

La Banca Dati

3° Rapporto Raccolta Differenziata e Riciclo 2012



Realizzato da:

Ancitel Energia e Ambiente S.r.l.

Via dei Prefetti, 46 - 00186 Roma

www.ea.ancitel.it

ea.ancitel@pec.it

Tel: +39 06 6832980

Fax: +39 06 68307563

con il contributo di:



Coordinamento progetto: Filippo Bernocchi

Responsabile progetto: Francesco Sicilia

Gruppo di lavoro: Laura Albani, Delia Di Monaco, Sabrina Nanni, Paolo Lecca, Francesco Montiroli, Fabiana Tremadio.

Finito di stampare ottobre 2013

Stampato in Italia - Printed in Italy

Progettazione e realizzazione grafica: Ancitel Energia e Ambiente S.r.l.

Stampato su carta riciclata al 100 %



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

SOMMARIO

1. PREMESSA	7
PARTE PRIMA	9
2. LA TRASMISSIONE DEI DATI	10
2.1 MODALITÀ DI TRASMISSIONE DEI DATI	10
2.2 I DATI DEMOGRAFICI	11
3. QUADRO NORMATIVO	12
3.1 LE COMPETENZE	15
4. GLI ACCORDI DELL'ANCI	19
4.1 ACCORDO ANCI – CONAI	19
4.2 ACCORDO ANCI – CDC RAEE	21
4.3 ACCORDO ANCI – CDCNPA	24
4.4 PROTOCOLLI DI INTESA ANCI	25
4.4.1 PROTOCOLLO DI INTESA ANCI - CONAU	25
4.4.2 PROTOCOLLO DI INTESA ANCI – CIC	26
4.4.3 PROTOCOLLO DI INTESA ANCI - GAIL	27
5. I DATI 2012	29
5.1 INTERCETTAZIONE PRO CAPITE	35
5.2 COMPOSIZIONE RACCOLTA DIFFERENZIATA	37
5.3 CARTE TEMATICHE	45
6. PERCENTUALE DI RICICLAGGIO	52
6.1 PERCENTUALE RACCOLTA DIFFERENZIATA	57

PARTE SECONDA	59
7. I DATI DEI CONSORZI DI FILIERA DEL CONAI	60
7.1 CONVENZIONATI	65
7.2 QUANTITÀ	67
7.3 IMPORTI FATTURATI	71
7.4 CARTE TEMATICHE	79
7.5 QUALITÀ	91
7.6 I DATI DEL I° SEMESTRE 2013	96
8. I DATI DEL CDC RAEE	104
8.1 I CENTRI DI RACCOLTA ISCRITTI AL CdC RAEE	104
8.2 QUANTITÀ 2012	106
8.3 QUANTITÀ I SEMESTRE 2013	111
8.4 I PREMI DI EFFICIENZA EROGATI DAL CdC RAEE	114
9. I DATI DEL CDCNPA	115
9.1 I CENTRI DI RACCOLTA ISCRITTI AL CDCNPA	115
9.2 QUANTITÀ 2012	116
PARTE TERZA	117
10. CONFRONTO DATI	118
10.1 PRODUZIONE RIFIUTI E DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	118
10.2 PERCENTUALE RICICLO	121
10.3 DATI DEI CONSORZI DI FILIERA	123
10.4 CONFRONTO DATI I SEMESTRE 2012 E I SEMESTRE 2013	126
11. SINTESI DATI ACCORDO QUADRO 2009/2013	128
11.2 INDAGINE CONOSCITIVA	140

PARTE QUARTA _____ **143**

12. OSSERVATORIO DEGLI ENTI LOCALI SULLA RACCOLTA

DIFFERENZIATA _____ **144**

12.1 “SMARTNESS IN WASTE MANAGEMENT – SMART WASTE” _____ **149**

12.1.1 OBIETTIVI E RISULTATI ATTESI _____ **150**

12.1.2 STRUTTURA DEL SITO _____ **152**

1. PREMESSA

La riduzione degli impatti sull'ambiente derivanti dalle attività antropiche è il tema centrale degli indirizzi strategici della programmazione europea. Gli Stati Membri sono chiamati a confrontarsi con scelte che coniughino, sempre di più, il raggiungimento degli obiettivi ambientali con la necessità di uno sviluppo sostenibile in risposta alla crisi economica.

In questo scenario la corretta gestione dei rifiuti diventa un'opportunità di crescita e innovazione per gli Enti Locali ai quali, il Rapporto Banca Dati, giunto alla sua terza edizione, vuole offrire, in virtù del principio di trasparenza, una visione complessiva della gestione dei servizi attuati sul territorio.

Senza sostituirsi ai report redatti dalle autorità nazionali, il Rapporto si pone come strumento di supporto agli Enti Locali con dati, elaborazioni e proiezioni. Inoltre offre alle Amministrazioni un quadro completo e aggiornato all'anno in corso, il 2013, sull'andamento degli Accordi che l'ANCI ha stipulato con i Consorzi obbligatori, in termini qualitativi, quantitativi ed economici.

In questi anni l'ANCI e i Comuni hanno puntato sulla qualità e sull'impegno nel rispetto degli obiettivi della Direttiva Rifiuti 2008/98/CE e questo, nonostante la crisi in atto e le evidenti difficoltà operative degli Enti Locali, ha permesso di raggiungere ottimi livelli di performance sia sulla raccolta differenziata che sul riciclo, nonché di contribuire efficacemente al perseguimento del "miglior risultato ambientale complessivo" incidendo positivamente sulle politiche di riduzione delle emissioni climalteranti, prima fra tutte la CO₂.

I dati evidenziano un aumento del tasso di avvio a riciclo per diverse Regioni che - secondo le simulazioni presentate nel rapporto - hanno già superato gli obiettivi del 50% di riciclo.

Per arrivare come sistema Paese a tale obiettivo occorre però ridurre il "gap" tra il Nord e il Sud che risulta ancora carente delle reti e delle infrastrutture per il riciclo, nel rispetto del principio di prossimità degli impianti di recupero previsto dalla normativa. Senza intervenire su questi temi sarà difficile rispettare la data del 2020 per il raggiungimento degli obiettivi.

Occorre altresì adeguare l'impianto delle norme italiane al contesto europeo passando da un sistema di consorzi di imballaggi a quello dei consorzi di materiali, per poter disporre di maggiori risorse da destinare alle attività di riciclo e recupero in modo da ridurre la "bolletta dei rifiuti".

Il Rapporto contiene un capitolo dedicato all'Accordo Quadro ANCI-Conai in vista del rinnovo previsto per la conclusione del 2013: in questi anni si è confermato lo spirito di collaborazione convinta, concreta e costante tra il pubblico e il privato nel

perseguire obiettivi comuni.

Ha continuato a crescere la diffusione delle convenzioni, testimonianza che l'Accordo Quadro è un punto di riferimento per i Comuni e gli altri soggetti coinvolti nella gestione dei rifiuti urbani; le variazioni dei volumi conferiti ai Consorzi di Filiera si sono mosse anche in funzione del mercato, confermando il carattere sussidiario dello strumento; gli standard qualitativi delle raccolte sono aumentati, in linea con uno dei principali asset del nuovo Accordo; gli importi riconosciuti dal sistema Conai hanno subito un aumento significativo (superiore al 22%).

Il confronto continuo e collaborativo tra le parti coinvolte, in seno agli organismi tecnici previsti dall'Accordo, ha peraltro consentito di discutere e valutare modalità di gestione anche integrative rispetto a quelle in uso, ponendo in questo modo le basi per un proficuo confronto.

Filippo Bernocchi

Delegato ANCI ad Energia e Rifiuti

PARTE PRIMA



2. LA TRASMISSIONE DEI DATI

Scopo principale della Banca Dati è quello di raccogliere dati e informazioni sulle raccolte differenziate effettuare nei territori con tempistiche adeguate per metterli a disposizione dei Comuni attraverso il sito dell'Osservatorio degli Enti locali sulla Raccolta Differenziata (si veda il capitolo 12).

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

1. **Gestori dei servizi di igiene urbana** delegati dai Comuni a sottoscrivere Convenzioni con i Consorzi di Filiera del CONAI;
2. **Consorzi di Filiera del CONAI** (CiaI, Comieco, Corepla, Coreve, Ricrea e Rilegno);
3. **Centro di Coordinamento RAEE** (CdC RAEE);
4. **Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori** (CDCNPA);
5. **Regioni**;
6. **Altri soggetti** (operatori aderenti al CONAU).

2.1 Modalità di trasmissione dei dati

I dati arrivano alla Banca Dati mediante un portale web dedicato con accesso riservato raggiungibile dal sito di Ancitel Energia e Ambiente (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 sono dotati di credenziali (*username* e *password*) per accedere a una propria area riservata, all'interno della quale possono, selezionando le diverse voci di menù, inserire/trasmettere i dati e le informazioni richieste. Dopo la trasmissione dei dati vengono attivate le procedure di controllo e bonifica.

In questo ultimo anno sono stati stipulati protocolli con Regioni e Province (Piemonte, Liguria, Marche, Toscana, Provincia di Roma) al fine di semplificare i

compiti dei soggetti deputati alla trasmissione dei dati creando sinergie tra la Banca Dati ANCI e quelle regionali attive sul territorio nazionale.

2.2 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. 1 - Numero di Comuni, abitanti e superficie, dato ISTAT - Censimento 2011

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	1.544	9.704.151	23.862,80
TRENTINO ALTO ADIGE	333	1.029.475	13.606,82
VENETO	581	4.857.210	18.398,85
FRIULI VENEZIA GIULIA	218	1.218.985	7.858,39
LIGURIA	235	1.570.694	5.421,55
EMILIA ROMAGNA	348	4.342.135	22.445,54
TOSCANA	287	3.672.202	22.993,51
UMBRIA	92	884.268	8.456,04
MARCHE	239	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	551	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
TOTALE	8.092	59.433.744	301.336,00

3. QUADRO NORMATIVO

Prima di illustrare i dati è opportuno aprire una breve parentesi su alcuni importanti aspetti introdotti nel Decreto Legislativo 3 aprile 2006 dalla Direttiva 2008/98/CE ed un focus sulla Direttiva 2012/19/UE e sulla normativa inerente la gestione dei rifiuti di pile e accumulatori.

La Direttiva Quadro sui rifiuti 2008/98/CE delinea il nuovo quadro giuridico per la gestione dei rifiuti all'interno della Comunità introducendo le disposizioni volte ad accompagnare l'Unione Europea verso quella che viene definita la **"società del riciclaggio"**.

In Italia la suddetta Direttiva è stata recepita con 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.

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. Si rimanda al capitolo 7 del presente rapporto per gli approfondimenti.

E' importante ricordare quanto riportato nell'art. 181 c. 5 del D.Lgs. 152/06 in merito al **principio di prossimità** per il trattamento dei rifiuti da raccolta differenziata destinati a riciclaggio e al recupero.

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).

Attualmente la normativa nazionale di riferimento del settore RAEE è rappresentata dal Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n. 151 (recepimento delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE) e dai successivi decreti attuativi (Decreto Ministeriale 25/09/2007, n. 185, Decreto Ministero Ambiente 08/032010, n. 65,).

Gli Stati Membri avranno tempo fino al 14 febbraio 2014 per recepire la Direttiva e adeguarsi alle nuove specifiche contenute nel testo, includendole nelle legislazioni nazionali.

La nuova Direttiva ha lo scopo prioritario di contribuire alla produzione e al consumo sostenibili, tramite la prevenzione della produzione di RAEE e attraverso il loro riutilizzo, riciclaggio e altre forme di recupero, in modo da ridurre il volume dei rifiuti 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; 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.

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.

3.1 Le competenze

Il D.Lgs.152/06 individua competenze e compiti per la gestione integrata dei rifiuti.

L'art. 195 stabilisce le competenze dello Stato per la gestione integrata dei rifiuti, quale organo preposto al coordinamento e alla definizione dei criteri generali e delle metodologi.

L'art. 196 del stabilisce le competenze delle Regioni relativamente alla pianificazione e regolamentazione, nonché al coordinamento degli Enti locali, nelle attività di gestione dei rifiuti, sia sotto il profilo gestionale sia in termini di esigenze impiantistiche e di smaltimento.

L'art. 197 stabilisce che alle Province spettino funzioni amministrative di controllo.

L'art. 198 stabilisce che Comuni *concorrano*, nell'ambito delle attività degli ATO, alla gestione dei rifiuti urbani e assimilati.

Le competenze dello Stato individuate nel su citato art.195 sono:

- Indirizzare e coordinare la politica nazionale;
- Definire i criteri generali e le metodologie per la gestione dei rifiuti;
- Individuare le misure per la gestione dei rifiuti pericolosi;
- Definire i Piani di settore per *riduzione, riciclaggio, recupero*;
- Ottimizzare la raccolta, la cernita e il riciclaggio dei rifiuti;
- Favorire il riciclaggio e il recupero di materia prima dai rifiuti, promuovere il mercato dei materiali recuperati dai rifiuti;
- Individuare gli obiettivi di qualità dei servizi di gestione dei rifiuti.

Le competenze delle Regioni individuate nell'art.196 sono:

1. Predisporre, adottare e aggiornare i Piani regionali di gestione dei rifiuti.
2. Regolare le attività di gestione dei rifiuti, compresa la raccolta differenziata dei rifiuti urbani.
3. Elaborare, approvare e aggiornare i piani per la bonifica di aree inquinate.

4. Approvare i progetti di nuovi impianti per la gestione dei rifiuti e autorizzare le modifiche degli impianti esistenti.
5. Autorizzare l'esercizio delle operazioni di smaltimento e di recupero dei rifiuti.
6. Regolamentare le attività in materia di spedizioni transfrontaliere dei rifiuti.
7. Delimitare gli ambiti territoriali ottimali per la gestione dei rifiuti urbani e assimilati.
8. Promuovere la gestione integrata dei rifiuti.
9. Incentivare la riduzione della produzione dei rifiuti e il recupero degli stessi.

I criteri della pianificazione regionale, individuati dal Testo Unico :

- L'impiantistica regionale per la gestione dei rifiuti urbani deve tenere in considerazione criteri di trasparenza, efficacia, efficienza, economicità e autosufficienza, nonché assicurare lo smaltimento dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione di rifiuti;
- **deve inoltre procedere alla valutazione dei costi delle operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani.**

La pianificazione regionale deve individuare:

- I criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti.
- Le iniziative dirette a limitare la produzione dei rifiuti e a favorire il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei rifiuti.
- **Le iniziative dirette a favorire il recupero dai rifiuti di materiali e di energia.**
Le misure atte a promuovere la regionalizzazione della raccolta, della cernita e dello smaltimento dei rifiuti urbani.

L'Art. 199 individua le caratteristiche del Piano regionale dei rifiuti:

- Il Piano regionale di gestione dei rifiuti è coordinato con gli altri strumenti di pianificazione di competenza regionale previsti dalla normativa vigente.
- L'approvazione del Piano regionale o il suo adeguamento è un requisito necessario per accedere ai finanziamenti nazionali.
- Le Regioni, sentite le Province interessate, provvedono all'aggiornamento del Piano nonché alla programmazione degli interventi attuativi occorrenti.

L'Art. 199 inoltre descrive i contenuti del Piano regionale di gestione dei rifiuti:

- la tipologia e il complesso degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani da realizzare nella regione, tenendo conto:
 - dell'obiettivo di assicurare la gestione dei rifiuti urbani non pericolosi all'interno degli ambiti territoriali ottimali;
 - dell'offerta di smaltimento e di recupero da parte del sistema industriale;

In base all'art. 197 del D.Lgs. 152/06, nel rispetto di quanto stabilito nei Piani regionali, le Province:

- controllano periodicamente tutte le attività di gestione di intermediazione e di commercio dei rifiuti, nonché gli interventi di bonifica;
- verificano e controllano i requisiti previsti per l'applicazione delle procedure semplificate;
- individuano le zone idonee e quelle non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti.

L'Art. 198 D.Lgs. 152/06 definisce le competenze dei Comuni:

- Concorrono alla gestione dei rifiuti urbani e assimilati. In mancanza di un soggetto esterno, i Comuni gestiscono direttamente la raccolta dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati avviandoli allo smaltimento in regime di privativa.
- Concorrono a disciplinare la gestione dei rifiuti urbani con appositi regolamenti che rispettino i principi di trasparenza, efficienza, efficacia ed economicità, in coerenza con i Piani d'Ambito adottati.
- I Regolamenti comunali stabiliscono
- Le misure per assicurare la tutela igienico-sanitaria in tutte le fasi della gestione dei rifiuti urbani.
- Le modalità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani.
- Le modalità del conferimento (da parte degli utenti) della raccolta differenziata.
- L'assimilazione, per qualità e quantità, dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani;

Il ruolo dei Comuni è svolto anche in forma collegiale attraverso la partecipazione all'Autorità d'Ambito, laddove presenti, e si esplica attraverso le funzioni normativamente demandate all'Autorità, ed in particolare:

- la redazione del Piano d'Ambito;
- la redazione dello schema di Contratto di Servizio;
- la scelta del modello organizzativo di gestione del servizio (concessione a terzi/PPPI);
- l'espletamento della procedura di gara per la scelta del gestore;
- la scelta della durata dell'affidamento;
- l'espletamento delle funzioni di controllo sull'attività del gestore;

L'art. 2, comma 186-bis, della Legge 23 dicembre 2009 n. 191, introdotto dall'art. 1, comma 1-quinquies della Legge 26 marzo 2010 n. 42 ha determinato la soppressione delle *Autorità d'ambito territoriale di cui agli articoli 148 e 201 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 s.m.i.a partire dal 2010, ma a seguito di alcune proroghe adesso* le citate Autorità risultano soppresse dal 31/12/2012 e le Regioni dovranno definire il soggetto deputato a prenderne il posto ed esercitarne le funzioni.

Alcune Regioni hanno legiferato commissariando le AATO esistenti ed accorpando alcuni ambiti, altre hanno affidato il compito alle Province, altre devono ancora legiferare.

4. GLI ACCORDI DELL'ANCI

Nei paragrafi seguenti si riporta una sintesi degli accordi che l'ANCI ha siglato con i Consorzi obbligatori Conai, CdC RAEE e CDCNPA, e i protocolli di intesa sottoscritti con altri Consorzi.

4.1 Accordo ANCI – CONAI

La “parte generale” del vigente Accordo Quadro ANCI-Conai 2009/2013, siglato il 23 dicembre 2008, 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.

La negoziazione dell'Accordo Quadro ANCI-Conai 2009/2013 (di seguito per brevità anche “AQ”), avviata all'inizio del 2008, si è dovuta confrontare con il drastico peggioramento dello scenario economico dell'ultimo quadrimestre dell'anno 2008, che ha prodotto per tutto il 2009 forti impatti sull'economia reale e una forte contrazione della domanda di beni e di materie prime che ha investito anche i mercati del riciclo, determinando di conseguenza una notevole difficoltà a collocare i materiali provenienti dalla raccolta differenziata dei rifiuti.

