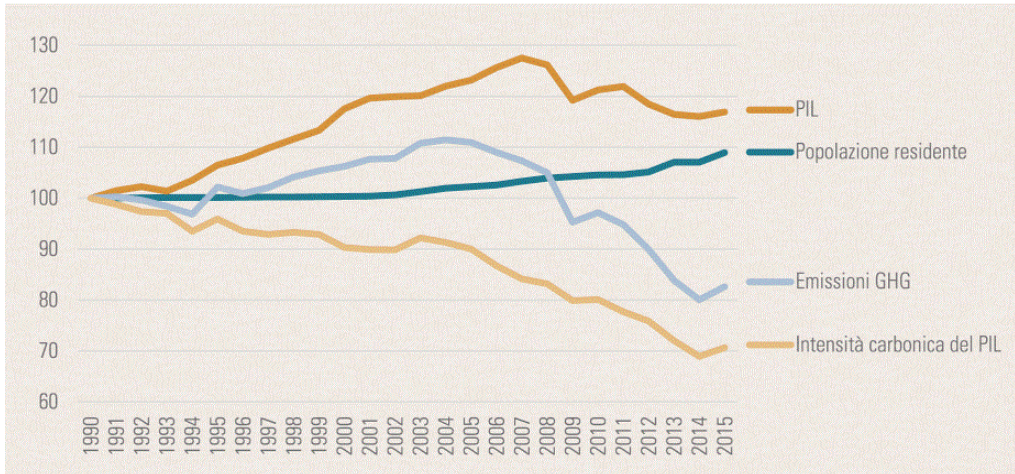
È necessario quindi aggiornare il pacchetto clima al 2030 con target più ambiziosi.

Lo scenario compatibile con l'obiettivo 1,5°C sarebbe in Europa ben più impegnativo di quello a 2°C e richiederebbe entro il 2030 una riduzione delle emissioni del 50-55% rispetto al 1990 (contro il 40% del pacchetto 2030 corrispondente al target dei 2°C) e quindi anche un aumento significativo dei target del 27% per le rinnovabili e per l'efficienza energetica.

In Italia invece nel 2015, dopo anni di calo (-20% al 2014 rispetto al 1990), le emissioni sono aumentate di circa il 2,5%. L'incremento, che interrompe una serie positiva di riduzioni,

è dovuto alla crescita del Pil, al calo del prezzo del petrolio e del gas, all'aumento dei consumi energetici e quindi a un rallentamento delle politiche di efficienza energetica, a un'estate molto calda e all'interruzione della crescita delle fonti rinnovabili.

**Fig.80 – Confronto Popolazione, PIL ed emissioni di gas serra in Italia, anni 1990-2015**

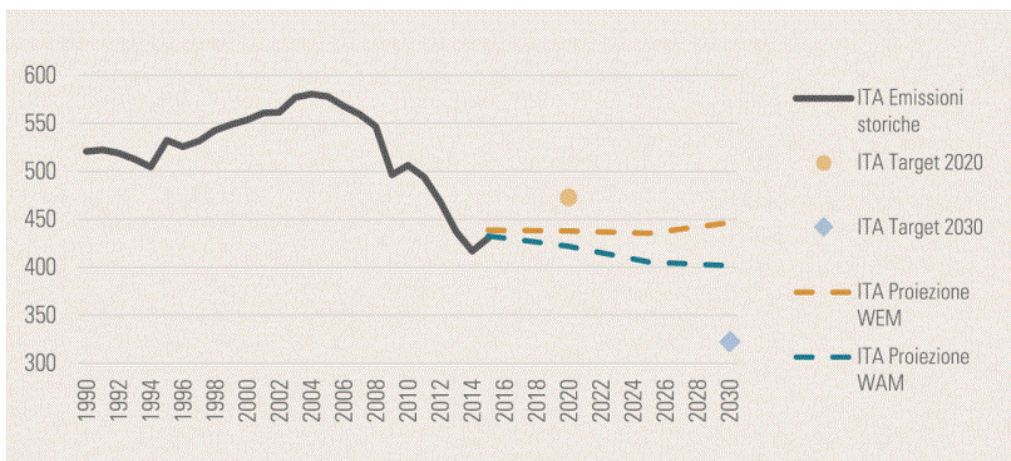


Fonte: Elaborazione Fondazione Sviluppo Sostenibile su dati ISTAT, MISE e ISPRA

Il target nazionale complessivo di riduzione dei gas serra al 2020 assegnato all'Italia dall'Unione europea è stato già raggiunto.

Nel 2015, con il nuovo Pacchetto Clima-Energia, l'Unione europea ha fissato i nuovi target al 2030 per emissioni di gas serra, fonti rinnovabili ed efficienza energetica. Per l'Italia, in particolare, si indica un range di riduzione delle emissioni di gas serra al 2030 del 36-40%, sempre rispetto al 1990. La valutazione della traiettoria che sta seguendo l'Italia, per capire se è in linea con l'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas serra al 2030, dipende dalla natura della crescita delle emissioni del 2015, dall'andamento delle rinnovabili e dall'andamento dei consumi energetici.

**Fig.81 – Emissioni nazionali di gas serra in Italia e proiezioni dell’Agenzia Europea dell’ambiente al 2030**



Collocando quindi l’obiettivo della variazione di temperatura in una posizione intermedia - fra i 1,5°C e 2°C - con l’Accordo di Parigi, l’Italia al 2030 dovrebbe ridurre le emissioni di gas serra intorno al 50% rispetto al 1990. L’Agenzia europea sull’ambiente stima che le emissioni italiane si attesteranno invece a meno 14-23%.

Basteranno le azioni proposte dalla Conferenza di Parigi a salvare il Mondo?

Vari studi di scienziati e di organizzazioni internazionali come l’ONU pensano di no: anche se tutti i paesi si impegnassero a realizzare gli obiettivi prestabiliti, riuscirebbero a raggiungere il target solo parzialmente. Infatti con l’attuazione dei programmi nazionali così come sono stati predisposti a Parigi, si riuscirebbe ad ottenere un risparmio di emissioni di 11-13 miliardi di tonnellate di CO<sub>2</sub>, mentre per rimanere sotto la soglia dei 2 °C dovremmo eliminare l’emissione in atmosfera di 26 miliardi di tonnellate di CO<sub>2</sub>.

Secondo la società di consulenza Ecofrys e della piattaforma Circle Economy la strada da intraprendere è quella dell’economia circolare.

Il report “Implementing Circular economy” realizzato da questi due soggetti sottolinea l’importanza di sfruttare al meglio le materie prime, evitando gli sprechi, riciclando dove possibile, specialmente in quei settori che sviluppano prodotti con un ciclo di vita breve. I settori maggiormente indicati per praticare l’economia circolare sono quelli dell’industria, dell’agricoltura,

dell'edilizia e dei trasporti.