In questo scenario la negoziazione si è concentrata da una parte sulla necessità di dare ai Comuni la certezza che tutti i materiali provenienti dalla raccolta differenziata trovassero effettivo sbocco sui mercati del riciclo, e dall'altra sull'esigenza di dare una forte spinta al miglioramento della qualità delle raccolte differenziate effettuate sul territorio nazionale. Gli aspetti principali dell'AQ possono essere così riassunti:

- **garanzia di ritiro universale:** con il pieno riconoscimento dei corrispettivi anche oltre il raggiungimento degli obiettivi di riciclo/recupero da parte dei Consorzi;
- **qualità delle raccolte:** la raccolta differenziata è un mezzo funzionale al successivo riciclo, la qualità della raccolta differenziata è quindi la caratteristica qualificante e determinante per l'avvio a riciclo. Il nuovo AQ ha previsto la rimodulazione delle fasce di qualità sia per recepire i progressi derivanti dai precedenti accordi che per incentivare la crescita della qualità nelle raccolte. In questo senso l'AQ ha anticipato le tematiche dell'avvio a riciclo e dei nuovi obiettivi indicati dall'art. 181 del D.Lgs. 152/2006 che ha recepito la Direttiva comunitaria 98/2008/CE, puntando a un miglioramento complessivo dell'efficienza del sistema di gestione dei rifiuti;
- **adeguamento annuale dei corrispettivi:** collegato al tasso di inflazione quindi con l'individuazione di un meccanismo più semplice rispetto al precedente

accordo, l'adeguamento annuale dei corrispettivi è stato infatti posto pari ai 2/3 dell'indice NIC dell'anno precedente;

- **principio della sussidiarietà:** è stato rafforzato il principio della sussidiarietà a cui l'AQ si è sempre ispirato, l'AQ infatti non rappresenta un obbligo ma una possibilità da cogliere quando il mercato non offre condizioni migliori. Il nuovo AQ ha ampliato la possibilità ai convenzionati di recedere dalle convenzioni per poi aderirvi successivamente;
- **la comunicazione locale:** il nuovo AQ ha confermato l'importanza delle campagne di comunicazione locale e informazione ai cittadini. Sono stati quindi confermati sia il sostegno dei Consorzi nell'ambito delle convenzioni locali che il Bando per la comunicazione locale, il cui importo complessivo annuo è stato incrementato a 1.200.000,00 euro;
- **Sostegno alle aree in ritardo e formazione:** il nuovo AQ ha dedicato risorse alle aree del Paese in ritardo con particolare attenzione ai progetti territoriali, alla formazione dei tecnici e degli amministratori locali;
- **Progetti Banca Dati e Osservatorio degli Enti locali sulla raccolta differenziata e sui relativi modelli organizzativi:** il nuovo AQ ha permesso la realizzazione di questi importanti progetti con l'obiettivo di ottenere e mettere a disposizione degli Enti locali informazioni aggiornate nella gestione dei rifiuti urbani e monitorarne lo sviluppo.

4.2 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. 2 – Raggruppamenti RAEE.

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

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 **2008** è stato il primo anno di operatività del sistema RAEE, infatti il **18 luglio 2008** l'Associazione Nazionale Comuni Italiani (ANCI) ed il Centro di Coordinamento RAEE hanno sottoscritto il **1° Accordo di Programma** (AdP nel seguito) che ha definito le condizioni generali di raccolta e gestione dei RAEE presso tutti i centri di raccolta. L'accordo ha inoltre fornito un quadro uniforme delle regole e delle modalità operative cui devono attenersi i Sottoscrittori (Comuni / gestori del servizio che iscrivono i Centri di Raccolta al CdC RAEE) e i Sistemi Collettivi, al fine di assicurare una uniforme, efficace e corretta erogazione del servizio di ritiro dei RAEE.

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).

Dal nuovo Accordo emerge in primo luogo la volontà comune di promuovere ulteriormente l'apertura dei Centri di Raccolta ai conferimenti dei RAEE ritirati dalla Distribuzione in modalità “uno contro uno”, di semplificare le procedure per l'accesso ai premi di efficienza e altri aspetti pratici e operativi.

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.

Le modifiche apportate riguardano anche nuove premialità per la raccolta dei raggruppamenti R2 e R4, nonché il riconoscimento di premialità anche per i ritiri di R5 in modo analogo a quanto previsto per gli altri Raggruppamenti, di seguito le suddette modifiche:

- riconoscimento di un contributo economico di **20 €/ton per tutti i ritiri di RAEE che non raggiungono** la soglia di buona operatività (ma sono superiori alla soglia minima);
- premio differenziato a seconda del raggruppamento per i carichi superiori alla soglia di buona operatività:
 - **premio efficienza R1 e R3 = 40,00 €/ton;**
 - **premio efficienza R2 e R4 = 80 €/ton;**
 - **premio efficienza R5 = 250 €/ton.**

4.3 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.

4.4 Protocolli di intesa ANCI

Nei paragrafi seguenti una sintesi dei protocolli di intesa sottoscritti dall'ANCI.

4.4.1 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 risultato¹:

- 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.

¹Fonte sito www.conau.org.

4.4.2 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.

4.4.3 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.

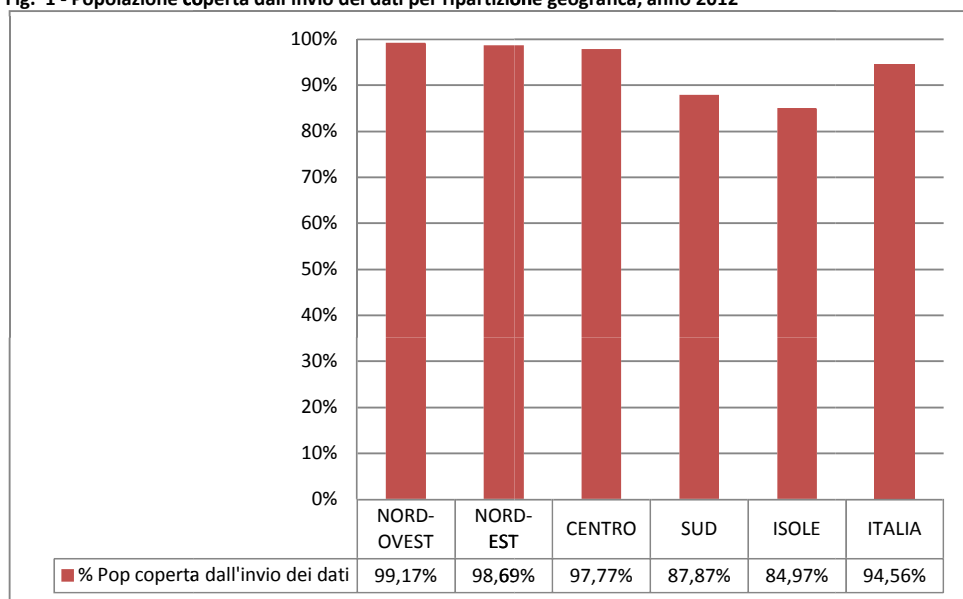
Infatti le azioni specifiche prevedono:

- a) 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;
- b) 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;
- c) divulgazione attraverso opportuni canali di tutte le informazioni ritenute necessarie alla adeguata conoscenza sull'uso degli oli rigenerati.

5. I DATI 2012

I dati 2012 trasmessi dai gestori dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani coprono circa il 95% della popolazione totale (oltre 56 milioni di abitanti) con un valore prossimo al 100% nel caso del Nord Ovest (nella figura 1 è riportato il dettaglio della popolazione coperta dai dati per ripartizione geografica).

Fig. 1 - Popolazione coperta dall'invio dei dati per ripartizione geografica, anno 2012



Di seguito i dati relativi all'anno 2012 trasmessi alla Banca Dati dai soggetti convenzionati, dalle Regioni², dal CONAU e dal CDC RAEE. Tali dati sono elaborati per frazione merceologica, per codice CER e disaggregati per ripartizione geografica e per Regione.

² 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 e alla frazione tessile. In particolare i dati provengono dalla Regione Liguria, Regione Piemonte, Regione Marche e Regione Emilia Romagna (per quest'ultima i dati sono stati estratti dal sistema regionale O.R.S.O.).

Tab. 3 – Dati totali RD per frazione merceologica, anno 2012

Ripartizione geografica	CARTA	PLASTICA	LEGNO	METALLI	IMBALLAGGI MISTI	VETRO	FRAZIONE UMIDA	RAEE	ALTRE RD	TOTALE RD
	(t)									
NORD-OVEST	813.594,41	206.128,56	222.367,39	51.477,55	231.311,34	508.455,88	1.176.952,73	68.028,09	252.347,11	3.530.663,06
NORD-EST	707.797,04	126.229,22	168.363,75	43.298,30	299.505,03	278.043,41	1.062.226,75	57.190,22	358.762,48	3.101.416,20
CENTRO	663.783,74	60.666,83	91.389,34	20.411,89	291.839,87	102.286,91	717.637,00	43.871,07	92.532,76	2.084.419,41
SUD	337.404,15	52.563,76	36.473,22	9.446,15	173.146,72	167.437,75	603.560,13	33.594,98	71.128,00	1.484.754,84
ISOLE	113.300,98	32.559,32	13.379,80	7.921,66	24.811,02	55.165,27	223.369,95	21.328,81	7.081,52	498.918,32
ITALIA	2.635.880,32	478.147,69	531.973,49	132.555,54	1.020.613,98	1.111.389,21	3.783.746,55	224.013,16	781.851,87	10.700.171,82

Tab. 4 – RD imballaggi e fms per CER, anno 2012

Ripartizione geografica	150101	150102	150103	150104	150106	150107	200101	200102	200138	200139	200140
	(Kt)										
NORD-OVEST	184,99	201,25	39,45	5,08	231,31	482,88	628,61	25,58	182,92	4,88	46,40
NORD-EST	210,73	121,50	29,64	4,13	299,51	253,97	497,07	24,08	138,72	4,73	39,17
CENTRO	177,96	54,07	21,59	4,14	291,84	72,57	485,82	29,72	69,80	6,60	16,27
SUD	155,26	47,75	1,13	2,62	173,15	120,28	182,14	47,16	35,35	4,81	6,83
ISOLE	48,15	30,87	0,83	2,13	24,81	41,59	65,15	13,57	12,55	1,69	5,80
ITALIA	777,09	455,45	92,64	18,09	1.020,61	971,29	1.858,79	140,10	439,34	22,70	114,46

Tab. 5 – RD per frazione merceologica e per Regione, anno 2012

Regione	CARTA	PLASTICA	LEGNO	METALLI	IMBALLAGGI MISTI	VETRO	FRAZIONE UMIDA E VERDE	RAEE	ALTRE RD	TOTALE
(t)										
PIEMONTE	284.403,31	63.719,03	65.705,23	13.786,36	98.942,94	111.601,41	395.678,79	18.149,66	113.853,93	1.165.840,67
VALLE D'AOSTA	9.039,58	2.962,17	7.462,75	1.427,11	0,00	6.342,44	5.263,32	1.049,88	1,44	33.548,68
LOMBARDIA	429.940,98	127.097,46	120.271,21	30.685,75	113.947,86	345.205,06	723.454,04	33.421,52	109.485,60	2.039.509,48
TRENTINO-ALTO ADIGE	72.173,22	6.678,12	12.869,13	5.699,84	30.296,32	27.517,40	77.263,62	6.723,72	776,95	239.998,33
VENETO	269.748,44	21.084,94	39.275,54	14.460,92	147.398,57	105.112,21	398.958,06	21.678,04	23.482,50	1.041.199,22
FRIULI-VENEZIA GIULIA	64.808,81	19.303,44	13.523,88	5.673,72	24.234,71	45.745,90	73.300,02	6.804,12	7.335,99	260.730,59
LIGURIA	90.210,54	12.349,90	28.928,20	5.578,33	18.420,53	45.306,98	52.556,58	9.407,03	29.006,14	291.764,23
EMILIA-ROMAGNA	301.066,57	79.162,73	102.695,19	17.463,83	97.575,43	99.667,90	512.705,06	21.984,34	327.167,04	1.559.488,07
TOSCANA	259.116,98	9.944,26	38.837,94	7.486,91	150.513,46	24.109,64	278.164,77	18.589,17	32.135,53	818.898,64
UMBRIA	50.394,22	11.475,14	13.475,53	4.285,75	17.986,41	11.429,92	75.051,61	4.600,05	6.063,83	194.762,46
MARCHE	95.137,86	22.188,25	21.316,61	4.962,62	11.962,73	42.555,33	190.124,84	7.163,54	45.958,33	441.370,10
LAZIO	259.134,68	17.059,19	17.759,26	3.676,61	111.377,27	24.192,03	174.295,79	13.518,31	8.375,07	629.388,21
ABRUZZO	55.644,67	9.819,07	3.793,79	1.161,62	23.522,55	20.693,01	84.822,03	3.722,68	7.032,91	210.212,32
MOUSE	4.845,89	1.592,09	479,12	171,65	361,89	3.999,20	8.800,25	751,00	150,67	21.151,76
CAMPANIA	139.442,84	9.183,04	9.350,12	4.043,55	100.527,32	89.943,78	421.125,89	14.727,41	50.924,15	839.268,07
PUGLIA	104.762,96	28.458,62	20.995,70	2.586,15	22.656,22	43.124,81	56.917,65	8.545,51	5.423,96	293.471,57
BASILICATA	8.060,85	1.552,57	577,46	487,39	11.825,56	5.318,44	8.937,05	1.297,94	205,98	38.263,24
CALABRIA	24.646,94	1.958,36	1.277,03	995,80	14.253,18	4.358,52	22.957,26	4.550,45	7.390,33	82.387,87
SICILIA	73.269,60	16.427,61	11.854,41	3.852,91	22.132,30	24.683,63	127.304,31	13.583,12	4.390,91	297.498,80
SARDEGNA	40.031,38	16.131,71	1.525,39	4.068,75	2.678,72	30.481,64	96.065,64	7.745,69	2.690,61	201.419,52
ITALIA	2.635.880,32	478.147,69	531.973,49	132.555,54	1.020.613,98	1.111.389,21	3.783.746,55	224.013,16	781.851,87	10.700.171,82

Tab. 6 – RD pro capite per Regione, anno 2012

Regione	CARTA	PLASTICA	LEGNO	METALLI	IMBALLAGGI MISTI	VETRO	FRAZIONE UMIDA E VERDE	RAEE	ALTRE RD	TOTALE
	(kg/ab.*anno)									
PIEMONTE	65,17	14,60	15,06	3,16	22,67	25,57	90,67	4,16	14,67	255,74
VALLE D'AOSTA	70,53	23,26	55,08	10,09	0,00	47,10	36,94	8,28	0,36	251,63
LOMBARDIA	52,62	15,45	13,01	3,20	11,45	40,17	78,67	4,06	12,26	230,88
TRENTINO-ALTO ADIGE	75,75	5,92	15,83	5,17	41,55	22,50	97,10	6,53	0,98	271,33
VENETO	57,65	5,84	10,68	4,42	33,31	21,87	114,04	4,46	6,86	259,14
FRIULI-VENEZIA GIULIA	58,96	14,32	14,64	4,98	12,49	34,36	66,90	5,58	5,85	218,08
LIGURIA	57,43	7,86	18,42	3,55	11,73	28,85	33,46	5,99	19,34	186,63
EMILIA-ROMAGNA	69,34	18,23	23,65	4,02	22,47	22,95	118,08	5,06	15,96	299,77
TOSCANA	75,83	3,23	10,73	1,92	41,93	7,56	70,27	5,06	8,26	224,82
UMBRIA	64,14	13,67	19,74	5,73	23,74	13,13	95,04	5,20	7,14	247,54
MARCHE	61,72	14,40	13,83	3,22	7,76	27,61	123,35	4,65	29,82	286,36
LAZIO	59,62	2,72	3,68	0,68	23,34	3,49	33,74	2,46	2,74	133,47
ABRUZZO	47,62	8,39	3,51	1,20	19,50	16,20	80,10	2,85	6,87	186,24
MOLISE	26,68	7,95	2,94	0,79	2,23	18,98	48,05	2,39	0,81	110,82
CAMPANIA	29,57	1,45	1,99	0,89	20,03	16,74	91,66	2,55	11,00	175,90
PUGLIA	30,53	8,31	6,14	0,81	6,35	11,97	17,42	2,11	2,20	85,84
BASILICATA	21,76	2,05	1,87	0,64	42,51	10,05	14,70	2,25	2,32	98,14
CALABRIA	23,60	2,26	1,82	1,66	10,82	4,29	18,74	2,32	8,02	73,53
SICILIA	17,17	3,88	2,91	0,86	5,39	5,61	25,59	2,72	1,03	69,17
SARDEGNA	43,79	17,60	1,63	3,58	1,13	31,89	103,16	4,72	2,39	209,90
ITALIA	52,02	9,42	10,77	2,54	18,98	19,93	73,30	3,77	9,00	199,74

Tab. 7 - RD imballaggi e f.m.s. per Codice CER anno 2012

Regione	150101	150102	150103	150104	150106	150107	200101	200102	200138	200139	200140
	(kt)										
PIEMONTE	59,61	61,85	13,64	1,35	98,94	106,07	224,79	5,53	52,07	1,87	12,44
VALLE D'AOSTA	4,64	2,96	0,00	0,03	0,00	6,34	4,40	0,00	7,46	0,00	1,40
LOMBARDIA	87,05	125,49	21,29	3,24	113,95	328,10	342,89	17,10	98,98	1,60	27,45
TRENTINO ALTO ADIGE	26,39	5,49	0,69	1,77	30,30	25,14	45,79	2,37	12,18	1,19	3,93
VENETO	50,04	19,64	2,62	0,83	147,40	94,69	219,71	10,43	36,65	1,45	13,63
FRIULI VENEZIA GIULIA	9,32	17,81	3,06	0,23	24,23	43,54	55,49	2,21	10,46	1,50	5,44
UGURIA	33,68	10,95	4,52	0,47	18,42	42,36	56,53	2,95	24,41	1,40	5,11
EMILIA ROMAGNA	124,98	78,57	23,27	1,30	97,58	90,60	176,08	9,07	79,43	0,59	16,16
TOSCANA	96,73	9,77	6,49	0,66	150,51	20,56	162,38	3,55	32,34	0,17	6,83
UMBRIA	22,25	9,83	9,16	1,90	17,99	7,95	28,15	3,48	4,32	1,64	2,38
MARCHE	29,61	21,92	5,22	1,06	11,96	27,21	65,53	15,34	16,10	0,27	3,91
LAZIO	29,37	12,54	0,71	0,52	111,38	16,84	229,76	7,35	17,05	4,51	3,16
ABRUZZO	19,95	9,63	0,09	0,41	23,52	16,31	35,69	4,38	3,70	0,19	0,75
MOLISE	1,05	1,58	0,00	0,04	0,36	3,87	3,80	0,13	0,48	0,01	0,13
CAMPANIA	59,08	7,79	0,55	1,44	100,53	54,26	80,36	35,68	8,80	1,40	2,60
PUGLIA	56,79	25,51	0,31	0,60	22,66	39,03	47,98	4,09	20,69	2,95	1,99
BASILICATA	4,92	1,50	0,00	0,09	11,83	4,12	3,14	1,20	0,58	0,05	0,40
CALABRIA	13,47	1,75	0,18	0,04	14,25	2,68	11,17	1,67	1,10	0,21	0,95
SICILIA	39,50	15,49	0,83	0,65	22,13	20,93	33,76	3,75	11,03	0,94	3,20
SARDEGNA	8,65	15,38	0,01	1,47	2,68	20,66	31,39	9,82	1,52	0,75	2,60
ITALIA	777,09	455,45	92,64	18,09	1.020,61	971,29	1.858,79	140,10	439,34	22,70	114,46

Tab. 8- Altre RD per Codice CER e totale raggruppamenti RAEE , anno 2012

Regione	200108	200201	200307	200110	200111	RAEE (da R1 a R5)
	(Kt)					
PIEMONTE	250,17	145,51	49,83	9,14	0,00	18,15
VALLE D'AOSTA	0,00	5,26	0,00	0,00	0,00	1,05
LOMBARDIA	401,92	321,54	93,63	15,86	0,00	39,42
TRENTINO ALTO ADIGE	53,98	23,28	0,77	0,00	0,00	6,72
VENETO	202,17	196,78	18,38	5,10	0,00	21,68
FRIULI VENEZIA GIULIA	44,91	28,39	6,07	1,26	0,00	6,80
LIGURIA	20,83	31,73	25,84	1,55	0,00	9,41
EMILIA ROMAGNA	215,21	297,50	58,19	6,65	0,07	21,98
TOSCANA	189,85	88,32	29,24	2,90	0,00	18,59
UMBRIA	55,13	19,93	5,79	0,27	0,00	4,60
MARCHE	126,15	63,98	10,32	3,05	0,07	7,16
LAZIO	110,46	63,84	8,20	0,17	0,00	13,52
ABRUZZO	72,40	12,43	6,52	0,52	0,00	3,72
MOLISE	7,93	0,87	0,15	0,00	0,00	0,75
CAMPANIA	405,78	15,35	49,67	0,53	0,73	14,73
PUGLIA	47,79	9,13	5,21	0,22	0,00	8,55
BASILICATA	8,93	0,01	0,20	0,00	0,00	1,30
CALABRIA	17,64	5,32	7,39	0,00	0,00	4,55
SICILIA	101,98	25,33	4,39	0,00	0,00	13,58
SARDEGNA	86,55	9,52	2,69	0,00	0,00	7,75
ITALIA	2.419,75	1.364,00	382,49	47,21	0,87	224,01