Per alimentare la nostra economia, ci si affida pesantemente all'estrazione di materia prima vergine. Ogni anno estraiamo all'incirca 60 miliardi di tonnellate di materie prime, circa 22 kg per persona al giorno. In primo luogo, circa la metà dei materiali estratti oggi non possono essere recuperati perché sono i combustibili fossili che bruciano o prodotti alimentari che mangiamo. In secondo luogo, una quota parte dei materiali estratti sono minerali da costruzione come sabbia, ghiaia e calcare per la produzione del cemento che utilizziamo per la costruzione di case, uffici, strade e altre infrastrutture. In terzo luogo, la maggior parte dei materiali rimanenti viene utilizzata per prodotti come automobili, frigoriferi, abbigliamento, detersivi, prodotti per la cura personale, ecc

Tutto sommato, questo è un vario e complesso gruppo di prodotti che hanno in genere breve durata media nella nostra economia. Le opportunità per il loro riutilizzo varia considerevolmente. Alcuni prodotti, come vernici e detersivi, sono praticamente irrecuperabile. Molti altri prodotti attualmente non vengono recuperati per mancanza di infrastrutture di raccolta di processi volti al loro riutilizzo e/o riciclo, come ad come per i tessuti e i materiali da costruzione e demolizione.

Strategie chiave dell'economia circolare includono misure per ridurre l'utilizzo di materiali vergini, migliorare l'utilizzo delle risorse esistenti e ridurre la produzione di rifiuti.

In tutto il mondo, circa il 50% delle emissioni di gas serra sono correlate alle materie prime e alla loro lavorazione. Se fossimo in grado di ridurre queste emissioni del 20-30% riusciremmo già a colmare il gap che ci separa dagli obiettivi al 2030.

L'utilizzo di materiali riciclati si traduce anche in una forte riduzione della domanda di energia.

Ad esempio, il riciclo dell'alluminio richiede solo il 5% dell'energia necessaria per l'estrazione della materia prima vergine. Questo è l'esempio più marcato poiché, mediamente, per la maggior parte dei materiali, il risparmio in termini di consumo di energia e quindi di emissioni di CO<sub>2</sub>eq si attesta intorno al 40-80%.

Abbiamo bisogno di incorporare l'economia circolare nelle nostre strategie politiche in ordine al clima.



## 5.2 Circular Economy - Criticità e Barriere

Quando si parla di Circular Economy bisogna tenere presente tutti i possibili scenari futuri. Di seguito si riportano alcune barriere da considerare per gli sviluppi futuri.

### 5.2.1 Demografica

Negli ultimi anni si sta assistendo non solo all'aumento della popolazione ma all'invecchiamento della stessa. Dati Eurostat mostrano che nel 2050 circa il 30% della popolazione europea avrà più di 65 anni (nel 1960 solo 10% rientrava nello stesso range).

Alcune previsioni indicano che al 2050 si assisterà ad un calo demografico, molto più accentuato nei paesi dell'est Europa. Si stima un -7,2% in Italia, -10,3% in Germania e addirittura -35,2% in Bulgaria; in crescita solo il Regno Unito. Un dato da tenere in considerazione è anche quello dell'immigrazione: 1,2 milioni di Asiatici arriveranno dall'est intorno al 2050.

Con il cambiare della composizione demografica della popolazione cambieranno anche i bisogni. Ci sarà sempre più bisogno di servizi che di consumi. Oggi gli impianti e le discariche sono progettati su previsioni di quantità e quindi sui consumi; se lo scenario si dovesse modificare in un'esplosione di servizi e minor consumi, ci troveremo in una situazione di impianti sovradimensionati.

### 5.2.2. Costo Energia e Materie Prime

L'incertezza del mercato rappresenta una barriera importante per tutti i settori, anche per il riciclaggio.

L'aumento demografico registrato nell'arco di tempo che va dal 1970 al 2012, non è correlato con i prezzi dell'energia e dei materiali.

È noto ormai che abbiamo tutte le tecnologie per riciclare almeno l'80% dei rifiuti, siamo a conoscenza delle strutture e del valore economico delle stesse, sappiamo che in un futuro non troppo lontano l'avvento della sensoristica consentirà di ottimizzare la tracciabilità del flusso dei rifiuti e saremo in grado di sfruttare al meglio il potenziale intrinseco della materia.

Quale sarà quindi la chiave per ottenere una corretta gestione dei rifiuti?

### 5.2.3 Governance

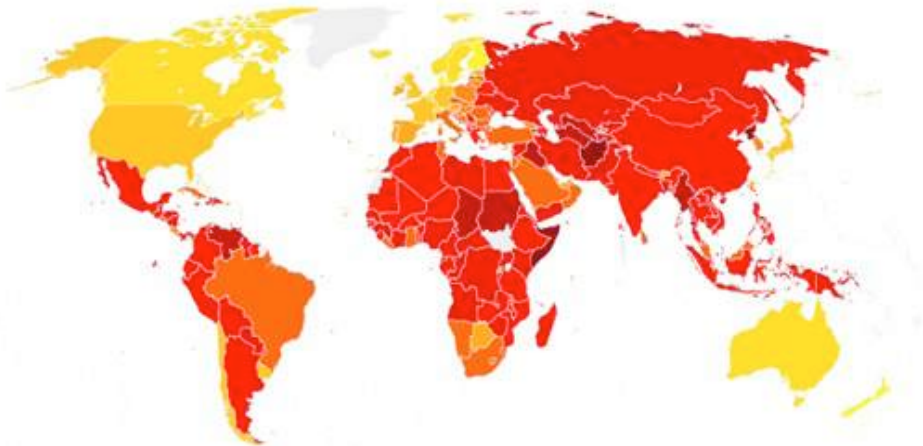
Una corretta metodologia consiste nel capire che la protezione dell'ambiente e della salute umana è un costo oggi, ma si stima che questo possa essere, nel lungo periodo, anche 5/10 volte superiore rispetto all'intervento immediato.

Una corretta gestione dei rifiuti è la chiave per proteggere l'ambiente e la salute umana; è necessario creare un sistema in grado di indicare ruoli e regole, definire le responsabilità, creare incentivi per promuovere comportamenti virtuosi e, laddove fosse necessario, punire i comportamenti impropri.

Un problema spesso connesso con la gestione dei rifiuti è quello della corruzione, infatti i paesi più corrotti sono quelli dove non vengono raccolti i rifiuti.

Nelle figure seguenti è possibile visualizzare la forte correlazione presente tra i paesi con elevata corruzione (in rosso) e quelli che non hanno un sistema di raccolta (in blu).