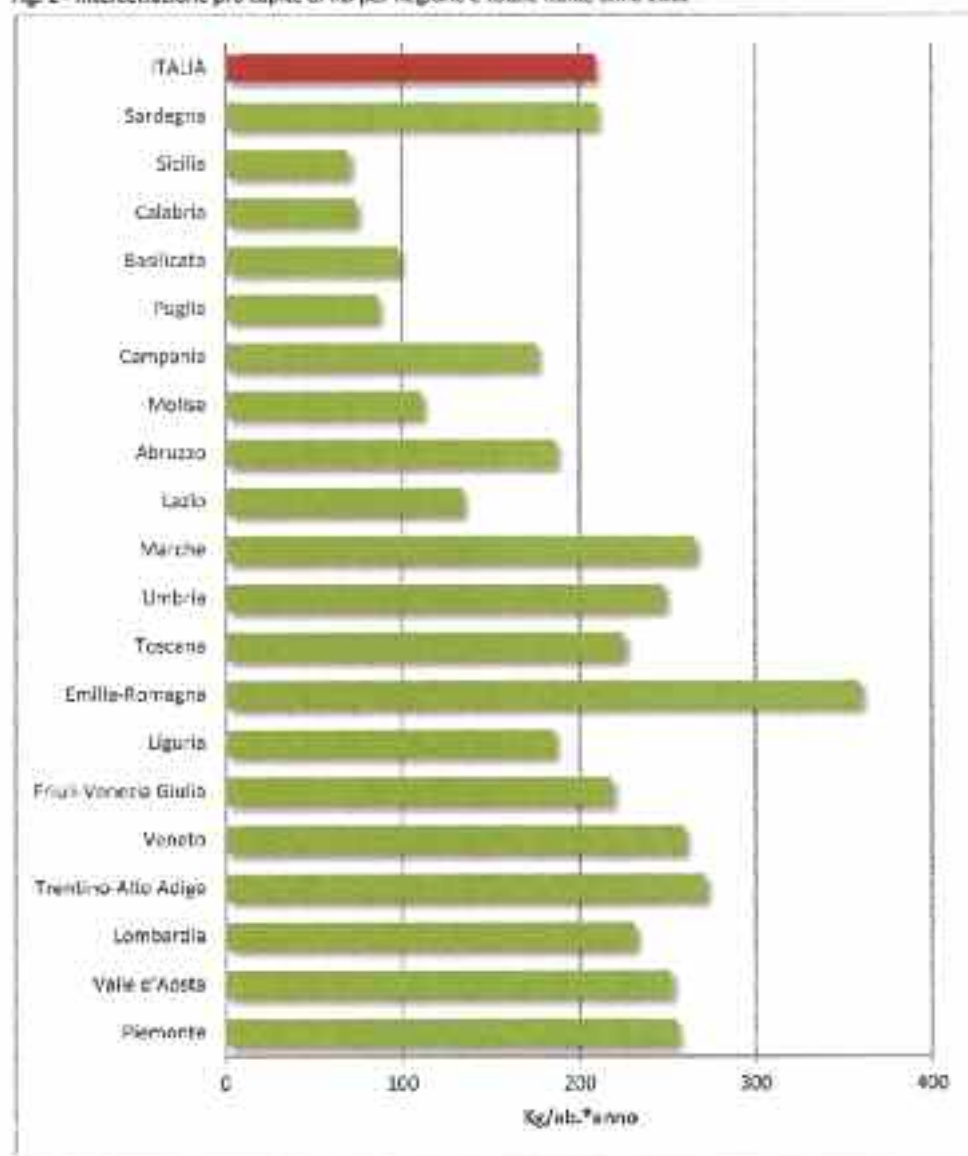
5.1 Intercettazione pro capite

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 per Regione, anno 2012 .

Regione	RD
	(Kg/ab. *anno)
PIEMONTE	154,58
VALLE D'AOSTA	131,63
LOMBARDIA	130,88
TRENTINO-ALTO ADIGE	271,33
VENETO	159,14
FRIULI-VENEZIA GIULIA	218,08
LIGURIA	185,50
EMILIA-ROMAGNA	350,15
TOSCANA	224,82
UMBRIA	147,54
MARCHE	165,26
LAZIO	133,47
ABRUZZO	186,24
MOLISE	110,82
CAMPANIA	175,90
PUGLIA	85,84
BASILICATA	98,14
CALABRIA	73,53
SICILIA	69,17
SARDEGNA	209,90
ITALIA	209,19

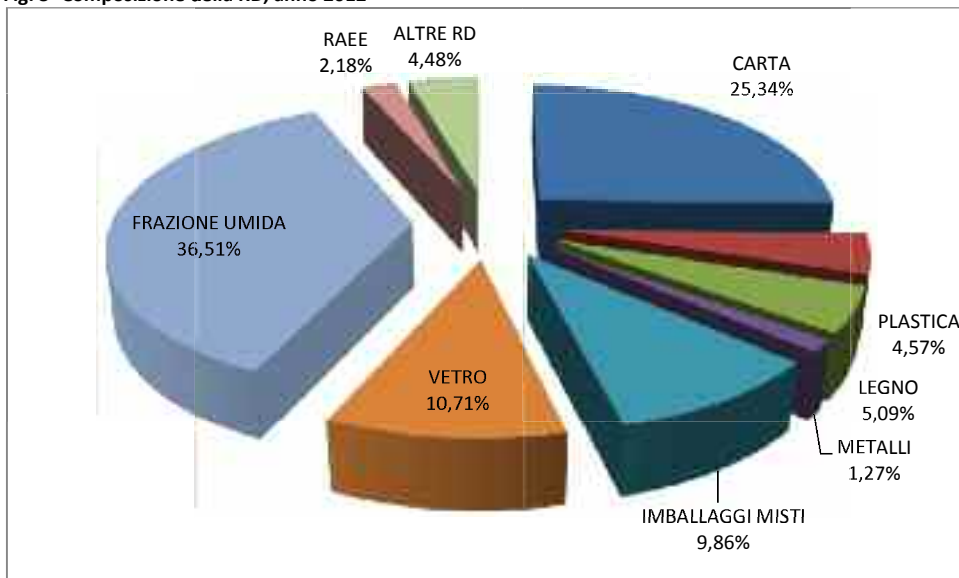
Fig. 2 - Intercezzazione pro capite di RD per Regione e totale Italia, anno 2012



5.2 Composizione raccolta differenziata

La figura sottostante riporta la composizione merceologica percentuale delle raccolte differenziate secondo i dati trasmessi alla Banca Dati relativi all'anno 2012. Nella frazione umida è compreso anche il *verde* (sfalci, ramaglie, ecc.).

Fig. 3- Composizione della RD, anno 2012



Nelle figure successive si riportano i suddetti dati per ripartizioni geografica.

Fig. 4 – RD per frazione merceologica nel Nord-Ovest, anno 2012

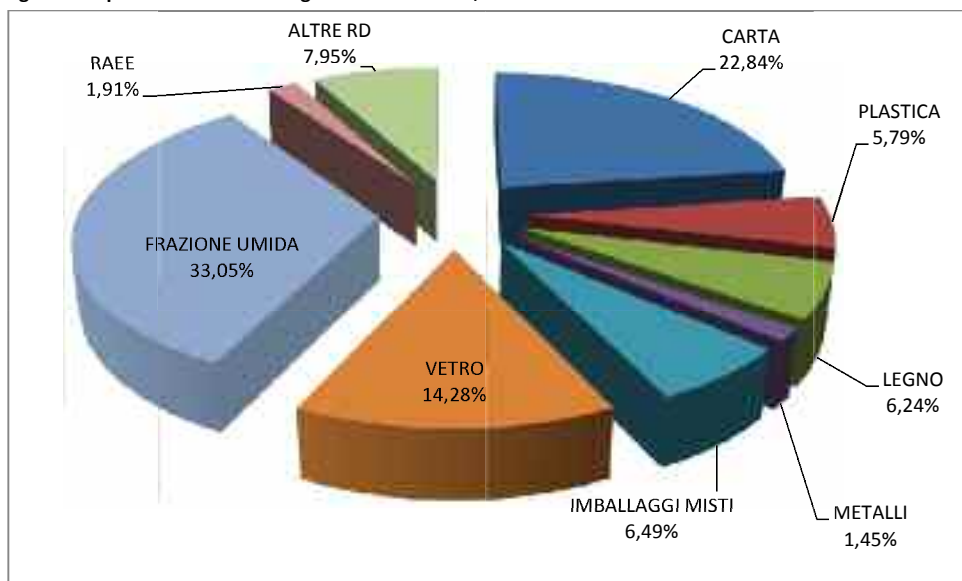


Fig. 5 – RD per frazione merceologica nel Nord-Est, anno 2012

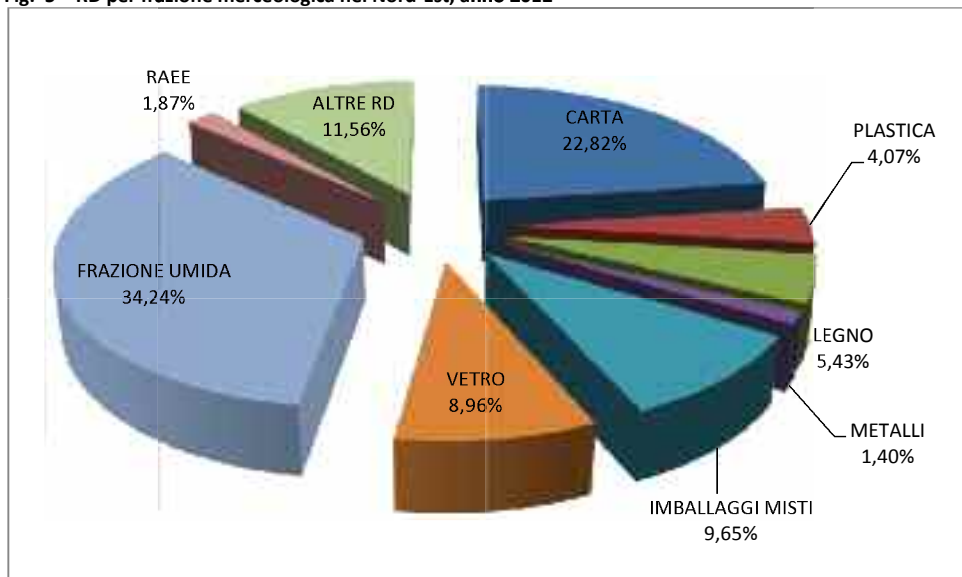


Fig. 6 – RD per frazione merceologica nel Centro, anno 2012

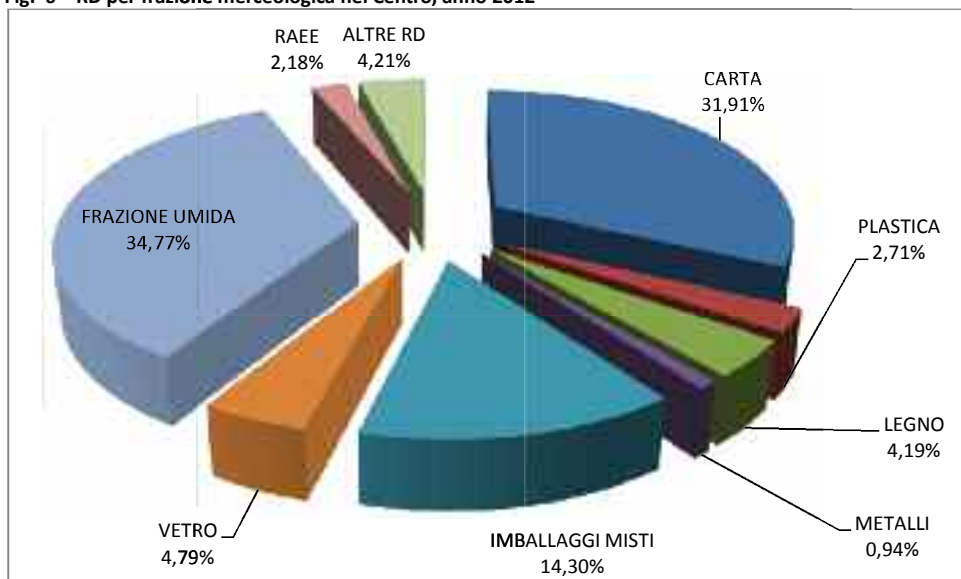


Fig. 7 - RD per frazione merceologica nel Sud, anno 2012

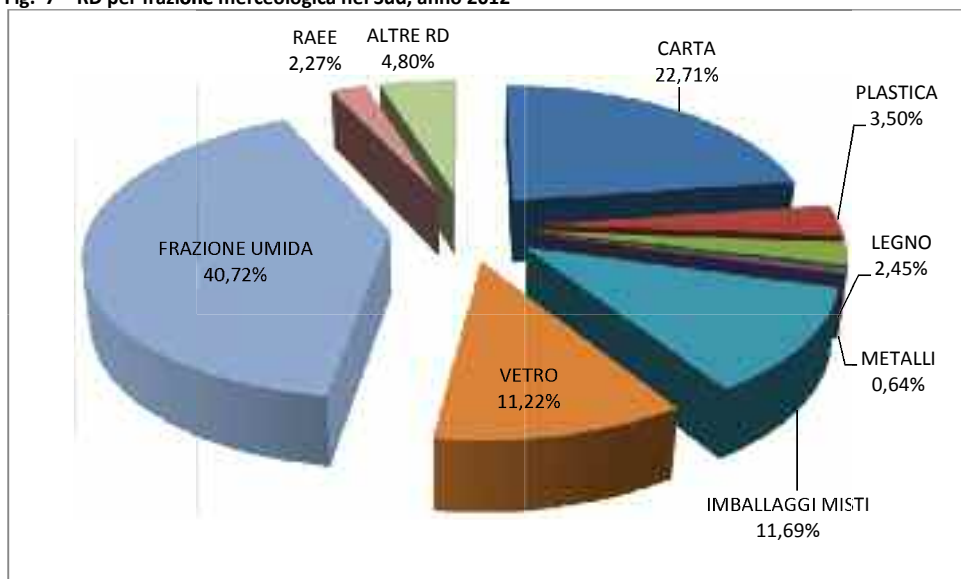
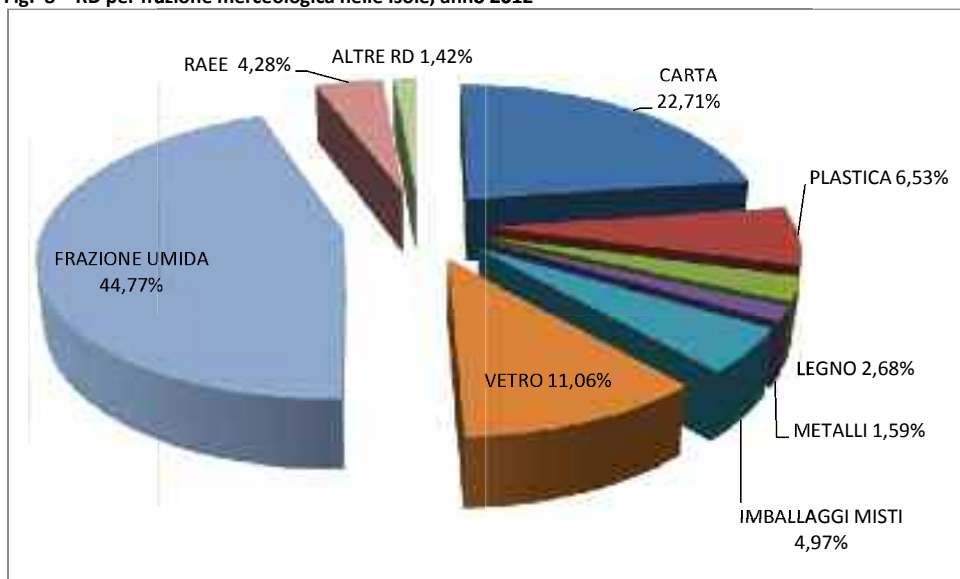


Fig. 8 – RD per frazione merceologica nelle Isole, anno 2012



5.2.1 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 diffusione di tali modalità di raccolta sul territorio nazionale è così suddivisa:

Tipo Raccolta	% tipologia di raccolta
Domiciliare	46,55%
Stradale	18,82%
Mista	34,63%
Totale	100%

Nella tabella seguente vengono riportati gli stessi dati riferiti a Comuni e abitanti gestiti.

Tipo Raccolta	n. Comuni	Popolazione	% Comuni	% popolazione
Domiciliare	3.199	21.531.493	39,53%	36,23%
Stradale	1.171	8.480.326	14,47%	14,27%
Mista	2.671	27.306.929	33,01%	45,95%
Totale	7.041	57.318.748	87,01%	96,44%

Circa il 36% della popolazione è servito da raccolta domiciliare mentre il 46% da un sistema di raccolta mista (all'interno di tale categoria non è indicata la prevalenza tra i due sistemi).

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 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

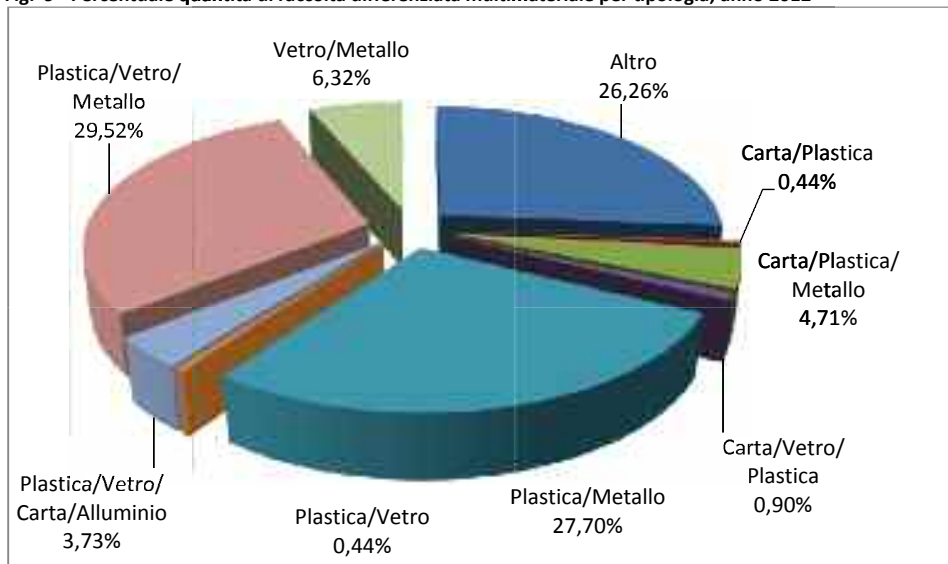
Alla **raccolta differenziata multimateriale** è attribuito, quasi sempre, il codice **CER 15 01 06 "Imballaggi in materiali misti"**.