**Fig.82 – Mappa della corruzione nel mondo**



**Fig.83 – Mappa dei paesi che non raccoltano i rifiuti**



## 5.2.4 Nuovi Materiali

L'immissione sul mercato di sempre nuovi prodotti, costituiti dai continui nuovi, innovativi e performanti materiali che la ricerca ci offre, lancia continue sfide per il riciclo.

Se da un lato il processo di produzione è attento al consumo di risorse naturali, dall'altro solo a volte si pone il problema della possibilità di riciclo dei prodotti e dei singoli materiali che lo compongono.

Un esempio tra tutti: le eco ricariche.

Così pubblicizzate ed enfatizzate come un prodotto ecosostenibile, in grado di mettere a posto le coscienze sociali nei confronti dei problemi legati all'inquinamento... una volta raccolte restano molto spesso accatastate nei CSS in attesa di giudizio.

L'OCSE ha pubblicato di recente uno studio sui nano materiali. Lo studio attesta che tra il 2005 e il 2011 il numero di prodotti che li contenevano è cresciuto di 5 volte su scala globale e sono oltre 1300 i prodotti che li contengono. In volume si traduce in 11 miliardi di tonnellate. L'elemento chiave che emerge dallo studio è che, nonostante l'impiantistica per il trattamento dei rifiuti mostri talora casi di contenimento o di espulsione dei nano materiali nei processi di trattamento, ci sono ancora molti aspetti da analizzare a causa della vasta gamma di prodotti e dalle diverse tecnologie impiantistiche a disposizione, uno tra tutti la conoscenza dell'effettiva

quantità e composizione che ben si lega con le quantità restanti nei rifiuti residui e connessi impatti sulla salute e sull'ambiente.

## 5.3 EPR - Extended Producer Responsibility

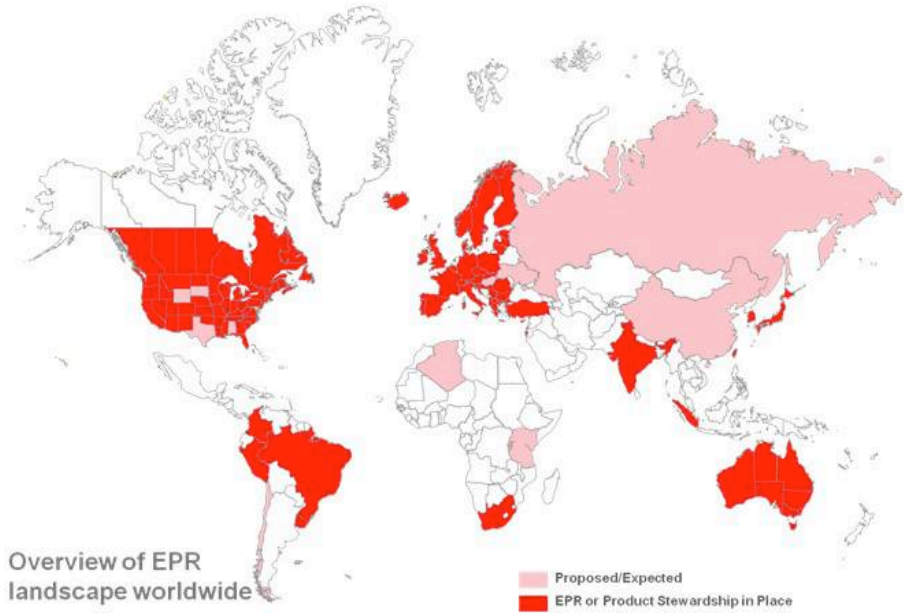
L'OCSE ha definito la responsabilità estesa del produttore (o EPR Extended Producer Responsibility) come "una strategia di protezione ambientale dove la responsabilità del produttore è estesa anche alla fase post-consumer, ovvero all'intero ciclo di vita del prodotto (OECD, Development of Guidance on Extended Producer Responsibility), rendendo così il produttore responsabile dell'intero ciclo di vita, in particolare per il ritiro, il riciclo e lo smaltimento finale".

In base ai risultati di un'indagine svolta su un campione di PMI dell'Unione Europea non sembrerebbe emergere, in alcun modo, la consapevolezza, da parte delle imprese, del ruolo potenziale che la responsabilità estesa del produttore potrebbe assumere in quanto strumento economico di incentivo alla maggiore efficienza nell'uso delle risorse.

Eppure, nei paesi in cui è stata resa obbligatoria, la responsabilità estesa del produttore ha rappresentato, e continua a rappresentare uno strumento economico di forte stimolo per la corretta gestione dei rifiuti.

La cartografia seguente mostra, a livello globale, i paesi in cui viene applicata la responsabilità estesa del produttore. Da notare che, anche in questo caso, esiste una forte correlazione con i paesi ad elevata corruzione: i paesi con maggior corruzione sono quelli nei quali non viene applicato il principio di responsabilità estesa del produttore.

Fig.84 – Applicazione dell'EPR a livello globale e corruzione



## Conclusione

L'ambiente è un sistema unico, connesso e fatto di varie componenti che tutte parlano tra di loro e dove i rifiuti, i materiali, la loro gestione, insomma l'agire umano, ha un impatto che se non governato sarà devastante per le generazioni non future ma prossime.

Il complesso delle azioni messe su a livello europeo e mondiale sono sicuramente uno strumento eccezionale come eccezionale è la emergenza ambientale in questo momento. Ma queste politiche potranno avere successo e un impatto benefico solo se funzionerà l'engagement virtuoso tra tutti i soggetti, industria, politica e territori e se a livello normativo verrà data effettiva implementazione al principio di responsabilità del produttore sul modello di quello proposto nel pacchetto sull'economia circolare che dovrebbe essere approvato nella primavera 2017.



# 6.

## STATO E SALUTE DEL SISTEMA INDUSTIALE



## 6.1 Costi del servizio

La ricostruzione dei costi comunali per il servizio della raccolta e dello smaltimento di rifiuti solidi urbani (RSU) sulla base dei Certificati di Conto Consuntivo di bilancio (CCCB) è un compito non agevole e i cui risultati possono dare luogo ad errate valutazioni nel confronto tra comuni. Alla luce del fatto che il servizio è gestito da gran parte degli enti attraverso forme di esternalizzazione, molti certificati consuntivi non riportano la spesa complessivamente sostenuta per il servizio nel Quadro 4, né tantomeno il dato può essere desunto correttamente considerando le rispettive entrate riportate nel Quadro 2.

Si è pertanto ritenuto opportuno considerare il dato relativo alla spesa comunale per il servizio RSU rilevato con il questionario 2013 dei fabbisogni standard dei comuni appartenenti alle Regioni a statuto ordinario (RSO). Secondo la metodologia dei fabbisogni standard le spese comunali sono riclassificate tra le funzioni fondamentali (tra cui anche il servizio RSU) secondo l'effettiva destinazione delle risorse e indipendentemente da come queste ultime sono classificate in bilancio.

Sulla base della riclassificazione della spesa da consuntivi relativamente all'annualità 2013, il servizio di raccolta e smaltimento di rifiuti rappresenta per i comuni delle RSO il 25,67% della spesa corrente impegnata complessivamente per le funzioni fondamentali. Inoltre, il 69% dei comuni eroga il servizio in gestione diretta, quasi sempre esternalizzata, e il rimanente 31% attraverso varie forme di gestione associata (consorzio, convenzione, Unione di comuni/Comunità montana e forme di gestione mista).

Guardando alla distribuzione della spesa per il servizio in funzione della dimensione comunale (Tabella 56) si osserva un tipico andamento a U che evidenzia l'esistenza di economie e diseconomie di scala e/o di scopo, sia in riferimento al dato procapite sia per tonnellata di rifiuti raccolti.

Tabella 56 - Spesa corrente per raccolta e smaltimento rifiuti per fasce demografiche. Dati relativi all'anno 2013 e all'universo dei comuni RSO

Fasce demografiche	Spesa raccolta e smaltimento rifiuti solidi urbani (€)	Rifiuti raccolti e smaltiti (t)	Spesa media raccolta e smaltimento rifiuti solidi urbani (€/ab)	Spesa media raccolta e smaltimento rifiuti solidi urbani (€/t)
≤ 1.000	132.455.515	369.865	151,67	358,12
1.000-4.999	980.858.163	3.115.896	130,64	314,79
5.000-9.999	957.460.458	3.262.973	133,84	293,43
10.000-19.999	1.291.917.574	4.080.486	150,79	316,61
20.000-59.999	1.928.704.748	5.583.168	169,37	345,45
60.000-99.999	731.395.687	2.068.629	187,69	353,57
100.000-249.999	835.692.874	2.271.961	211,97	367,83
≥ 250.000	1.931.891.591	4.558.178	233,20	423,83
Comuni RSO	8.790.376.610	25.311.154	170,31	347,29

Fonte: Elaborazioni Sose – Ifel per l'aggiornamento dei Fabbisogni standard 2013

Se si considera la distribuzione regionale (Tabella 57), i livelli di spesa più contenuti si registrano nelle regioni del nord rispetto a quelle del centro e del sud<sup>1</sup>, specie se si guarda alla spesa per la quantità di rifiuti raccolti e smaltiti. Tale distribuzione riflette la composizione dimensionale dei comuni appartenenti al territorio regionale (presenza di comuni molto piccoli e/o molto grandi) come evidenziato dalla Tabella 56. Tuttavia, il costo sostenuto dipende anche dalle differenziazioni nelle dotazioni infrastrutturali del ciclo di smaltimento rifiuti.

<sup>1</sup> Se con il riferimento delle regioni del sud non si considera il caso della Campania per le ovvie specificità che caratterizzano la regione per quanto riguarda emergenza rifiuti, i costi del servizio non si differenziano in modo sostanziale tra le regioni del sud e del centro d'Italia.

A questo proposito si segnala che tra i driver principali del costo del servizio evidenziati dai fabbisogni standard<sup>2</sup> figurano il numero e le tipologie di impianti/discariche e la percentuale di riciclo di rifiuti. In merito a quest'ultimo driver del costo, si evidenzia che la raccolta differenziata nella fase di avvio fa generalmente aumentare i costi del servizio, ma nel tempo contribuisce alla diminuzione della quantità di rifiuti prodotti con evidenti vantaggi economici.

Tab. 57 - Spesa corrente per raccolta e smaltimento rifiuti per Regioni. Dati relativi all'anno 2013 e all'universo dei Comuni RSO

Regione	Spesa raccolta e smaltimento rifiuti solidi urbani (€)	Rifiuti raccolti e smaltiti (t)	Spesa media raccolta e smaltimento rifiuti solidi urbani (€/ab)	Spesa media raccolta e smaltimento rifiuti solidi urbani (€/t)
PIEMONTE	726.261.468	1.988.076	163,69	365,31
LOMBARDIA	1.301.393.467	4.597.328	130,49	283,08
VENETO	686.679.329	2.210.361	139,38	310,66
LIGURIA	341.734.358	889.299	214,67	384,27
EMILIA ROMAGNA	775.587.697	2.767.854	174,43	280,21
TOSCANA	807.203.261	2.230.355	215,22	361,92
UMBRIA	169.020.907	469.625	188,48	359,91
MARCHE	242.031.341	763.010	155,83	317,21
LAZIO	1.257.571.361	3.158.749	214,22	398,12
ABRUZZO	234.969.900	599.084	176,15	392,22
MOLISE	33.461.503	124.270	106,32	269,26
CAMPANIA	1.159.328.769	2.546.281	197,50	455,30

<sup>2</sup> Ved. il documento "Revisione della metodologia dei fabbisogni standard dei comuni" del 13/09/2016 in corso di pubblicazione sul sito della Commissione tecnica per i Fabbisogni standard.

Regione	Spesa raccolta e smaltimento rifiuti solidi urbani (€)	Rifiuti raccolti e smaltiti (t)	Spesa media raccolta e smaltimento rifiuti solidi urbani (€/ab)	Spesa media raccolta e smaltimento rifiuti solidi urbani (€/t)
PUGLIA	671.952.030	1.928.108	164,28	348,50
BASILICATA	78.911.058	207.479	136,43	380,33
CALABRIA	304.270.162	831.276	153,63	366,03
Comuni RSO	8.790.376.610	25.311.154	170,31	347,29

Fonte: Elaborazioni Sose – Ifel per l'aggiornamento dei Fabbisogni standard 2013

## 6.2 Le imprese e gli addetti

Le imprese attive nel settore rifiuti<sup>3</sup> sono 7.857, lo 0,2% del totale delle imprese attive nel Paese. La Lombardia, con 1.178 imprese attive, è la regione che ospita il maggior numero di imprese del settore (Tabella 58). Seguono la Campania, con 837, il Lazio e la Sicilia, entrambe con un numero di imprese che supera le 700 unità (720 e 717 rispettivamente). Ciò che emerge a livello nazionale è che il numero di imprese cessate nell'anno supera quello delle nuove iscritte. Il risultato è un tasso di incremento delle imprese (tasso di nati-mortalità) del settore negativo, pari al -2,1%, e che potrebbe dipendere da un processo di concentrazione delle imprese del settore. Il fenomeno risulta particolarmente accentuato nelle regioni del nord, dove si osservano valori inferiori a quello medio, con l'eccezione della Lombardia e dell'Emilia Romagna. Anche in Toscana, Lazio e Abruzzo il tasso di nati-mortalità delle imprese del settore rifiuti è negativo e inferiore al -3,0%. Tra le regioni del sud, oltre l'Abruzzo, solo in Puglia, con il -2,4%, si supera il valore medio del -2,1%; nelle altre regioni meridionali, al contrario, si osservano valori superiori a quello medio o prossimi allo zero (come in Sicilia e Sardegna) e in Basilicata un tasso positivo pari al 2,4%. Quest'ultimo valore è determinato dal fatto che nel corso dell'anno si sono registrate 2 nuove iscrizioni e nessuna delle oltre 80 imprese attive è cessata.