I gestori possono trasmettere alla Banca Dati anche la composizione della raccolta differenziata multimateriale attivata selezionandone la voce corrispondente da un menù a tendina (vd. figura sottostante) 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. 9 - Percentuale quantità di raccolta differenziata multimateriale per tipologia, anno 2012



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)

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	Multimateriale leggero	Multimateriale pesante	Altro multimateriale
Piemonte	78,24%	0,87%	20,89%
Valle D'Aosta	0,00%	0,00%	0,00%
Lombardia	3,62%	19,15%	77,23%
Trentino Alto Adige	29,79%	15,01%	55,20%
Veneto	41,25%	44,60%	14,15%
Friuli-Venezia Giulia	23,35%	0,00%	76,65%
Liguria	5,51%	57,10%	37,39%
Emilia-Romagna	56,03%	3,74%	40,23%

Regione	Multimateriale leggero	Multimateriale pesante	Altro multimateriale
Toscana	1,75%	25,23%	73,03%
Umbria	0,00%	76,55%	23,45%
Marche	1,88%	8,33%	89,79%
Lazio	4,18%	89,15%	6,67%
Abruzzo	5,74%	86,93%	7,33%
Molise	90,69%	0,00%	9,31%
Campania	62,70%	10,86%	26,44%
Puglia	62,43%	0,00%	37,57%
Basilicata	3,58%	0,00%	96,42%
Calabria	19,20%	42,23%	38,57%
Sicilia	20,04%	44,69%	35,28%
Sardegna	11,81%	0,00%	88,19%
ITALIA	28,90%	30,80%	40,30%

Se ci si riferisce al n° di Comuni serviti da raccolta multimateriale, quella **più diffusa** sul territorio nazionale è il **multimateriale leggero** (32% rispetto dei Comuni al 20% dei multimateriale pesante).

5.3 Carte tematiche

Nelle figure seguenti sono riportate le carte tematiche con i valori delle intercettazioni pro capite delle raccolte differenziate per Regione; la **classificazione dei dati è fatta per quantili** (classi di uguale numerosità).

Fig. 10 – Intercettazione pro capite carta, anno 2012

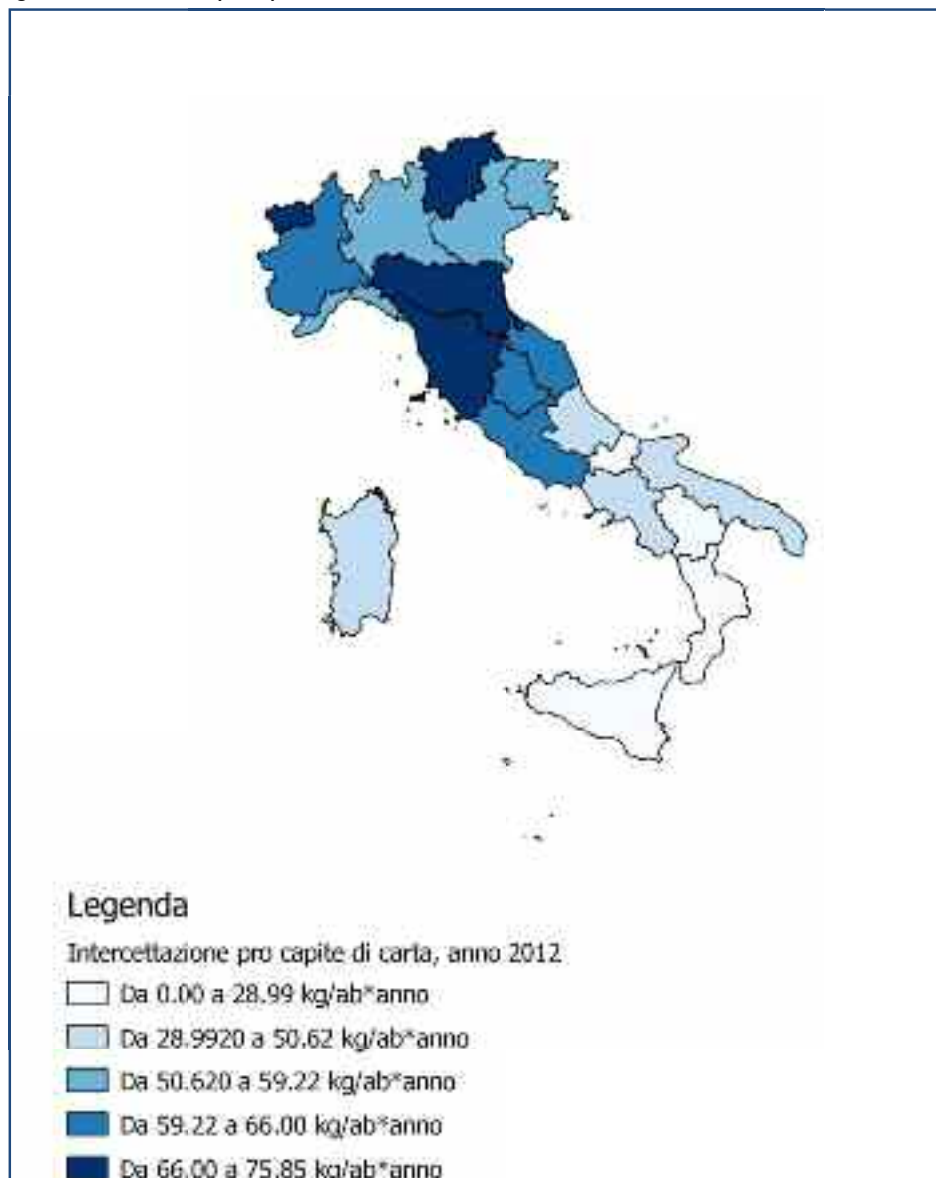


Fig. 11 – Intercettazione pro capite plastica, anno 2012

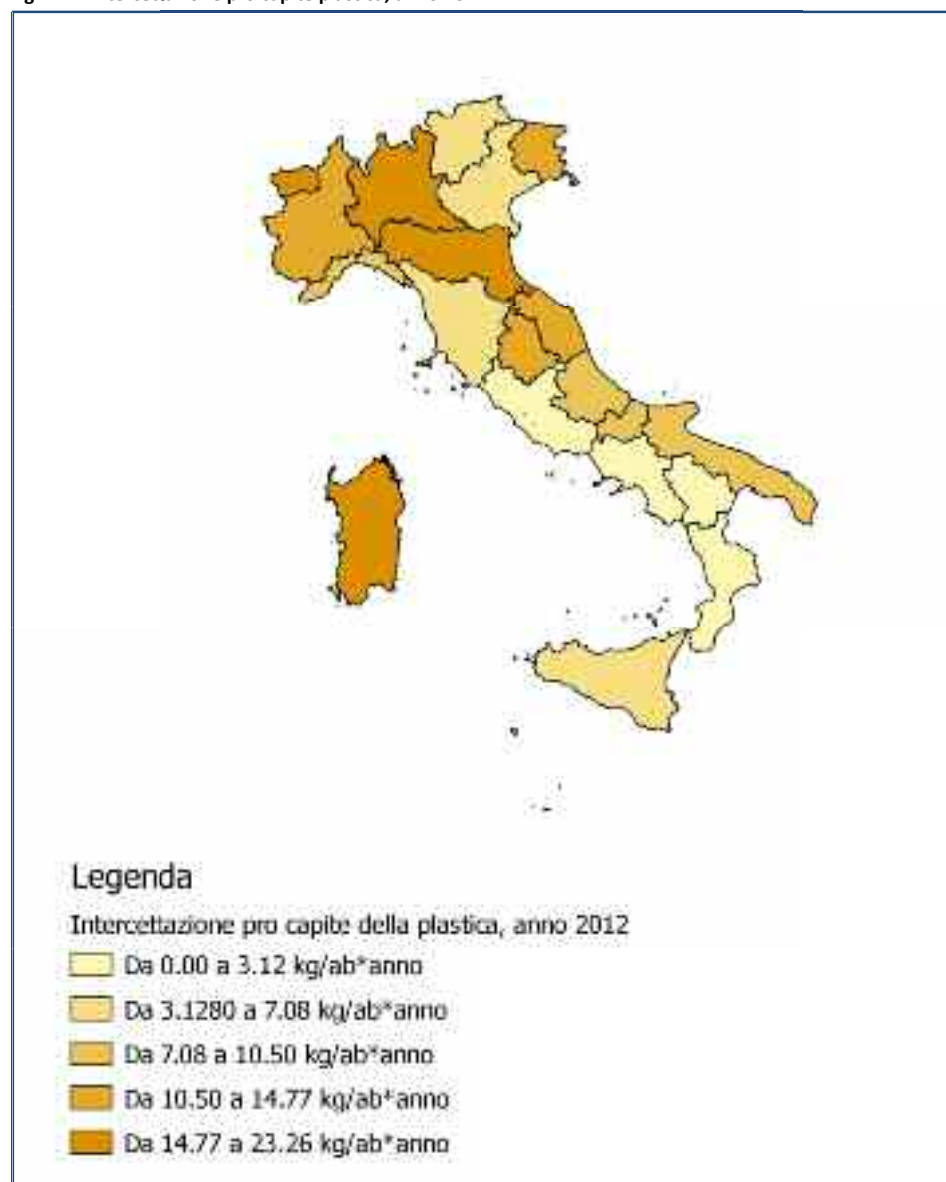


Fig. 12 – Intercettazione pro capite metalli, anno 2012

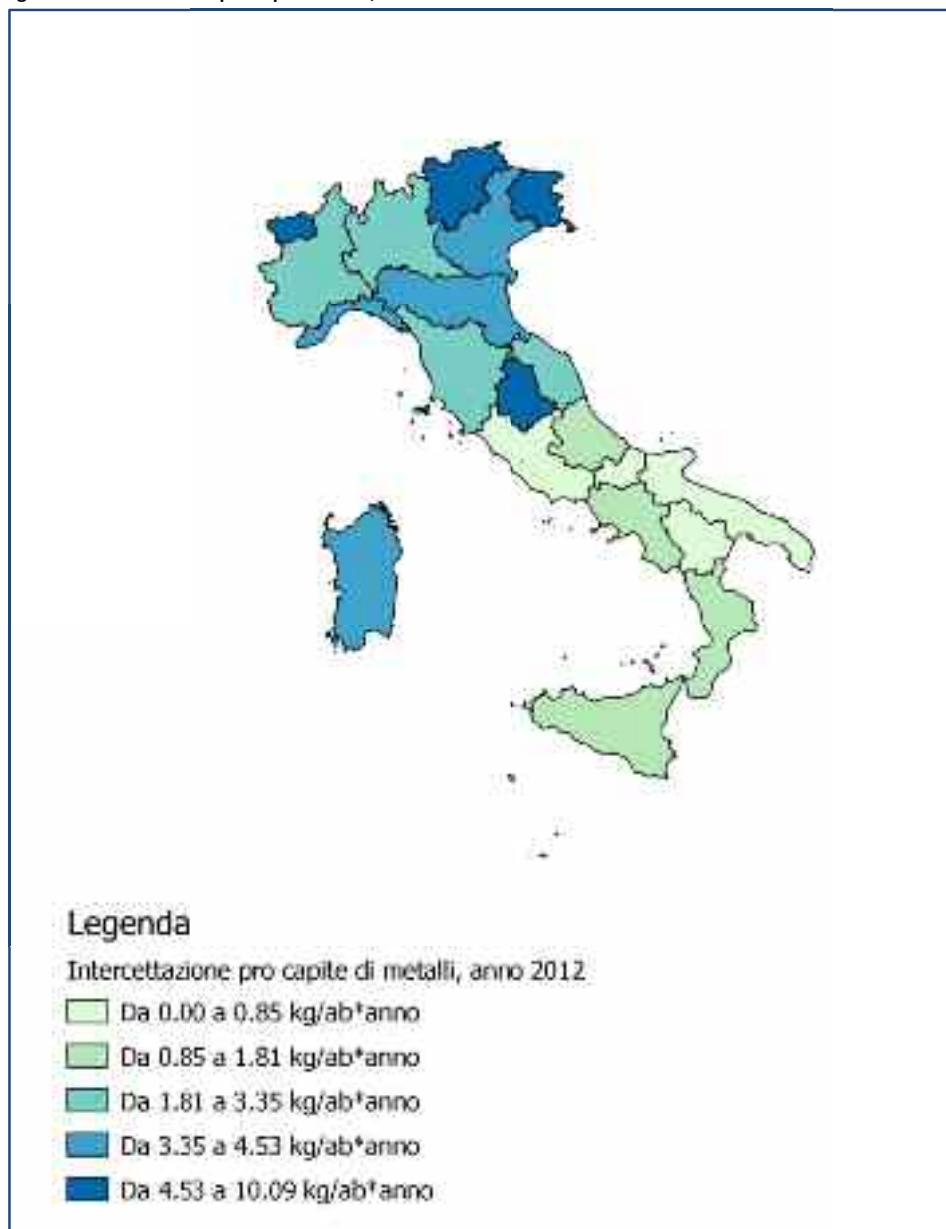


Fig. 13 – Intercettazione pro capite multimateriale, anno 2012

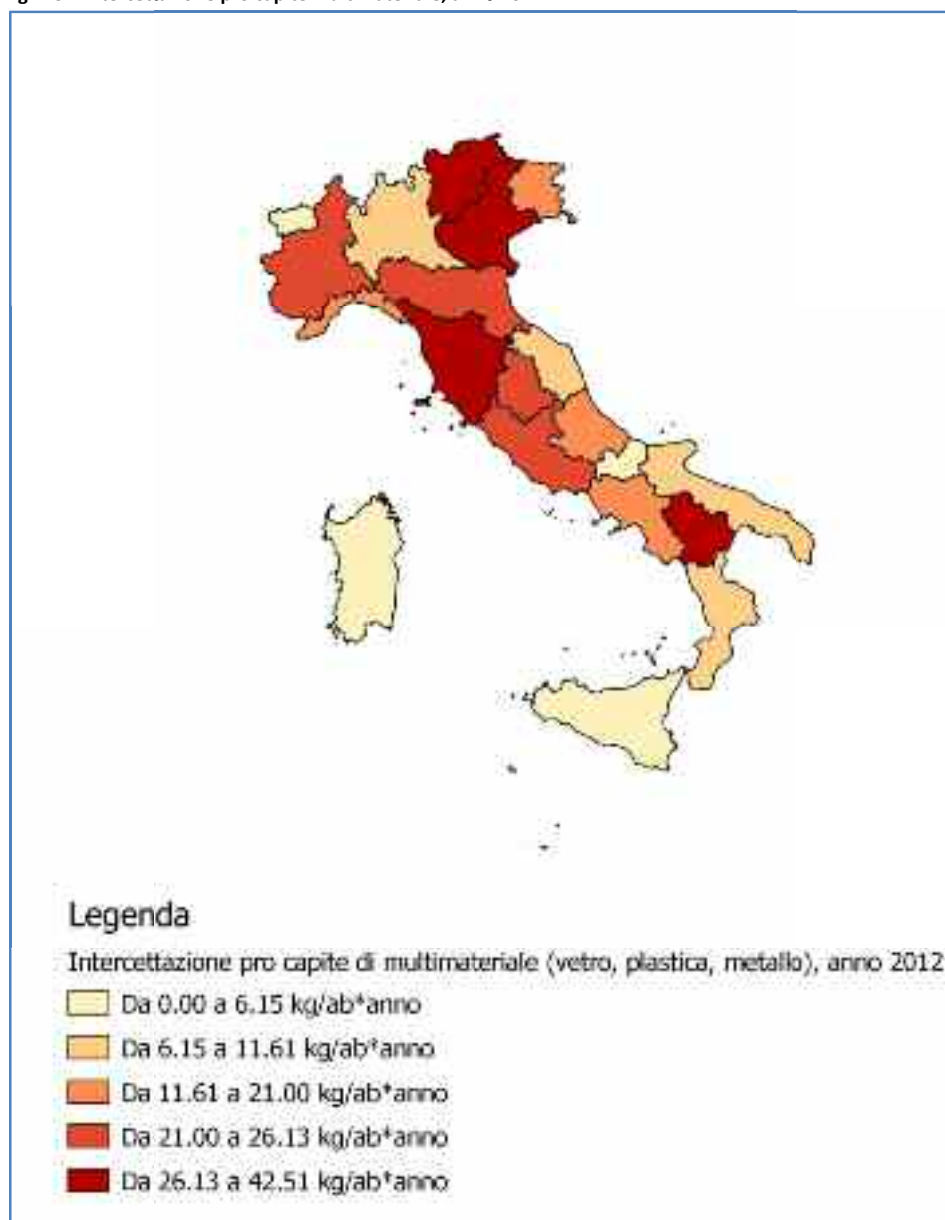


Fig. 14 – Intercettazione pro capite vetro, anno 2012



Fig. 15 – Intercettazione pro capite legno, anno 2012

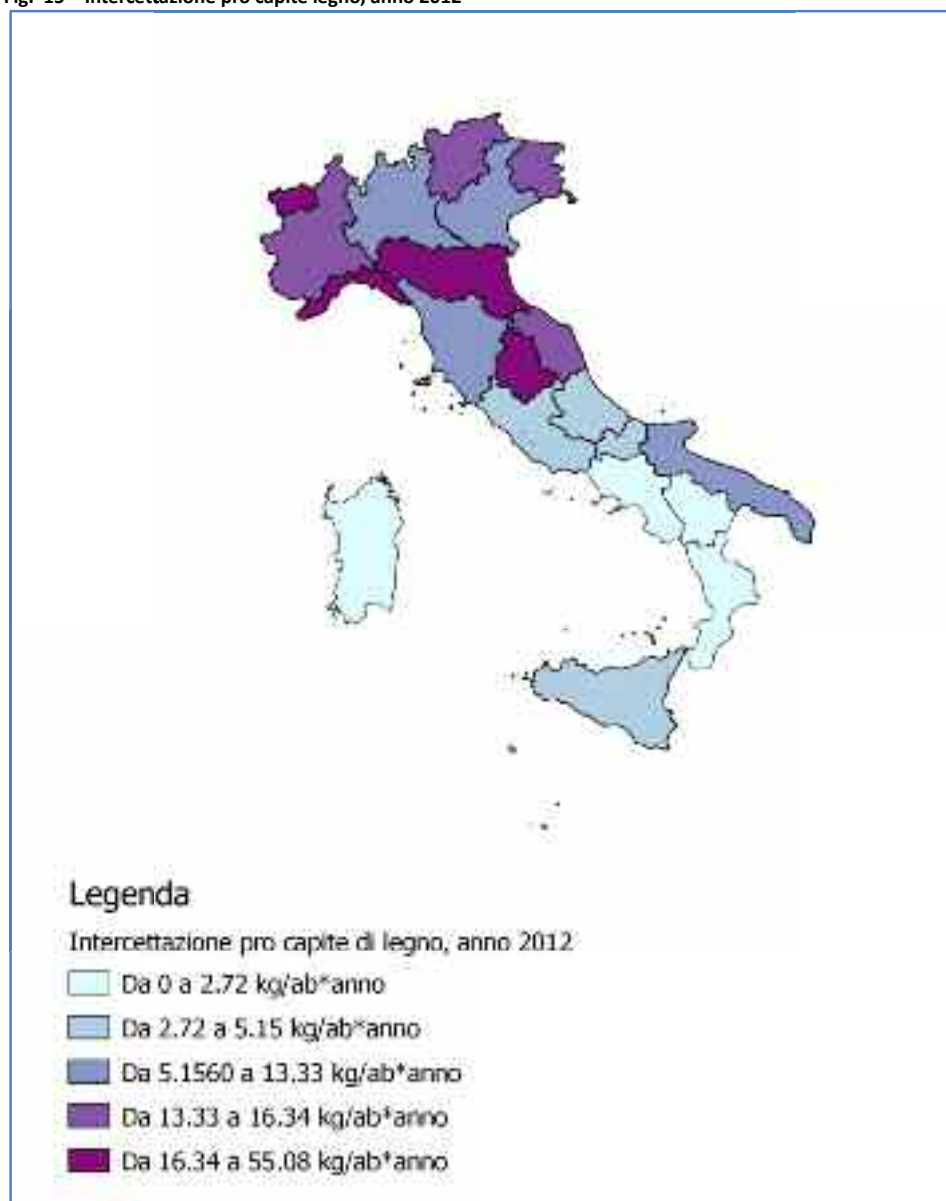


Fig. 16 – Intercettazione pro capite organico, anno 2012



6. PERCENTUALE 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 componenti 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 simulazione riportate nel nostro precedente Rapporto Banca Dati pubblicato a ottobre 2012 e quella fatte recentemente dall'ISPRA (rapporto rifiuti urbani presentato a giugno scorso 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 assenza di un'indicazione da parte del Ministero dell'Ambiente sulla metodologia di calcolo della percentuale di avvio a riciclo, si è provveduto a fare delle **simulazioni sui dati 2012** trasmessi alla Banca Dati utilizzando la **Metodologia II 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_i = frazione di carta, plastica, vetro, metalli, legno, umido, ..

s_i = coefficiente di scarto della frazione i – esima

fp_i = 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;

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 s_i 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 s_i , riferiti sia al multimateriale pesante che al multimateriale leggero, sono riportati nella tabella sottostante:

Le quantità prodotte fp_i del denominatore sono state determinate utilizzando dati della composizione merceologica dei rifiuti urbani indicata dall'ISPRA e riportati nella tabella seguente:

Tab. 11 – Valori caratteristici delle frazioni merceologiche di rifiuti solidi urbani prodotti in Italia.