<sup>3</sup> Il dato si riferisce alle imprese del settore economico E38 "attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali" e E39 "attività di risanamento e altri servizi di gestione dei rifiuti".

Tab. 58 – Le imprese del settore “rifiuti”, per regione, 2015

Regione	N. attive (a)	N. iscritte (b)	N. cessate (c)	Tasso di nati-mortalità
PIEMONTE	564	7	21	-2,5%
VALLE D'AOSTA	16	0	1	-6,3%
LOMBARDIA	1.178	23	47	-2,0%
TRENTINO ALTO ADIGE	123	0	5	-4,1%
VENETO	549	8	25	-3,1%
FRIULI VENEZIA GIULIA	136	0	7	-5,1%
LIGURIA	204	3	8	-2,5%
EMILIA ROMAGNA	411	11	17	-1,5%
TOSCANA	629	13	33	-3,2%
UMBRIA	105	5	6	-1,0%
MARCHE	239	5	8	-1,3%
LAZIO	720	6	30	-3,3%
ABRUZZO	260	4	13	-3,5%
MOLISE	58	1	2	-1,7%
CAMPANIA	837	6	23	-2,0%
PUGLIA	537	7	20	-2,4%
BASILICATA	83	2	0	2,4%
CALABRIA	246	4	6	-0,8%
SICILIA	717	22	22	0,0%
SARDEGNA	245	9	8	0,4%
<b>TOTALE</b>	<b>7.857</b>	<b>136</b>	<b>302</b>	<b>-2,1%</b>

Fonte: elaborazione IFEL su dati Infocamere, 2016

Per ciò che concerne il numero di imprese attive nel settore dei rifiuti per classe di ampiezza demografica comunale, si rileva che sono i comuni con una popolazione compresa tra 20.000 e 59.999 abitanti ad avere il numero più alto di imprese, pari a 1.868 (Tabella 59). Il tasso di nati-mortalità fa registrare segno meno per tutte le classi di ampiezza; in particolare, nei comuni con meno di 2.000 residenti si sfiora il -4%. Un valore inferiore a quello medio del -2,1% si rileva anche nella classe "5.000-9.999 residenti" (-2,4%).

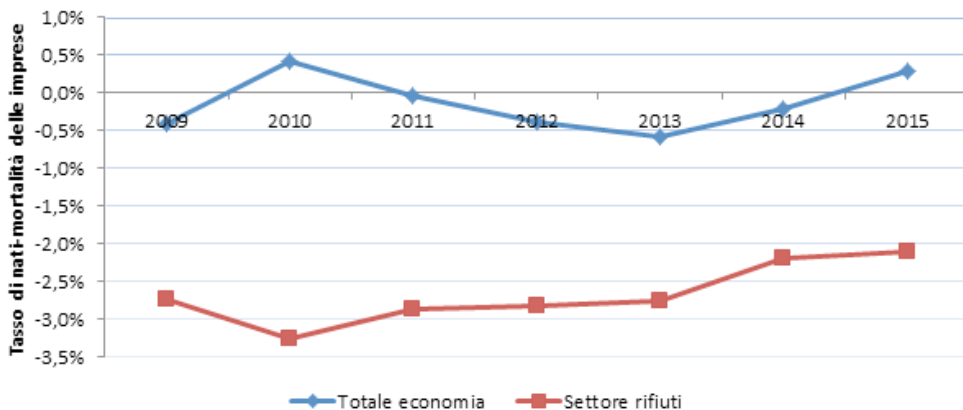
Tab. 59 – Le imprese del settore "rifiuti", per classe demografica, 2015

Classe demografica	N. attive (a)	N. iscritte (b)	N. cessate (c)	Tasso di nati-mortalità
0 - 1.999	358	5	19	-3,9%
2.000 - 4.999	846	13	30	-2,0%
5.000 - 9.999	1.079	19	45	-2,4%
10.000 - 19.999	1.275	22	49	-2,1%
20.000 - 59.999	1.868	28	64	-1,9%
60.000 - 249.999	1.291	30	52	-1,7%
≥ 250.000	1.140	19	43	-2,1%
<b>Totale</b>	<b>7.857</b>	<b>136</b>	<b>302</b>	<b>-2,1%</b>

Fonte: elaborazione IFEL su dati Infocamere, 2016

Nel settennio 2009-2015 il tasso di nati-mortalità delle imprese sia del settore rifiuti, sia del complesso dell'economia (per quest'ultimo con le eccezioni del 2010 e 2015) si attesta sempre su valori negativi (Figura 85). Per il settore in esame si osservano però valori decisamente più critici rispetto al complesso delle imprese del Paese. Nel 2010, mentre per il resto dell'economia si registra un tasso di incremento delle imprese positivo, nel settore dei rifiuti si osserva, al contrario, il valore più basso della serie considerata. A partire dal 2013 il trend del tasso di nati-mortalità delle imprese appare in miglioramento, sia per il settore in esame, sia per il complesso del sistema economico del Paese.

Fig.85 – Il trend del tasso di nati-mortalità delle imprese del settore “rifiuti”, 2009-2015



Fonte: elaborazione IFEL su dati Infocamere, anni vari

Gli addetti delle imprese attive nel settore rifiuti sono più di 128mila e pesano per lo 0,7% sul totale degli addetti delle imprese attive in Italia. Si tratta in media di 16 addetti per impresa, un dato che a livello territoriale si presenta eterogeneo (Tabella 60): si va infatti dai casi del Molise, della Sicilia e della Sardegna, dove gli addetti per impresa sono meno di 10, fino al caso ligure, piemontese, valdostano, laziale e umbro, dove si raggiunge (e talvolta si supera) quota 20. Più che intravedere un “pattern” nord/sud rispetto al numero di addetti per impresa del settore rifiuti, si evidenzia una chiara correlazione tra dimensione media dell’azienda e taglia demografica comunale (Tabella 61): nei comuni con meno di 5.000 abitanti gli addetti per impresa non raggiungono le 10 unità, mentre nei comuni tra 60.000 e 249.999 residenti il dato raggiunge le 20 unità e addirittura le 33 unità in corrispondenza dei comuni nei quali vivono più di 250mila persone.