Frazione Merceologica	Percentuali in Peso		
	Nord	Centro	Sud
Carta - cartone	24,60%	23,80%	19,70%
Inerti/Spazzamento	2,4%	2,4%	2,4%
Legno	2,90%	3,70%	5,30%
Metalli	5,00%	5,10%	2,70%
Pannolini/altri materiali assorbenti	2,50%	2,50%	2,50%
Plastica	10,90%	11,90%	12,40%
Organico	33,70%	33,80%	35,60%
Tessili	5,10%	5,10%	5,10%
Vetro	8,10%	6,70%	7,70%
Altro	2,60%	2,60%	2,60%

Sono state fatte 2 simulazioni considerando per ognuna il calcolo della percentuale di riciclo per Regione per le frazioni di seguito riportate:

- **CASO 1:** le 4 frazioni prioritarie (carta, plastica, metallo, vetro) + legno;
- **CASO 2:** le 4 frazioni prioritarie (carta, plastica, metallo, vetro) + legno + frazione organica.

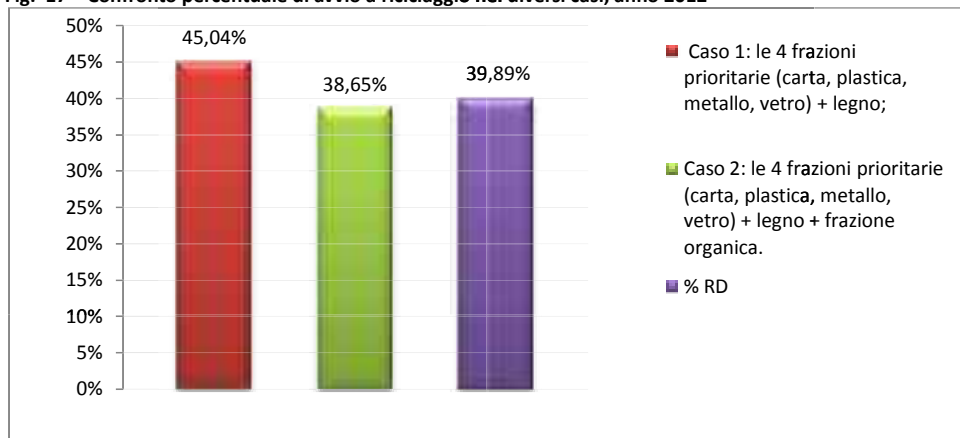
La tabella seguente riporta i risultati del calcolo dell'avvio a riciclo, confrontati con il valore della percentuale di raccolta differenziata:

Tab. 12 - Percentuale di avvio a riciclo per Regione, anno 2012.

Regione	CASO 1 – % Avvio a Riciclo	CASO 2 – % Avvio a Riciclo	% RD
Piemonte	64,36%	55,88%	56,78%
Valle D'Aosta	79,97%	54,26%	45,84%
Lombardia	59,78%	50,45%	48,42%
Trentino-Alto Adige	65,78%	57,08%	55,51%
Veneto	58,09%	57,40%	58,14%
Friuli-Venezia Giulia	64,65%	52,02%	49,18%
Liguria	43,59%	31,32%	31,47%
Emilia-Romagna	50,81%	46,33%	53,90%
Toscana	46,12%	37,01%	37,78%
Umbria	49,80%	42,93%	42,98%
Marche	49,08%	47,83%	53,99%
Lazio	30,40%	22,63%	21,67%
Abruzzo	33,93%	31,55%	35,97%
Molise	30,70%	26,17%	25,64%
Campania	30,74%	32,99%	37,89%
Puglia	30,65%	20,45%	18,10%
Basilicata	20,12%	14,44%	25,11%
Calabria	20,85%	15,23%	17,50%
Sicilia	16,28%	14,05%	14,18%
Sardegna	54,87%	50,16%	49,74%
Italia	45,04%	38,65%	39,89%

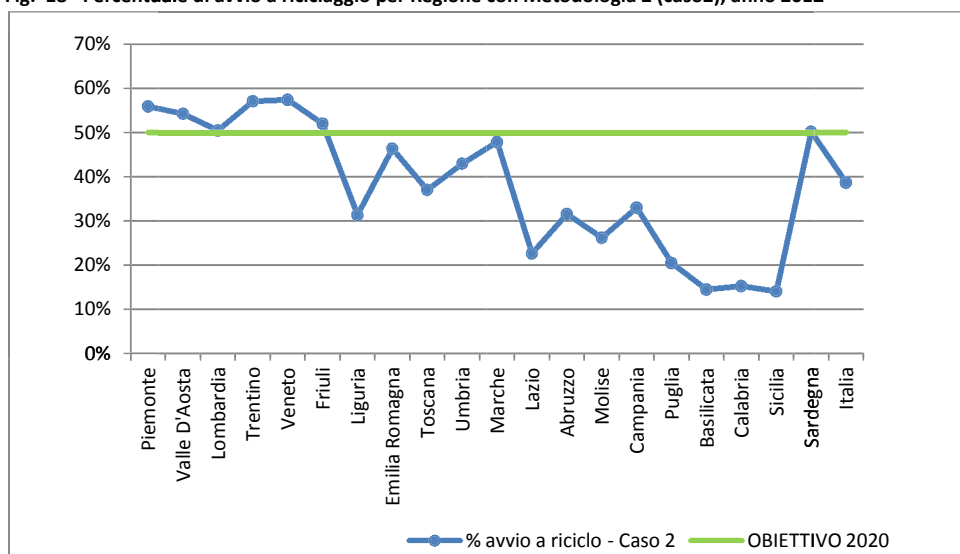
Le Regioni ad aver superato già superato l'obiettivo del 50% sono almeno 7 (Caso 2)

Fig. 17 – Confronto percentuale di avvio a riciclaggio nei diversi casi, anno 2012



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

Fig. 18 –Percentuale di avvio a riciclaggio per Regione con Metodologia 2 (caso2), anno 2012



Se Il Ministero dell'Ambiente optasse per la Metodologia 2 e scegliesse ai fini del calcolo le 4 frazioni prioritarie + legno e organico, sarebbero quindi **7 le Regioni** - tutte del Nord a eccezione della Sardegna – a **superare nel 2012 l'obiettivo del 50% di avvio a riciclo**.

Prossime al traguardo le Regioni Emilia Romagna e Marche.

6.1 Percentuale raccolta differenziata

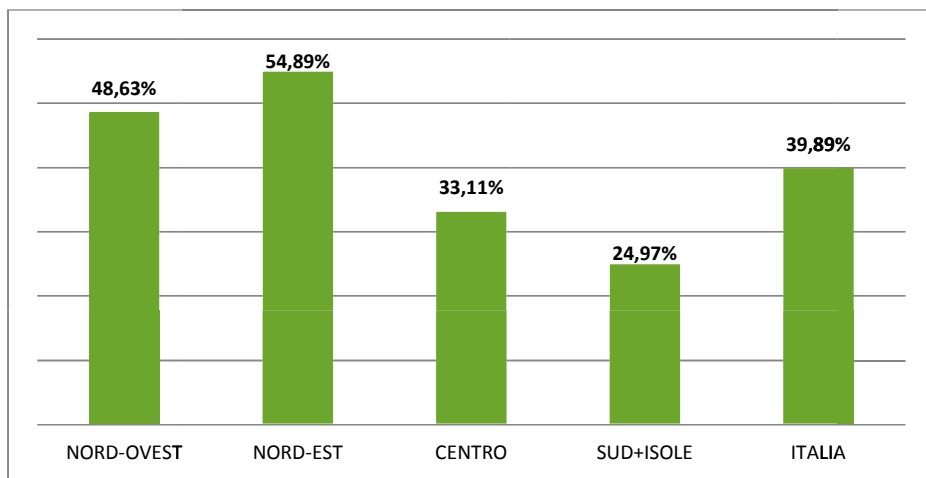
Oltre agli obiettivi di avvio a riciclo imposti dalla normativa europea da raggiungere entro il 2020, l'art. 205 D.Lgs. 152/2006 impone anche il raggiungimento entro il 31 dicembre 2012 di almeno il 65% di raccolta differenziata.

Nella tabella sottostante si riportano i valori della percentuale di raccolta differenziata per ripartizione geografica per l'anno 2011 e per l'anno 2012.

Tab. 13 - Percentuale di raccolta differenziata per ripartizione geografica, anni 2011 e 2012

Regione	% RD Anno 2011	% RD Anno 2012
NORD-OVEST	45,64%	48,63%
NORD-EST	51,69%	54,89%
CENTRO	28,72%	33,11%
SUD + ISOLE	22,33%	24,97%
ITALIA	35,53%	39,89%

Fig. 19 – Percentuale di raccolta differenziata per ripartizione geografica, anno 2012.



PARTE SECONDA



7. I DATI DEI CONSORZI DI FILIERA DEL CONAI

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

1. Consorzio imballaggi alluminio (**CiAI**).
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** ex CNA).
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	R. D. Conferita (t)	Rifiuti di imballaggio conferiti (t)	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 Conai 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 puntuale 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 dall'Accordo Quadro ANCI-Conai (art. 3 punto 3.3) i Corrispettivi riconosciuti dai Consorzi di Filiera del Conai sono rivalutati ogni anno nella misura dei 2/3 del tasso di inflazione medio dell'anno precedente (NIC); nelle pagine seguenti si riportano i corrispettivi riconosciuti dai Consorzi di Filiera del Conai dal 2009 al 2013.

RICREA - Raccolta rifiuti di imballaggio in acciaio da superficie pubblica

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
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

CIAL - Raccolta rifiuti di imballaggio in alluminio da superficie pubblica

FASCIA DI QUALITA'	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

COMIECO - Raccolta congiunta di rifiuti in carta e cartone (imballaggi + frazione merceologica simile)

FASCIA DI QUALITA'	ANNO 2009	ANNO 2010	ANNO 2011	ANNO 2012	ANNO 2013
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton
f.e. $\leq$ 3%	22,50	22,62	22,85	23,27	23,74
3% < f.e. $\leq$ 6%	16,88	16,97	17,13	17,45	17,80
6% < f.e. $\leq$ 10%	0	11,31	11,42	11,64	11,87
f.e. > 10%	0	0	0	0	0

COMIECO – Raccolta selettiva di rifiuti di imballaggi in carta e cartone

FASCIA DI QUALITA'	ANNO 2009	ANNO 2010	ANNO 2011	ANNO 2012	ANNO 2013
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton
f.e. $\leq$ 1,5%	90,00	90,48	91,38	93,09	94,95
1,5% < f.e. $\leq$ 4 %	67,5	67,86	68,53	69,82	71,21
f.e. > 4 %	45	45,24	45,69	46,55	47,48

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); di seguito si riporta la tabella di questi corrispettivi dal 2009 a ottobre 2013:

Mese	Corrispettivo f.m.s. ANNO 2009 (€/t)	Corrispettivo f.m.s. ANNO 2010 (€/t)	Corrispettivo f.m.s. ANNO 2011 (€/t)	Corrispettivo f.m.s. ANNO 2012 (€/t)	Corrispettivo f.m.s. ANNO 2013 (€/t)
gennaio	3,75	3,75	24,75	3,75	5,63
febbraio	3,75	3,75	28,50	11,25	5,63
marzo	3,75	7,50	30,00	18,75	7,13
aprile	3,75	22,50	37,50	26,25	7,13
maggio	3,75	22,50	41,25	26,25	7,13

Mese	Corrispettivo f.m.s. ANNO 2009 (€/t)	Corrispettivo f.m.s. ANNO 2010 (€/t)	Corrispettivo f.m.s. ANNO 2011 (€/t)	Corrispettivo f.m.s. ANNO 2012 (€/t)	Corrispettivo f.m.s. ANNO 2013 (€/t)
giugno	3,75	22,50	37,50	18,75	7,13
luglio	3,75	22,50	33,75	13,13	5,63
agosto	3,75	22,50	33,75	5,625	5,63
settembre	3,75	22,50	33,75	5,625	5,63
ottobre	3,75	24,75	26,25	5,625	7,13
novembre	3,75	24,75	11,25	5,625	
dicembre	3,75	24,75	3,75	5,625	

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

FASCIA DI QUALITA'	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%	276,41	276,41	276,41	285,90	291,62
Dal 5% al 16% (*)	194,74	194,74	194,74	201,43	205,46

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

COREPLA - Raccolta monomateriale non domestica di rifiuti imballaggi in plastica (Flusso B)

FASCIA DI QUALITA'	ANNO 2009	ANNO 2010	ANNO 2011	ANNO 2012	ANNO 2013
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 20%	34,26	34,26	34,26	35,43	36,14

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

FASCIA DI QUALITA'	ANNO 2009	ANNO 2010	ANNO 2011	ANNO 2012	ANNO 2013
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 10%	314,10	315,76	318,92	324,88	331,38

COREPLA - Raccolta multimateriale pesante (Flusso D1P e D2P)

FASCIA DI QUALITA'	ANNO 2009	ANNO 2010	ANNO 2011	ANNO 2012	ANNO 2013
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 10% (*)	250,00	251,33	253,84	258,59	263,76
Oltre il 10%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

COREPLA - Raccolta multimateriale leggero (Flusso D1L)

FASCIA DI QUALITA'	ANNO 2009	ANNO 2010	ANNO 2011	ANNO 2012	ANNO 2013
frazioni estranee	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton	euro/ton
Fino al 22% (*)	250,00	251,33	253,84	258,59	263,76
Oltre il 22%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(*) Dal 1° Luglio 2012 il limite di frazione estranea è stato ridotto al 20%.

VETRO - Raccolta rifiuti di imballaggio in vetro

FASCIA DI QUALITA'	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

RILEGNO - Raccolta selettiva rifiuti di imballaggio in legno

FASCIA DI QUALITA'	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.

7.1 Convenzionati

Nel 2012 i soggetti titolari di almeno una Convenzione con uno dei sei Consorzi di Filiera del CONAI e che si sono accreditati alla Banca Dati ANCI – CONAI sono risultati **973**, di questi solamente 364 sono Comuni.

La tabella sottostante riporta la distribuzione dei suddetti soggetti tra le differenti categorie di appartenenza.

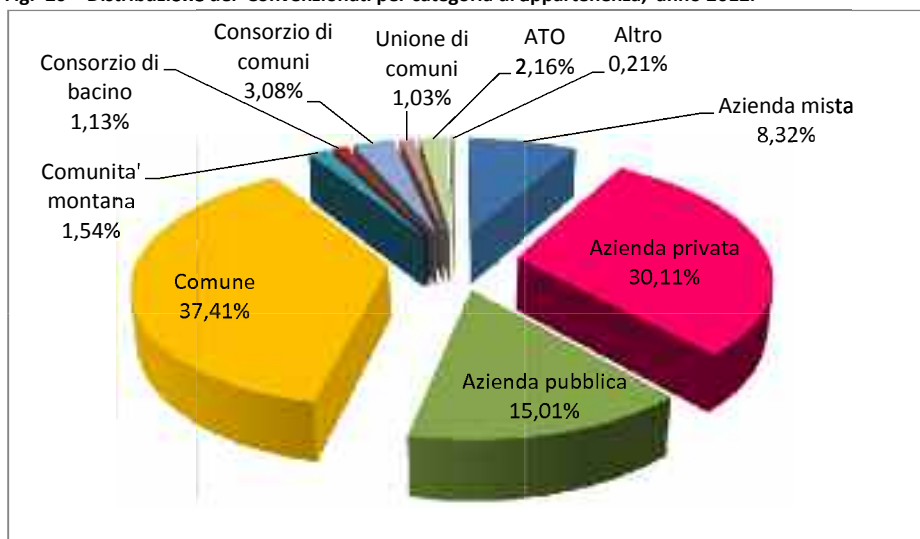
Tab. 14 – Distribuzione dei soggetti Convenzionati per categoria di appartenenza, anno 2012.

Tipo Soggetto	N°	Percentuale sul totale (%)
Azienda mista	81	8,32 %
Azienda privata	293	30,11 %
Azienda pubblica	146	15,01 %
Comune	364	37,41 %
Comunità montana	15	1,54 %
Consorzio di bacino	11	1,13 %
Consorzio di Comuni	30	3,08 %
Unione di Comuni	10	1,03 %
ATO	21	2,16 %
Altro	2	0,21 %
Totale	973	100 %

Tab. 15 – Distribuzione dei soggetti Convenzionati per categoria di appartenenza, confronto anni 2010, 2011 e 2012.

Tipo Soggetto	N° Convenzionati Anno 2010	N° Convenzionati Anno 2011	N° Convenzionati Anno 2012
Comune	330	360	364
Comunità montana	16	15	15
Consorzio di comuni	33	30	30
Unione di comuni	13	10	10
Imprese , ATO e Altro	582	535	554
Totale	974	950	973

Fig. 20 – Distribuzione dei Convenzionati per categoria di appartenenza, anno 2012.



Il 53,44% dei soggetti Convenzionati è rappresentato da Aziende (pubbliche, miste o private) che forniscono i dati o per delega diretta da parte del Comune oppure per sub-delega da parte dell'Azienda delegata dal Comune.

7.2 Quantità

Nelle tabelle seguenti sono riportate le quantità di rifiuti di imballaggio e frazioni merceologiche similari (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 16 sono riportate le quantità totali conferite nel 2012, mentre in tabella 17 sono riportati i valori di intercettazione pro capite calcolate in base alla popolazione convenzionata per ciascun Consorzio.

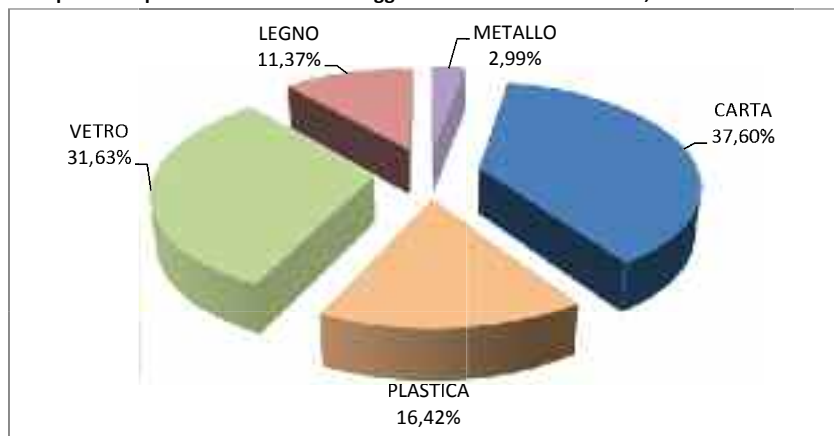
Tab. 16 – Rifiuti di imballaggio e fms conferiti ai Consorzi di Filiera, anno 2012

	CiAl (metalli non ferrosi)	RICREA (metalli ferrosi)	COMIECO (carta e cartone)	COREPLA (plastica)	COREVE (vetro)	RILEGNO (legno)	TOTALE
Quantità (t/anno)	10.358,77	115.663,17	1.587.137,1	693.141,57	1.335.013,74	479.981,81	4.221.296,17
% sul totale	0,25%	2,74%	37,60%	16,42%	31,63%	11,37%	100%

Tab. 17 - Intercettazione pro capite per Consorzio, anno 2012

	CiAl (metalli non ferrosi)	RICREA (metalli ferrosi)	COMIECO (carta e cartone)	COREPLA (plastica)	COREVE (vetro)	RILEGNO (legno)	TOTALE (popolazione con almeno una convenzione attiva)
POPOLAZIONE COPERTA DA CONVENZIONI	45.240.760	41.679.250	52.970.285	57.664.441	51.798.342	42.597.010	59.003.867
kg/ab.*anno	0,23	2,78	30,16	12,05	26,14	11,31	82,67

Fig. 21- Composizione percentuale rifiuti imballaggio e fms conferiti ai Consorzi, anno 2012



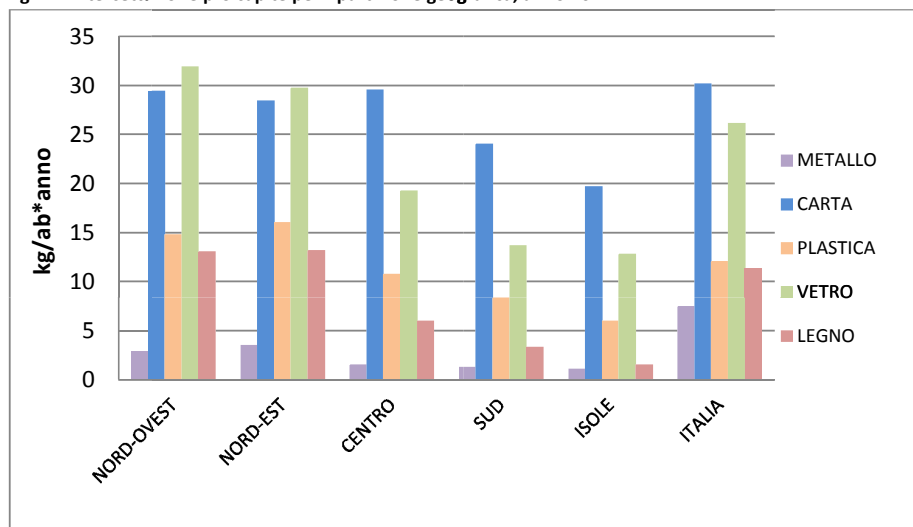
La tabella 18 riporta il numero di Comuni e la popolazione coperta da convenzioni per ripartizione geografica, i dati sono ricavati sulla base delle informazioni trasmesse dai Consorzi alla Banca Dati.

Tab. 18 – Comuni e popolazione convenzionata per ripartizione geografica, anno 2012

Ripartizione geografica	N° Comuni totali Istat 2011	N° Comuni convenzionati <u>fonte Consorzi</u>	Popolazione totale Istat 2011	Popolazione convenzionata <u>fonte Consorzi</u>
NORD-OVEST	3.059	3.024	15.765.567	15.726.625
NORD-EST	1.480	1.478	11.447.805	11.432.223
CENTRO	996	946	11.600.675	11.497.412
SUD	1.790	1.641	13.977.431	13.716.368
ISOLE	767	761	6.642.266	6.631.239
ITALIA	8.092	7.850	59.433.744	59.003.867

Rapportando le quantità totali gestite nel 2012 (tabella 16) alla popolazione convenzionata per singolo Consorzio (tabella 17) è stata calcolata l'intercettazione per ripartizione geografica (figura 22).

Fig. 22- Intercettazione pro capite per ripartizione geografica, anno 2012



Tab. 19- Quantità per ripartizione geografica, anno 2012

Ripartizione geografica	CiAl (t/anno)	RICREA (t/anno)	COMIECO (t/anno)	COREPLA (t/anno)	COREVE (t/anno)	RILEGNO (t/anno)	TOTALE (t/anno)
NORD-OVEST	3.222,50	41.212,50	462.599,65	232.769,17	502.036,24	204.791,34	1.446.631,41
NORD-EST	2.314,03	37.700,22	325.212,24	183.405,17	339.881,30	150.465,60	1.038.978,56
CENTRO	2.636,73	14.740,53	339.469,88	123.416,89	221.019,81	68.613,77	769.897,62
SUD	1.132,40	16.010,07	329.221,45	113.979,33	187.311,52	45.871,74	693.526,51
ISOLE	1.053,10	5.999,85	130.633,87	39.571,01	84.764,87	10.239,37	272.262,07
ITALIA	10.358,77	115.663,17	1.587.137,10	693.141,57	1.335.013,74	479.981,81	4.221.296,17

Tab. 20- Intercettazione pro capite per ripartizione geografica, anno 2012

Ripartizione geografica	METALLI (kg/ab.*anno)	CARTA E CARTONE (kg/ab.*anno)	PLASTICA (kg/ab.*anno)	VETRO (kg/ab.*anno)	LEGNO (kg/ab.*anno)
NORD-OVEST	2,73	29,42	14,80	31,92	13,02
NORD-EST	3,14	28,45	16,04	29,73	13,16
CENTRO	1,94	29,53	10,73	19,22	5,97
SUD	1,28	24,00	8,31	13,66	3,34
ISOLE	1,11	19,70	5,97	12,78	1,54
ITALIA	3,00	30,16	12,05	26,14	11,31

Tab. 21- Quantità per Regione, anno 2012

REGIONE	METALLI	CARTA	PLASTICA	VETRO	LEGNO	TOTALE
	(kt)					
PIEMONTE	5,95	181,52	67,99	143,45	53,26	452,17
VALLE D'AOSTA	0,45	9,40	1,73	6,36	3,74	21,69
LOMBARDIA	34,15	241,25	150,24	320,88	138,35	884,86
TRENTINO-ALTO ADIGE	2,85	54,82	15,98	33,86	6,21	113,73
VENETO	28,65	112,46	86,87	161,87	43,22	433,07
FRIULI-VENEZIA GIULIA	1,92	39,86	19,71	29,39	12,91	103,80
LIGURIA	3,88	30,43	12,81	31,35	9,45	87,91
EMILIA-ROMAGNA	6,59	118,07	60,84	114,76	88,12	388,38
TOSCANA	4,84	178,49	46,99	80,26	30,27	340,86
UMBRIA	1,59	22,17	8,40	11,42	6,45	50,03
MARCHE	1,98	52,17	23,25	38,17	17,12	132,69
LAZIO	8,97	86,63	44,77	91,17	14,77	246,30
ABRUZZO	0,78	48,94	10,50	19,51	4,85	84,57
MOLISE	0,09	4,07	1,64	2,87	0,30	8,97
CAMPANIA	11,74	136,99	68,25	112,60	22,26	351,83
PUGLIA	3,36	106,90	24,98	39,52	17,97	192,74
BASILICATA	0,67	9,57	2,91	3,95	0,13	17,23
CALABRIA	0,51	22,75	5,70	8,87	0,35	38,18
SICILIA	2,11	72,88	18,04	30,90	9,08	133,01
SARDEGNA	4,94	57,76	21,53	53,86	1,16	139,25
ITALIA	126,02	1.587,14	693,14	1.335,01	479,98	4.221,30

7.3 Importi fatturati

Nelle tabelle seguenti sono riportati gli importi fatturati nel 2012 dai Convenzionati ai Consorzi di Filiera; nel caso di Comieco si riportano, oltre agli importi fatturati direttamente al Consorzio, anche gli importi relativi alle f.m.s. (raccolta differenziata congiunta di rifiuti di imballaggio cellulosico e carta) che i Convenzionati fatturano alle piattaforme o alle cartiere indicate dal Consorzio.

Tab. 22- Importi fatturati, anno 2012

	CiAI	RICREA	COMIECO	COREPLA	COREVE	RILEGNO	TOTALE
IMPORTI (€/anno)	3.735.331	8.674.324	82.425.957 + 10.739.000*	173.767.475	42.397.684	1.698.397	312.699.169
CORRISPETTIVO MEDIO (€/tonnellata)	360,60	75,00	51,93	250,70	31,76	3,54	74,08

(*) Importi fatturati dai Convenzionati direttamente alle piattaforme o alle cartiere fonte Comieco.

Complessivamente, a fronte di **4.221.296,17** tonnellate conferite al sistema Conai, nel 2012 sono stati fatturati ai Consorzi circa **301.960.169,05 euro**, se a questi si sommano i **10.739.000** euro fatturati dai Convenzionati Comieco a piattaforme o cartiere si ha un **totale di 312.699.169 di euro** (il fatturato verso piattaforme e cartiere relativo alle f.m.s. rappresenta il 3,4% del totale fatturato 2012; nel 2011 tale dato rappresentava il 10,1 % del totale fatturato ai Consorzi).

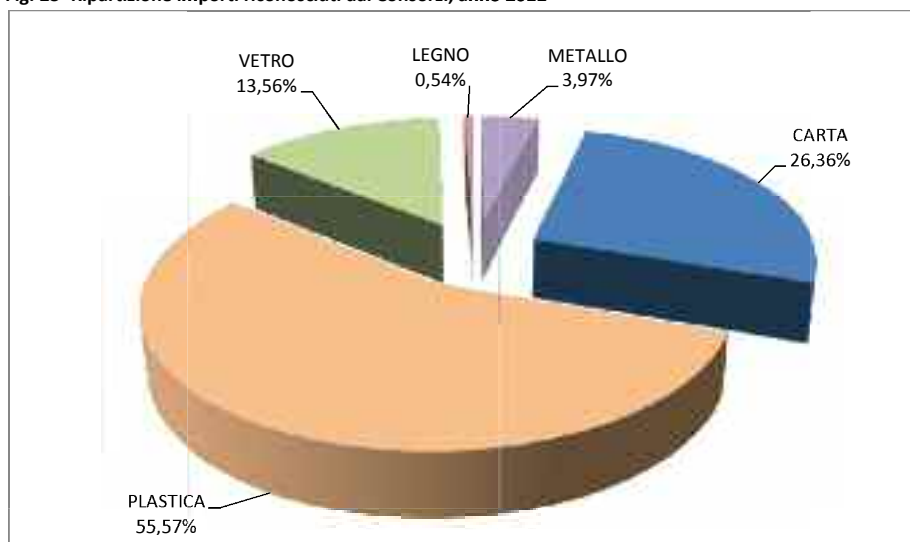
Nella tabella 23 si riporta per ripartizione geografica la distribuzione dei fatturati ai soli Consorzi di Filiera del Conai (è quindi escluso il fatturato a piattaforme o cartiera delle fms Comieco).

Tab. 23- Stima importi fatturati ai Consorzi per ripartizione geografica, anno 2012

Ripartizione geografica	CiAI	RICREA	COMIECO	COREPLA	COREVE	RILEGNO	TOTALE
	(€/anno)						
NORD-OVEST	1.149.207	2.985.852	20.564.741	55.739.583	15.845.551	697.436	96.982.372
NORD-EST	782.819	2.953.159	21.005.557	48.233.923	11.593.338	534.216	85.103.011
CENTRO	927.420	1.001.401	18.516.508	32.415.977	6.759.144	274.866	59.895.315
SUD	443.287	1.247.492	16.450.292	28.409.123	5.398.773	156.861	52.105.828
ISOLE	432.598	486.420	5.888.859	8.968.869	2.800.878	35.019	18.612.643
ITALIA	3.735.331	8.674.324	82.425.957	173.767.475	42.397.684	1.698.397	312.699.169

La figura 23 riporta la composizione percentuale dei fatturati di cui alla tabella 22 per materiale.

Fig. 23- Ripartizione importi riconosciuti dai Consorzi, anno 2012



Nelle tabelle successive sono riportati gli importi fatturati solamente ai Consorzi per ripartizione geografica e per Regione³.

Tab. 24- Stima importi fatturati ai Consorzi per Regione, anno 2012

REGIONE	CiAI	RICREA	COMIECO	COREPLA	COREVE	RILEGNO	TOTALE
	(€/anno)						
PIEMONTE	488.976	358.118	7.487.085	16.287.344	4.356.875	174.731	29.153.129
VALLE D'AOSTA	0	18.576	442.628	342.582	116.793	12.788	933.367
LOMBARDIA	607.334	2.351.492	10.724.923	35.893.428	10.248.005	477.604	60.302.787
TRENTINO-ALTO ADIGE	18.338	236.110	2.989.466	4.311.759	1.189.402	21.250	8.766.327
VENETO	372.116	2.137.895	7.782.261	23.593.937	5.595.600	147.820	39.629.628
FRIULI-VENEZIA GIULIA	75.024	130.063	2.340.356	5.429.029	945.822	44.166	8.964.460
LIGURIA	52.897	257.665	1.910.105	3.216.229	1.123.878	32.314	6.593.088

³ Non ci sono gli importi delle fms Comieco fatturati a piattaforme o cartiere poiché non si dispone di tale dato su base regionale.

REGIONE	CiAI	RICREA	COMIECO	COREPLA	COREVE	RILEGNO	TOTALE
	(€/anno)						
EMILIA-ROMAGNA	317.341	449.090	7.893.474	14.899.198	3.862.514	320.979	27.742.596
TOSCANA	212.367	332.161	10.219.902	12.849.025	2.705.985	103.539	26.422.979
UMBRIA	192.363	59.179	1.115.105	2.099.454	257.000	22.060	3.745.160
MARCHE	401.614	46.493	2.766.826	5.442.431	928.180	58.545	9.644.089
LAZIO	121.077	563.568	4.414.675	12.025.067	2.867.979	90.721	20.083.087
ABRUZZO	39.261	48.326	2.146.741	2.449.085	575.192	16.578	5.275.183
MOLISE	90	6.361	148.903	354.145	79.914	1.031	590.444
CAMPANIA	291.393	884.439	6.292.325	17.335.992	3.426.442	76.122	28.306.712
PUGLIA	84.896	223.091	5.979.324	6.160.953	1.018.973	61.473	13.528.709
BASILICATA	4.764	54.592	474.040	830.135	111.154	456	1.475.142
CALABRIA	22.882	30.683	1.408.960	1.278.813	187.098	1.202	2.929.638
SICILIA	84.482	140.275	4.058.817	3.927.465	928.773	31.058	9.170.870
SARDEGNA	348.116	346.145	1.830.042	5.041.405	1.872.105	3.961	9.441.773
ITALIA	3.735.331	8.674.324	82.425.957	173.767.475	42.397.684	1.698.397	312.699.169

Tab. 25- Stima corrispettivi medi pro capite per ripartizione geografica, anno 2012

Ripartizione geografica	CiAI	RICREA	COMIECO	COREPLA	COREVE	RILEGNO	TOTALE
	(€/abitante)						
NORD-OVEST	0,07	0,18	1,31	3,54	1,01	0,04	6,16
NORD-EST	0,07	0,23	1,84	4,22	1,01	0,05	7,42
CENTRO	0,08	0,12	1,61	2,82	0,59	0,02	5,24
SUD	0,03	0,09	1,20	2,07	0,39	0,01	3,80
ISOLE	0,07	0,08	0,89	1,35	0,42	0,01	2,81
ITALIA	0,08	0,21	1,57	3,02	0,83	0,04	5,75

Tab. 26- Stima corrispettivi medi pro capite per Regione, anno 2012

REGIONE	CiAI	RICREA	COMIECO	COREPLA	COREVE	RILEGNO	TOTALE
	(€/abitante)						
PIEMONTE	0,17	1,05	2,10	3,62	1,12	0,04	8,10
VALLE D'AOSTA	0,00	18,10	3,35	0,00	0,87	0,00	22,31
LOMBARDIA	0,10	0,91	1,58	3,34	1,29	0,06	7,28
TRENTINO-ALTO ADIGE	0,05	1,09	3,09	4,18	1,69	0,05	10,13
VENETO	0,08	2,40	2,06	4,87	1,30	0,04	10,75
FRIULI-VENEZIA GIULIA	0,10	3,13	1,95	4,19	0,86	0,04	10,28
LIGURIA	0,05	0,41	1,41	1,86	0,82	0,03	4,59
EMILIA-ROMAGNA	0,08	0,55	1,85	2,71	1,26	0,08	6,54
TOSCANA	0,06	0,41	2,82	3,10	0,77	0,04	7,20
UMBRIA	0,29	0,63	1,58	2,11	0,38	0,04	5,02
MARCHE	1,16	0,15	2,02	3,35	0,66	0,04	7,38
LAZIO	0,03	0,18	0,94	1,85	0,51	0,03	3,54
ABRUZZO	0,05	0,29	1,83	1,98	0,39	0,01	4,55
MOLISE	0,00	0,16	1,03	1,41	0,65	0,02	3,26
CAMPANIA	0,06	0,32	1,18	2,48	0,54	0,02	4,61
PUGLIA	0,03	0,18	1,51	1,50	0,29	0,03	3,56
BASILICATA	0,03	0,28	1,04	2,13	0,36	0,02	3,84
CALABRIA	0,01	0,10	0,71	0,68	0,11	0,01	1,63
SICILIA	0,02	0,11	0,78	0,63	0,20	0,01	1,75
SARDEGNA	0,31	2,09	1,18	2,46	1,26	0,03	7,33
ITALIA	0,08	0,21	1,57	3,02	0,83	0,04	5,75

Fig. 24 - Stima del corrispettivo medio riconosciuto per ripartizione geografica, anno 2012