Tab. 60 – Gli addetti nelle imprese del settore “rifiuti”, per regione, 2015

Regione	N. addetti	N. addetti per impresa
PIEMONTE	11.064	20
VALLE D'AOSTA	318	20
LOMBARDIA	22.876	19
TRENTINO ALTO ADIGE	2.205	18
VENETO	10.441	19
FRIULI VENEZIA GIULIA	1.547	11
LIGURIA	4.576	22
EMILIA ROMAGNA	7.794	19
TOSCANA	9.056	14
UMBRIA	2.085	20
MARCHE	3.073	13
LAZIO	15.299	21
ABRUZZO	3.100	12
MOLISE	356	6
CAMPANIA	12.132	14
PUGLIA	9.623	18
BASILICATA	1.109	13
CALABRIA	3.076	13
SICILIA	6.550	9
SARDEGNA	2.008	8
<b>TOTALE</b>	<b>128.288</b>	<b>16</b>

Fonte: elaborazione IFEL su dati Infocamere, 2016



Tab. 61 – Gli addetti nelle imprese del settore “rifiuti”, per classe demografica, 2015

Classe demografica	N. addetti	N. addetti per impresa
0 - 1.999	2.649	7
2.000 - 4.999	6.792	8
5.000 - 9.999	10.342	10
10.000 - 19.999	15.844	12
20.000 - 59.999	29.095	16
60.000 - 249.999	26.258	20
≥ 250.000	37.308	33
<b>Totale</b>	<b>128.288</b>	<b>16</b>

Fonte: elaborazione IFEL su dati Infocamere, 2016

## 6.3 Le partecipate comunali

Delle 350 partecipate nel settore della raccolta e smaltimento rifiuti presenti nel database CERVED (il 6,5% delle 5.374 partecipate), per 274 erano disponibili i dati di bilancio al 2013 alla data di estrazione dei dati (marzo 2015). Pertanto, nel proseguo dell’analisi l’universo di riferimento è costituito da 274 partecipate nel settore della raccolta e smaltimento rifiuti , a fronte di 1.269 organismi operanti nei servizi a rete.

Tab. 62 – Partecipate locali operanti nei servizi “a rete”

Classe demografica	N. addetti	N. addetti	N. addetti per impresa
Energia (incluso vapore e a/k)	279	7,1%	22,0%
Gas	127	3,2%	10,0%
Servizio idrico integrato	197	5,0%	15,5%
Raccolta e smaltimento rifiuti	274	7,0%	21,6%
Tpl	130	3,3%	10,2%

Classe demografica	N. addetti	N. addetti	N. addetti per impresa
Multiutility	262	6,7%	20,6%
Totale servizi a rete	1.269	32,3%	100,0%
<b>Totale partecipate comunali</b>	<b>3.926</b>	<b>100,0%</b>	

Fonte: elaborazione IFEL su dati CERVED PA

La rilevanza del settore si evince dal fatto che, delle 274 partecipate comunali nel settore dei rifiuti, 209 sono controllate da uno o più enti. Di queste ultime, 90 sono a totale partecipazione comunale. I comuni partecipano a 65 organismi con quote cumulativamente non superiori al 50% del capitale.

*Tab. 63 - Le partecipate comunali operanti nelle società operanti nella raccolta e smaltimento rifiuti, per soglie cumulate di partecipazione comunale*

Rifiuti	N	%
Organismi partecipati, di cui	274	7,0%
Organismi controllati, di cui	209	5,3%
Organismi a totale partecipazione comunale	90	2,3%
Totale Servizi a rete	1.269	32,3%
Totale partecipate comunali	3.926	100,0%

Fonte: elaborazione IFEL su dati CERVED PA

Nella raccolta e smaltimento dei rifiuti solidi urbani sono occupati oltre 31.000 dipendenti, quasi l'11,5% del totale del personale impiegato nelle partecipate locali. Il costo medio del personale è leggermente inferiore rispetto alla media dei servizi a rete, ma cresce all'aumentare della quota di controllo detenuta dai comuni. Tale correlazione è ancora più marcata per quanto riguarda il personale mediamente impiegato, che lievita da 114 dipendenti nella generalità delle partecipate operanti nei rifiuti, a 185 dipendenti nelle società a totale partecipazione pubblica, valore ben più elevato non solo della media delle partecipate locali (70), ma anche rispetto ad

un'azienda-tipo nei servizi a rete (Tabella 64).

Tab. 64 - Dipendenti e costi del personale impiegato nelle società operanti nella raccolta e smaltimento rifiuti

Rifiuti	Dipendenti	Dipendenti medi	Costi del personale	Costi medi per dipendente	Costi del personale sul totale
Organismi partecipati, di cui	31.268	114	1.339.430.723	42.837	10,9%
Organismi controllati, di cui	28.623	137	1.264.914.415	44.192	10,3%
Organismi a totale partecipazione comunale	16.681	185	736.257.506	44.137	6,0%
Totale Servizi a rete	170.153	134	7.808.514.884	45.891	63,3%
Totale partecipate comunali	272.957	70	12.335.552.200	45.192	100,0%

Fonte: elaborazione IFEL su dati CERVED PA

Nota: Quote cumulate di partecipazione comunale

Seppure, a livello aggregato, il valore dei servizi prodotti nell'ambito della raccolta e smaltimento rifiuti superi i quattro miliardi di euro, l'importo medio del valore della produzione nel settore è relativamente basso, risultando ampiamente inferiore sia rispetto alla generalità delle partecipate locali, che, in particolare, rispetto alla media dei servizi a rete (circa un terzo). Tuttavia, si riscontra un'inversione di tendenza rispetto ad altri servizi a rete (energia, gas e servizio idrico integrato) per quanto riguarda il dato relativo al valore dei beni e servizi mediamente prodotti dalle sole controllate (circa 17 milioni di euro) e, in particolare, dalle società a totale partecipazioni pubblica locale (oltre 19 milioni di euro), che si attestano su livelli più alti rispetto alla generalità degli organismi partecipati operanti nello stesso settore. Rimane invece alta l'incidenza dei costi del personale sul valore della produzione, che assume valori massimi (oltre il 40%) nelle società a totale controllo locale, per effetto dell'elevato numero di dipendenti, che inferisce in misura proporzionalmente maggiore rispetto ad un valore della produzione relativamente più alto.