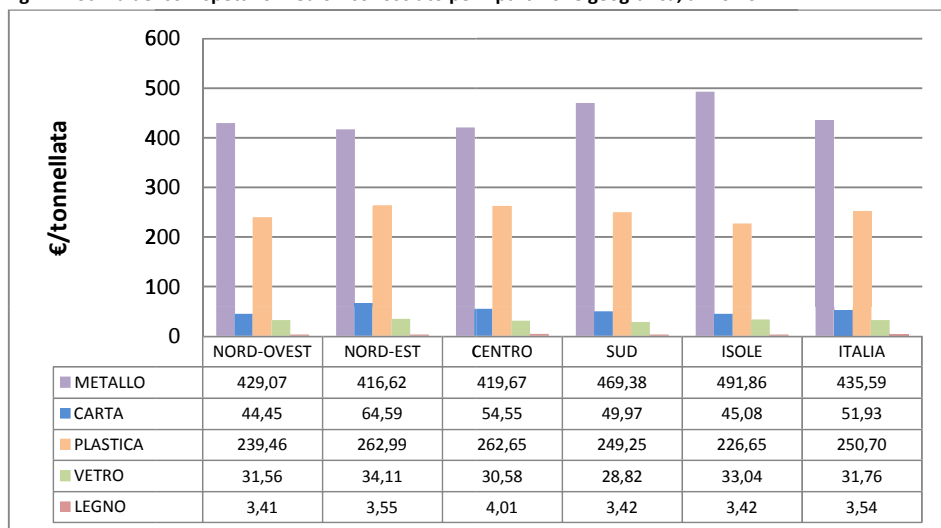


Fig. 25 - Corrispettivi medi Cial per Regione, anno 2012

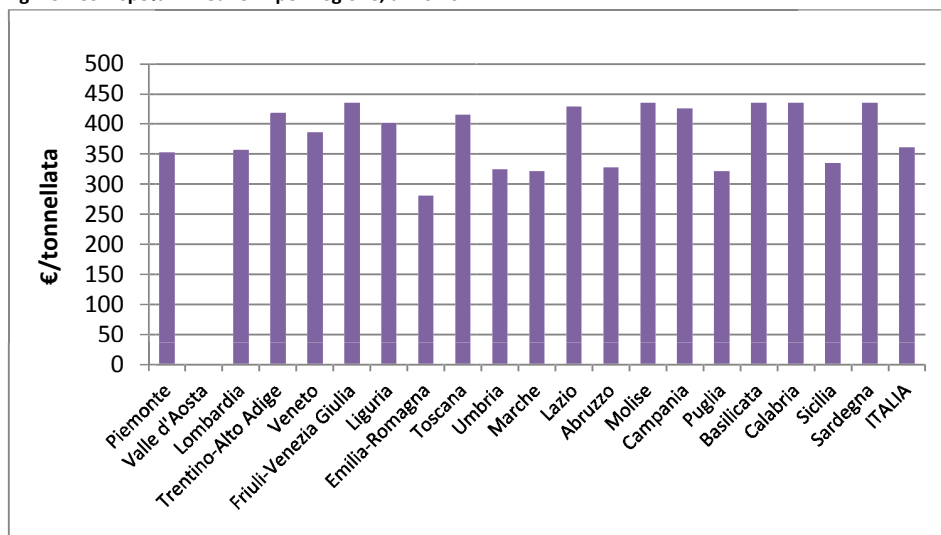


Fig. 26 - Corrispettivi medi RICREA per Regione, anno 2012

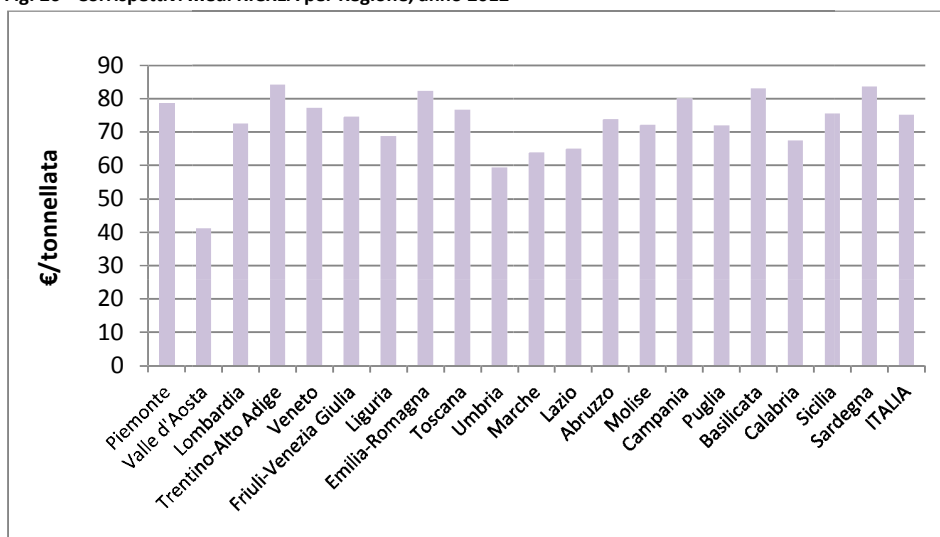


Fig. 27 - Corrispettivi medi COMIECO per Regione, anno 2012

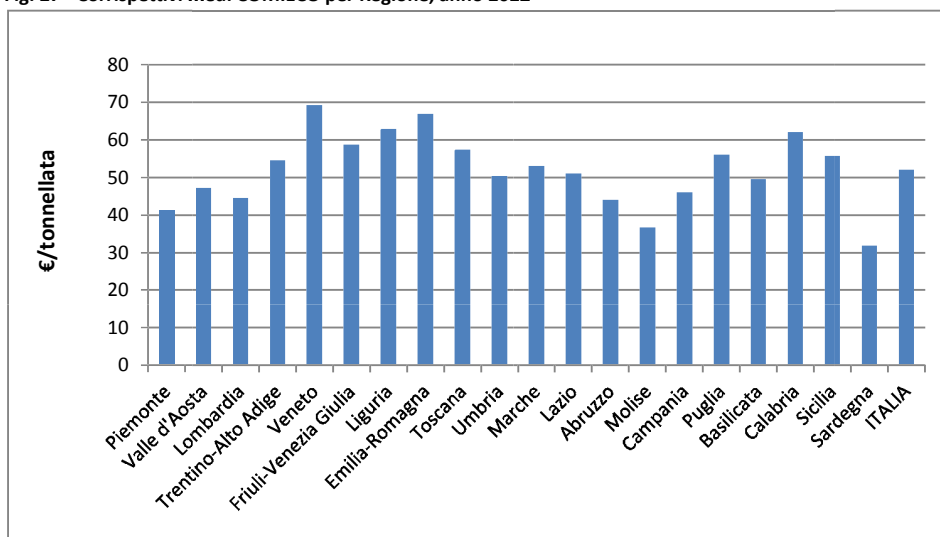


Fig. 28 - Corrispettivi medi COREPLA per Regione, anno 2012

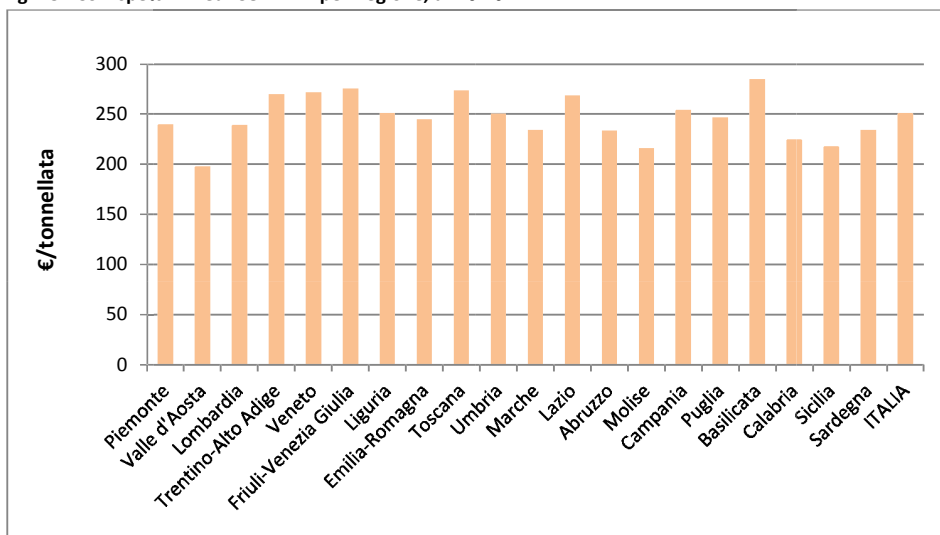


Fig. 29 - Corrispettivi medi COREVE per Regione, anno 2012

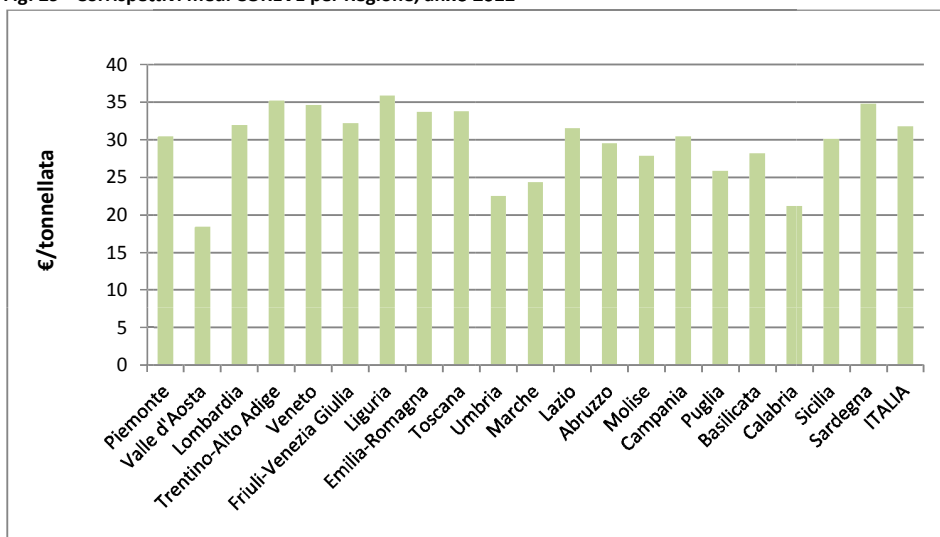
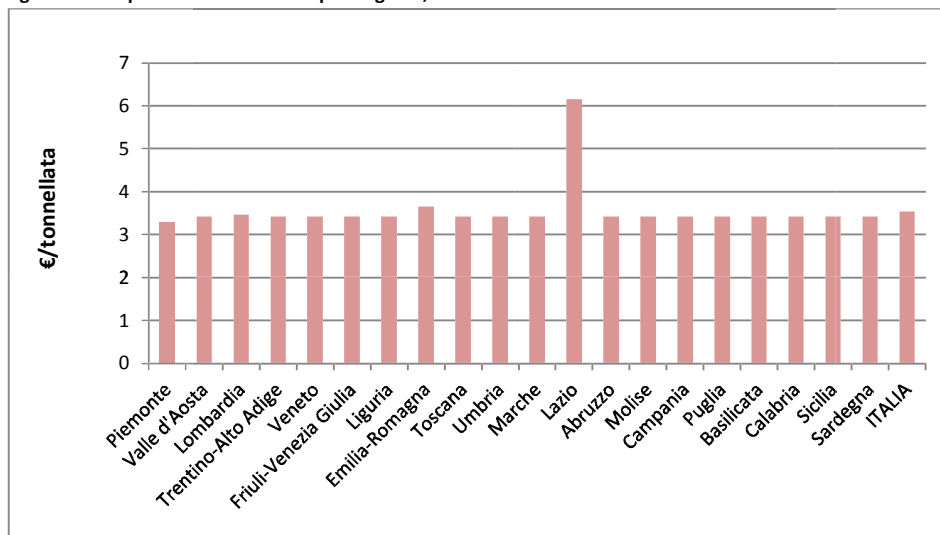


Fig. 30 - Corrispettivi medi RILEGNO per Regione, anno 2012



7.4 Carte tematiche

Nelle pagine seguenti sono raffigurate le carte tematiche riportanti, su base regionale e per materiale, i dati relativi alle quantità e ai corrispettivi.

Anche in questo caso i valori regionali sono rappresentati aggregati per quantili (classi di uguale numerosità).