Tab. 65 - Valore della produzione ed incidenza dei costi del personale sul valore della produzione nelle società partecipate nel settore della raccolta e smaltimento rifiuti, per soglie di partecipazione comunale

Rifiuti	Valore della produzione	Valore della produzione medio	Valore della produzione sul totale	Incidenza % costi del personale su valore della produzione
Organismi partecipati, di cui	4.036.558.770	14.731.966	5,0%	33,2%
Organismi controllati, di cui	3.563.875.933	17.052.038	4,4%	35,5%
Organismi a totale partecipazione comunale	1.738.349.611	19.314.996	2,1%	42,4%
Totale Servizi a rete	57.085.479.484	44.984.617	70,3%	13,7%
Totale partecipate comunali	81.194.710.853	20.681.281	100,0%	15,2%

Fonte: elaborazione IFEL su dati CERVED PA

Nota: Quote cumulate di partecipazione comunale

Nel settore in analisi, una larga parte delle partecipate ha conseguito nel 2013 un risultato d'esercizio positivo. La proporzione tra società in utile e società in perdita è in favore delle prime, in particolare per le società nelle quali uno o più comuni detengono quote di partecipazioni pari o superiori al 50%, sottoinsieme in cui meno del 12% delle partecipate risulta in perdita, 25 su 209). Altra evidenza positiva è quella relativa al dato sulle perdite medie, ben più contenute nei rifiuti rispetto alla generalità delle partecipate (-2,046 milioni di euro) e al complesso dei servizi a rete (-4,120 milioni di euro), evidenza tuttavia mitigata da un minor valore medio degli utili conseguiti nel 2013. Infine, i dati relativi ad utili e perdite medie assumono, rispettivamente, valori minimi e massimi per le società a totale partecipazione pubblica (-4,120 milioni di euro) (Tabella 66).

Tab. 66 - Utili/perdite d'esercizio: valori medi ed aggregati nelle società operanti nel settore della raccolta e smaltimento rifiuti, per soglie di partecipazione comunale

Rifiuti	N. partecipate in utile	N partecipate in perdita	Utili	Perdite	Utili medi delle partecipate in utile	Perdite medie delle partecipate in perdita
Organismi partecipati, di cui	221	49	103.974.373	- 26.096.179	470.472	- 532.575
Organismi controllati, di cui	182	25	92.400.390	- 14.394.275	507.694	- 575.771
Organismi a totale partecipazione comunale	78	12	13.515.452	- 8.752.996	173.275	- 729.416
Totale Servizi a rete	1.029	200	2.236.872.945	- 824.178.822	2.173.832	- 4.120.894
Totale partecipate comunali	2.711	1.091	3.640.093.338	- 2.232.624.828	1.342.712	- 2.046.402

Fonte: elaborazione IFEL su dati CERVED PA

Nota: Quote cumulate di partecipazione comunale

Nota: La somma delle società in utile e di quelle in perdita può scostarsi dal totale delle partecipate e dal dettaglio per differente soglia di partecipazione comunale in quanto, per ragioni di sinteticità, non vengono mostrati in tabella i dati relativi alla numerosità delle partecipate in pareggio.

La lettura delle voci di bilancio delle partecipate nei rifiuti torna a prestarsi ad una valutazione positiva a seguito della ponderazione del risultato d'esercizio per quota cumulata di partecipazione comunale. Aggregando tali dati sulla base della partecipazione effettivamente detenuta dalle amministrazioni comunali, infatti, si osserva come il comparto produca un risultato positivo di oltre 50 milioni di euro (Tabella 67).

Tab. 67 - Utili/perdite d'esercizio: valori medi ed aggregati nelle società operative nel settore della raccolta e smaltimento rifiuti, per soglie di partecipazione comunale

Rifiuti	Risultato d'esercizio	Risultato d'esercizio medio	Risultato d'esercizio ponderato per quota di partecipazione comunale
Organismi partecipati, di cui	77.878.194	279.133	50.511.495
Organismi controllati, di cui	78.006.115	690.320	51.206.761

Rifiuti	Risultato d'esercizio	Risultato d'esercizio medio	Risultato d'esercizio ponderato per quota di partecipazione comunale
Organismi a totale partecipazione comunale	4.762.456	148.827	4.762.456
Totale Servizi a rete	1.412.694.123	1.113.234	716.563.879
Totale partecipate comunali	1.407.468.510	358.499	825.132.977

Fonte: elaborazione IFEL su dati CERVED PA

Nota: Quote cumulate di partecipazione comunale.

Gli investimenti comunali nel settore sono molto consistenti, nell'ordine di oltre un miliardo di euro, a testimonianza del forte interesse da parte degli amministratori locali ad esercitare i poteri di indirizzo e controllo in uno dei servizi che influisce in maniera più diretta sulla qualità della propria comunità. Inoltre, si riscontra un'elevata redditività del comparto rispetto agli investimenti (5,8%), più alta rispetto al complesso dei servizi a rete (4,1%), soprattutto per le società in cui uno o più comuni detengono quote pari o superiori al 50% del capitale, dove il ROE è pari al 6,7%. Tale redditività appare invece significativamente più ridotta (inferiore all'1%) per le società a totale partecipazione pubblica locale, principalmente a causa del limitato margine positivo del risultato d'esercizio (Tabella 68).

Tab. 68 - Patrimonio netto (valori medi ed aggregati) e ROE nelle società operanti nel settore della raccolta e smaltimento rifiuti, per soglie di partecipazione comunale.

Rifiuti	Patrimonio netto	Patrimonio netto medio	Patrimonio netto ponderato	ROE
Organismi partecipati	1.351.383.491	4.932.057	1.085.008.760	5,8%
Organismi controllati	1.163.463.256	5.566.810	1.037.093.984	6,7%
Organismi a totale partecipazione comunale	545.468.597	6.060.762	545.468.597	0,9%
Totale Servizi a rete	34.304.916.675	27.033.031	20.728.047.356	4,1%
Totale partecipate comunali	66.697.002.031	16.988.538	30.220.212.537	2,1%

Fonte: elaborazione IFEL su dati CERVED PA

Nota: Quote cumulate di partecipazione comunale

# 7.

## CONCLUSIONI



Il rapporto presentato quest'anno conferma il trend degli anni precedenti. Sempre più comuni raggiungono l'obiettivo di effettivo riciclo e quest'anno una regione in più (Valle D'Aosta) si è aggiunta alle altre che avevano già raggiunto l'obiettivo nel 2014. Complessivamente stando ai dati 2015, 9 regioni hanno raggiunto l'obiettivo di effettivo riciclo, una sola anche quello di raccolta differenziata (Trentino Alto Adige) e 3.549 comuni hanno raggiunto il medesimo obiettivo.

Sulla base dell'attuale normativa possiamo quindi dire che l'Italia ha raggiunto un obiettivo importante e che la marcia del sistema delle autonomie locali verso la Circular Economy procede abbastanza speditamente. Se però con un occhio andiamo a vedere quelli che saranno gli obiettivi contenuti nel nuovo pacchetto sulla circular economy, allora è evidente che il cammino da fare è ancora lontano.

Tornando però ai dati odierni, giusto quanto riportato sopra, occorre evidenziare come questi buoni dati generali confliggono con la diversificazione territoriale degli stessi. Cresce molto il Nord, avanza il Centro e, ad eccezione della regione Calabria, sprofonda il Sud. Più volte siamo intervenuti sul tema ritenendo che, essendo la gestione dei rifiuti legata a competenze esclusive di enti diversi, non basta la buona volontà di bravi e giovani amministratori che, soprattutto in regioni come la Sicilia, hanno innovato fortemente la popolazione politica per cambiare le cose.

Occorrono politiche diverse dove ognuno faccia la sua parte e quindi, infrastrutturazione a livello regionale, corretta pianificazione e una buona progettazione dei sistemi di raccolta in tempi che non siano quelli attuali.

Con il 2020 alle porte è evidente però che tutto questo dovrà essere affrontato attraverso provvedimenti emergenziali diversi da quelli conosciuti fino ad oggi e che taglino drasticamente i tempi della decisione in ordine alla infrastrutturazione e alla pianificazione che, attualmente necessitano anche più di una legislatura.

Questo dunque il dato italiano, un paese che si muove e che va verso gli obiettivi di legge, ma dove manca ancora qualcosa per poterci inserire a pieno titolo nella Circular Economy di cui oggi si parla. La Circular Economy altro non è che tenere il prodotto nel processo produttivo

per più tempo possibile. Ma per fare questo non basta la raccolta, non basta il corretto avvio a riciclo ma occorre anche la creazione di un mercato dove domanda e offerta si incontrino evitando che i nostri materiali viaggino oltre-oceano e che le nostre aziende siano costrette ad importarli con oneri maggiori. Occorre anche una valutazione economica sul come supportare il mercato di queste materie prime seconde che, giocoforza, hanno un costo di produzione superiore a quello delle materie prime.

Lo scenario riportato nel capitolo 5 sui valori delle commodities è abbastanza eloquente nel dirci che, escludendo i picchi, le materie prime sono rimaste agli stessi valori di 25 anni fa e che quindi è necessario supportare economicamente il mercato delle materie prime seconde. Qualcuno insomma deve pagare la differenza per poter rendere questi materiali realmente competitivi. E qui viene, giocoforza, in discussione il principio di responsabilità del produttore che dovrà essere rafforzato nella sua estensione e applicato non solo agli imballaggi o agli altri materiali già disciplinati dalle normative di settore, ma a tutti i materiali che compongono il flusso dei rifiuti.

Solo in questo modo, corredato poi da un rafforzamento del GPP potremo avere delle materie prime seconde competitive rispetto alle altre commodities e quindi realizzare quell'economia circolar che parrebbe, ad oggi, essere l'unica via di transizione verso la "salvezza" del sistema Pianeta.

Ma non solo, nei capitoli che precedono abbiamo affrontato anche le correlazioni esistenti e scientificamente provate tra la corretta gestione dei rifiuti, l'economia circolare e la riduzione delle emissioni. Insomma i rifiuti sono una piccola parte del grande sistema che regola il pianeta e che si chiama Ecosistema mondiale.

Smettiamo pertanto per un momento di pensare a qualcosa di separato rispetto alle altre componenti ambientali e immergiamoci nel profondo delle grandi scelte operate dall'Europa con il pacchetto sull'economia circolare e da 195 paesi con COP 21.

Riguardiamo le interessanti mappe che danno plastica evidenza di come vi sia una correlazione tra non gestione dei rifiuti e quindi libero accesso alle discariche incontrollate, corruzione e mancata applicazione dell'Extended Producer Responsibility e cerchiamo di capire cosa possia-

mo fare anche noi nel piccolo ma in concreto per il sistema Italia.

Una piccola cosa l'abbiamo fatta, come ho scritto nell'Introduzione, abbiamo riportato in chiaro quello che chiaro non era e cioè i dati veri e reali dello stato della raccolta e dell'avvio a riciclo in Italia. Occorre adesso mettere in atto tutti i meccanismi amministrativi tecnici possibili per coniugare il principio della responsabilità degli amministratori con quello della tracciabilità dei flussi dei rifiuti. Occorre insomma ripensare profondamente il meccanismo delle deleghe che in alcune parti d'Italia è diventato mercato puro e non sempre trasparente.

Abbiamo inoltre sfidato sia i nostri territori che il sistema delle aziende ormai da più di 10 anni sul tema della qualità della raccolta. Sfida raccolta e vinta dalla maggior parte dei territori.

Abbiamo comunicato e formato gli amministratori locali italiani e la dirigenza pubblica con seminari specifici sul tema della raccolta differenziata. E ogni anno pubblichiamo questo Rapporto che è frutto del lavoro di un team organizzato ma soprattutto è frutto di un lavoro collegiale a cui tutti gli attori della filiera hanno partecipato e ai quali va il mio sentito grazie.

Abbiamo fatto quindi, il nostro dovere ma non basta questo per raggiungere gli obiettivi comunitari attuali e futuri.

Manca ancora dunque qualcosa da fare.

Occorre che il governo dia piena attuazione al principio di responsabilità del produttore che già poteva fare con l'attuale normativa, occorrono misure incisive sull'utilizzo di nuovi materiali quali le bioplastiche sicuramente meno impattanti rispetto a materiali con le stesse performance tecniche, chiarezza sulla natura dei Consorzi e soprattutto deve essere chiarito se, come noi ci auspichiamo, nell'attuale dibattito politico in tema di gestione dei rifiuti debba prevalere il principio di apertura del mercato oppure, come noi auspichiamo, quello di precauzione e tutela dell'ambiente.

E infine, non per ordine di importanza, occorre chiarire una volta per tutte il tema della proprietà del rifiuto. Se l'economia del futuro si baserà sul "combustibile rifiuto" dovremmo decidere di chi è questo combustibile e a chi va pagato. Su questo la nostra posizione è sempre stata chiara e riteniamo che la chiarezza su questo punto possa finalmente operare quella corretta ripartizione degli oneri relativi alla raccolta differenziata che oggi pesano due volte nei con-

fronti del cittadino sia esso consumatore che tax payer.

E poi pensare a creare un luogo di libero scambio che incentivi da parte delle aziende l'approvvigionamento sul mercato delle materie prime seconde anche con norme fiscalmente incentivanti.

Insomma concludendo molto lavoro da fare, non solo da parte dei Comuni, ma anche una prospettiva affascinante che è quella della transizione completa verso il modello produttivo che chiamano quarta Rivoluzione Industriale.





[www.ea.ancitel.it](http://www.ea.ancitel.it)