Fig. 31 - Stima quantità metalli non ferrosi per Regione, anno 2012

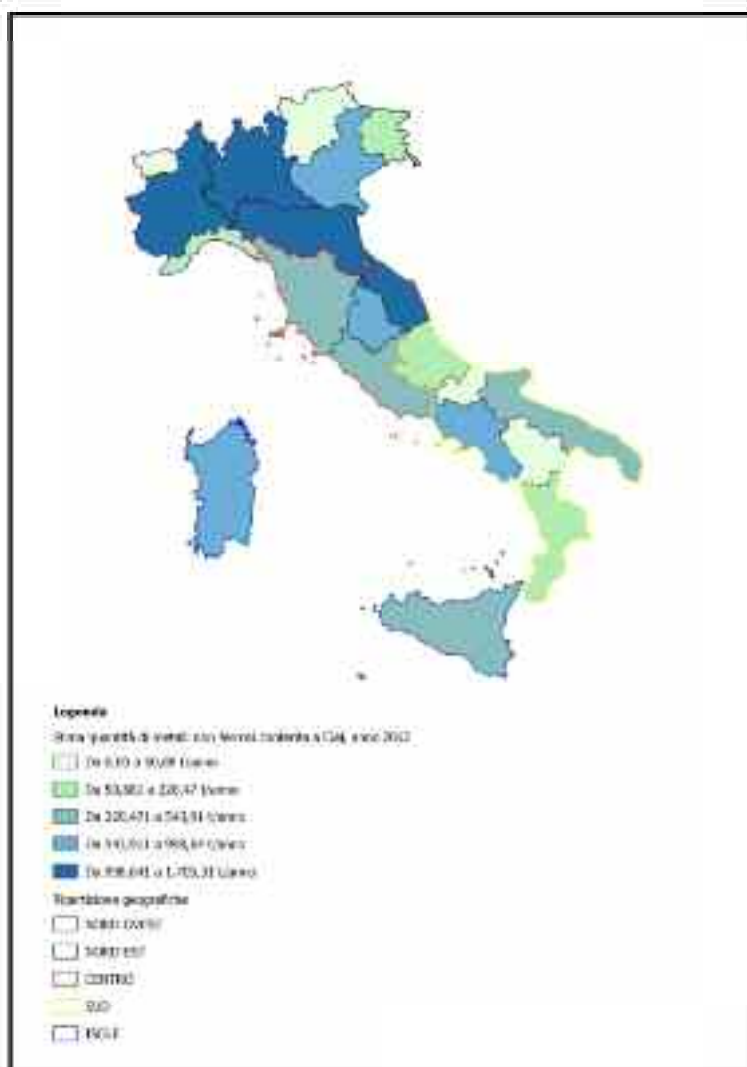


Fig. 32 - Stima quantità carta per Regione, anno 2012

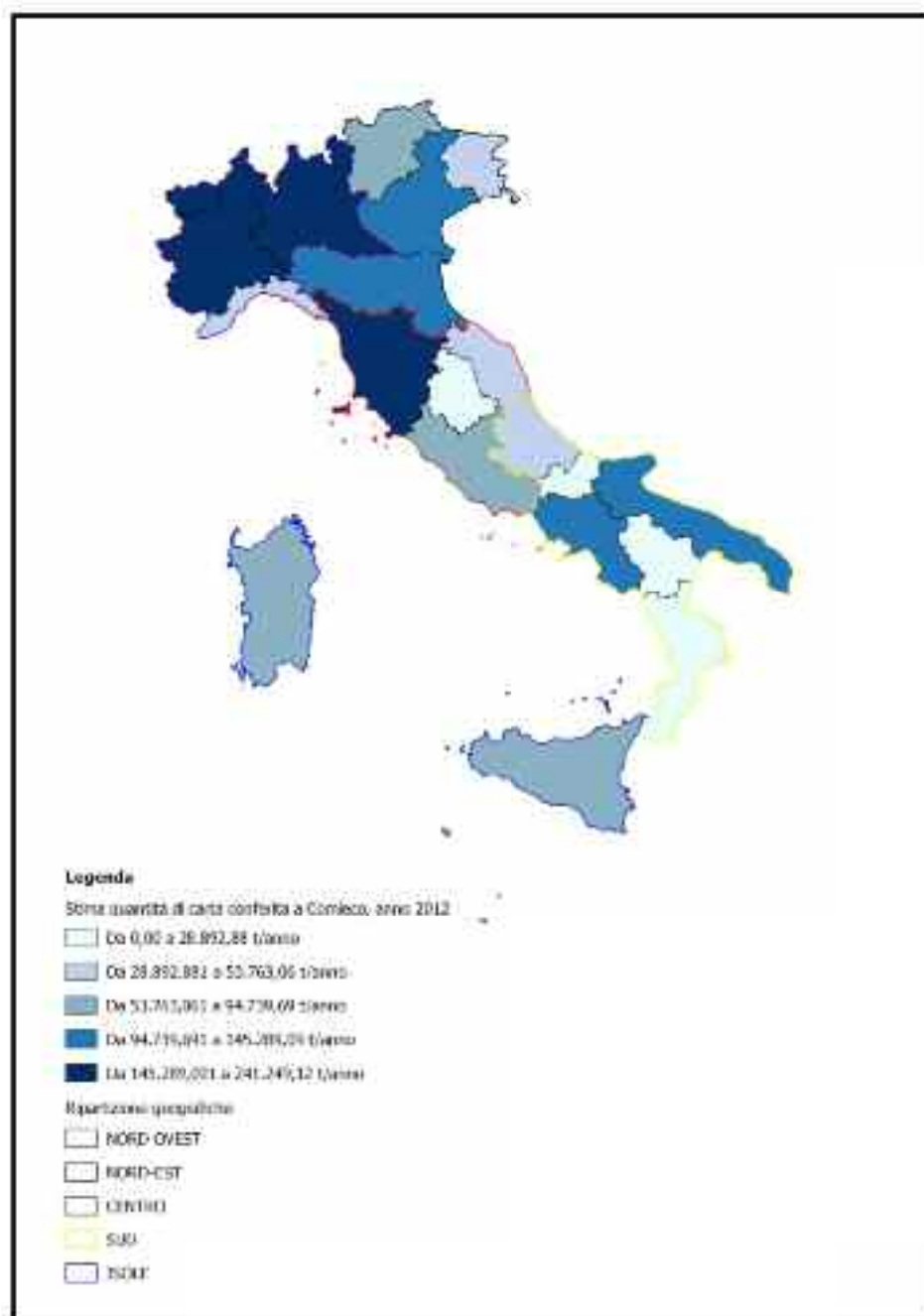


Fig. 33 - Stima quantità metalli ferrosi per Regione, anno 2012

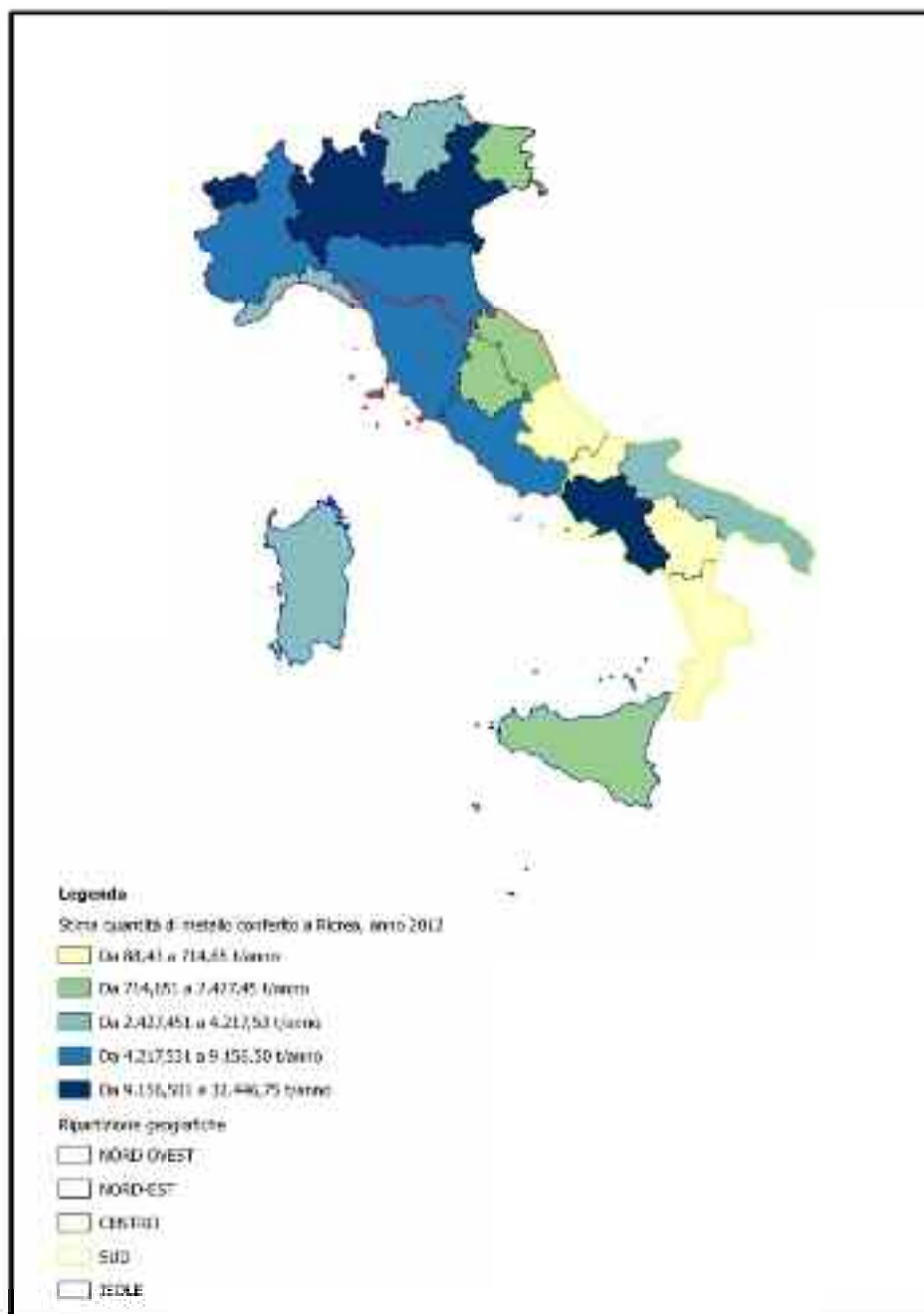


Fig. 34 - Stima quantità plastica per Regione, anno 2012

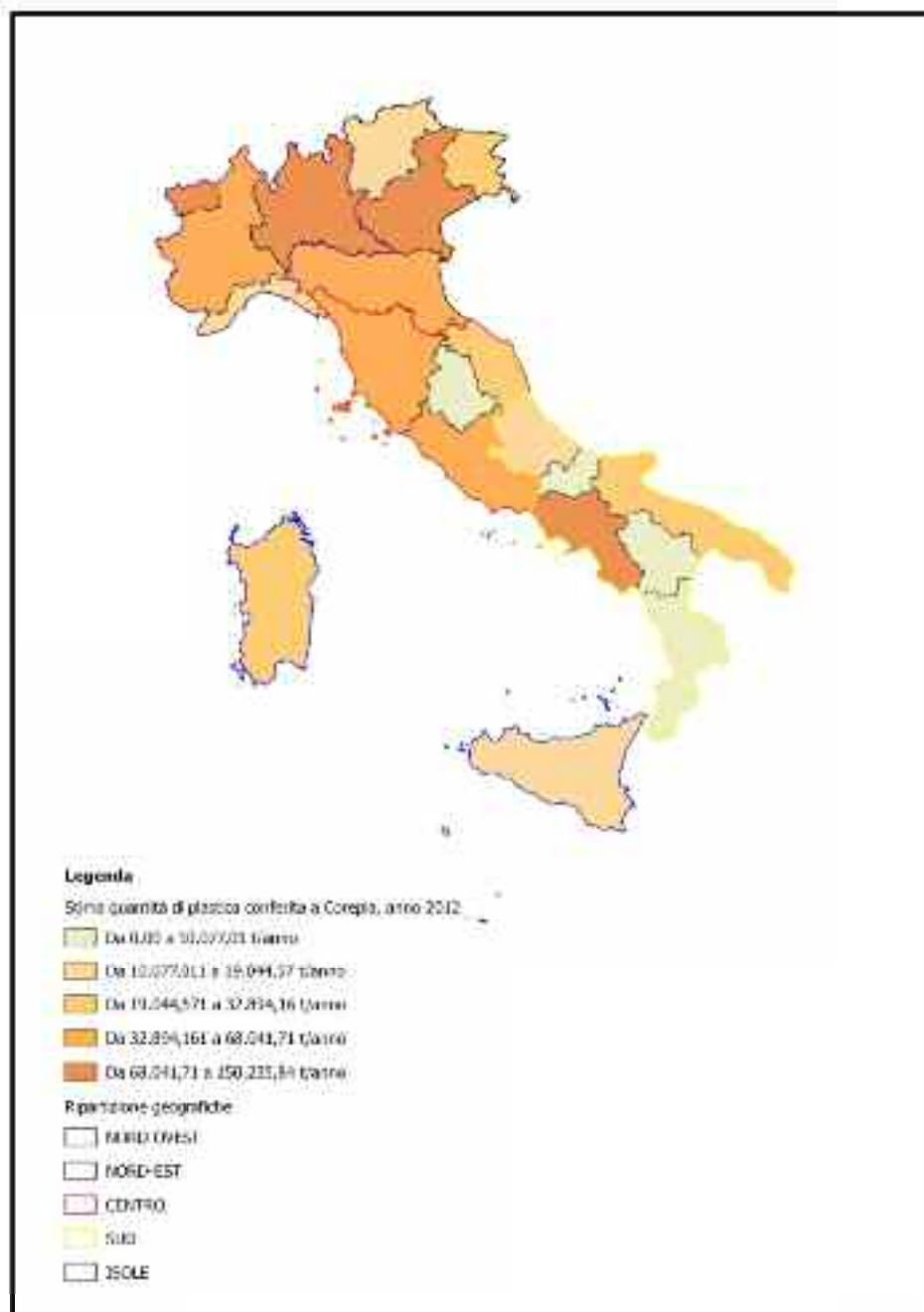


Fig. 35 - Stima quantità legno per Regione, anno 2012

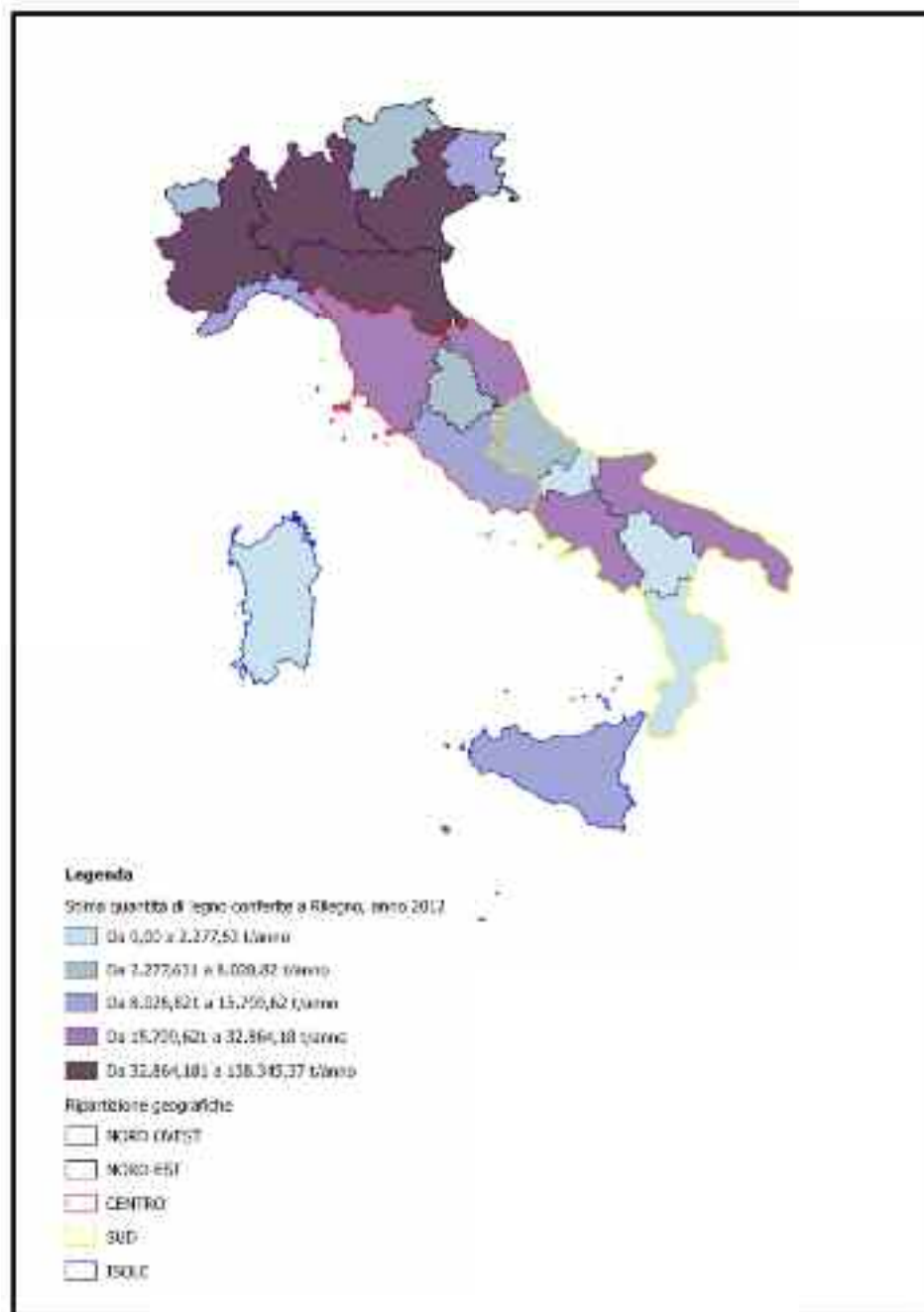


Fig. 36 - Stima quantità vetro per Regione, anno 2012

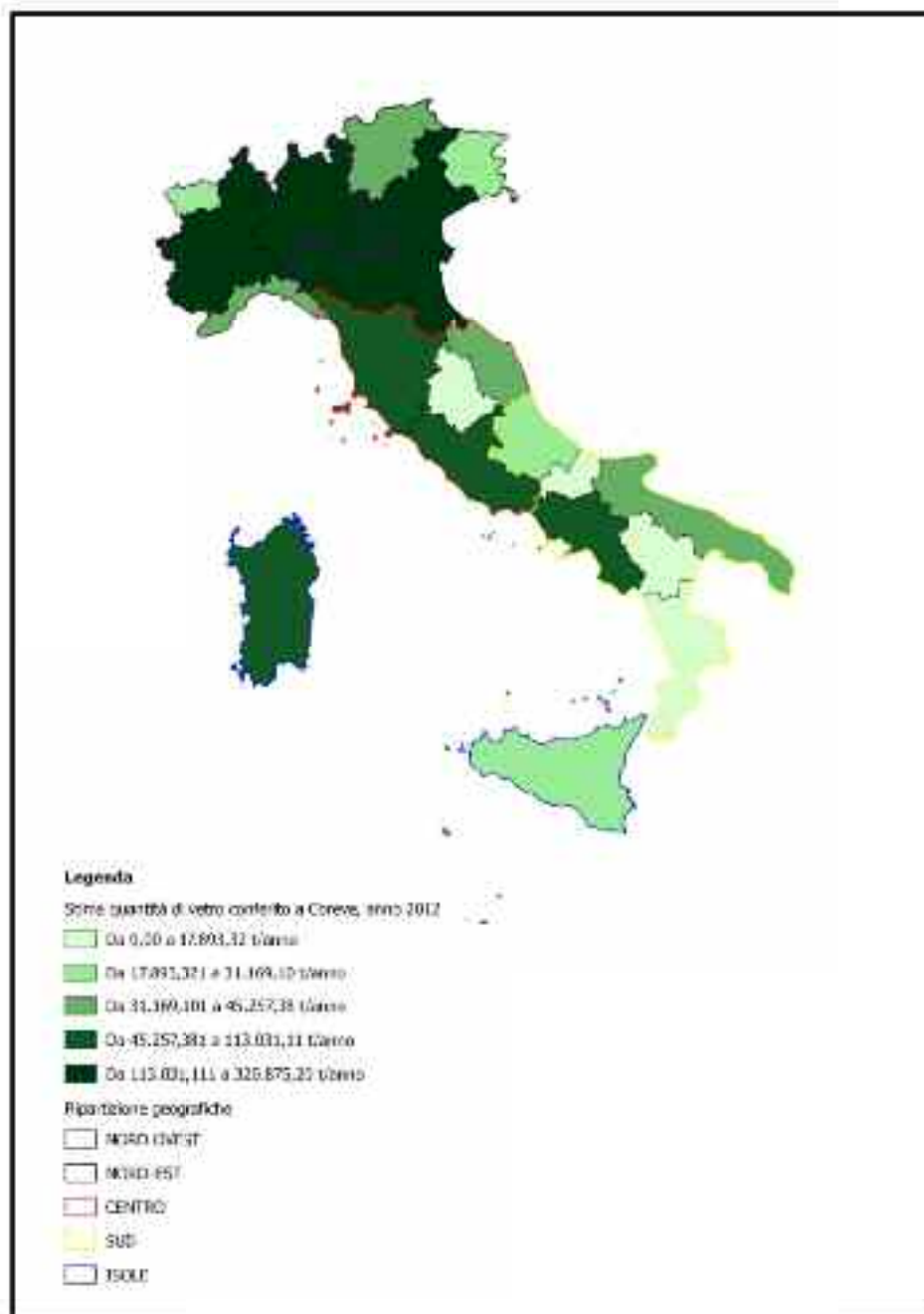


Fig. 37 - Stima corrispettivi medi per metalli non ferrosi per Regione, anno 2012

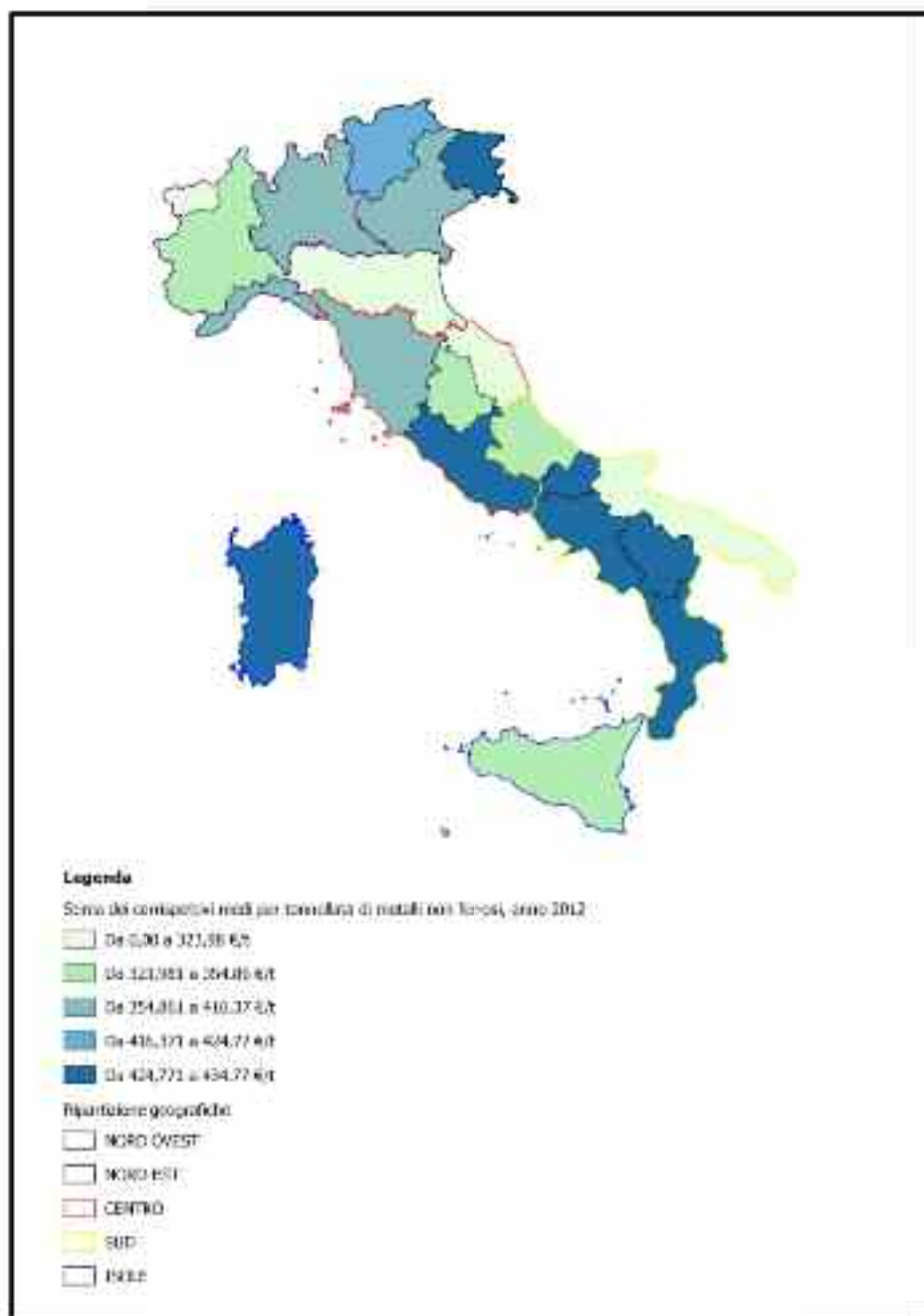


Fig. 38 - Stima corrispettivi medi per la carta per Regione, anno 2012

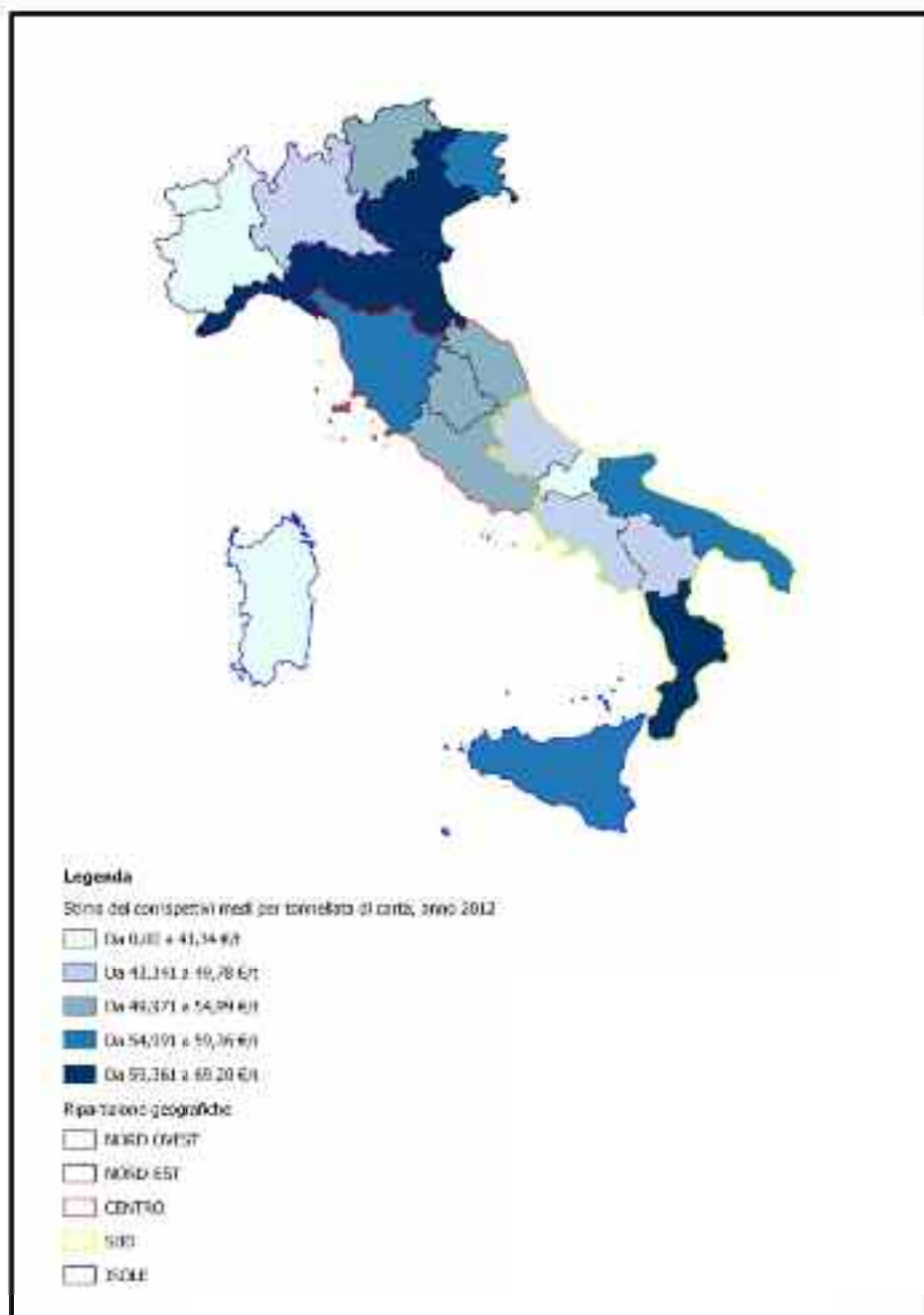
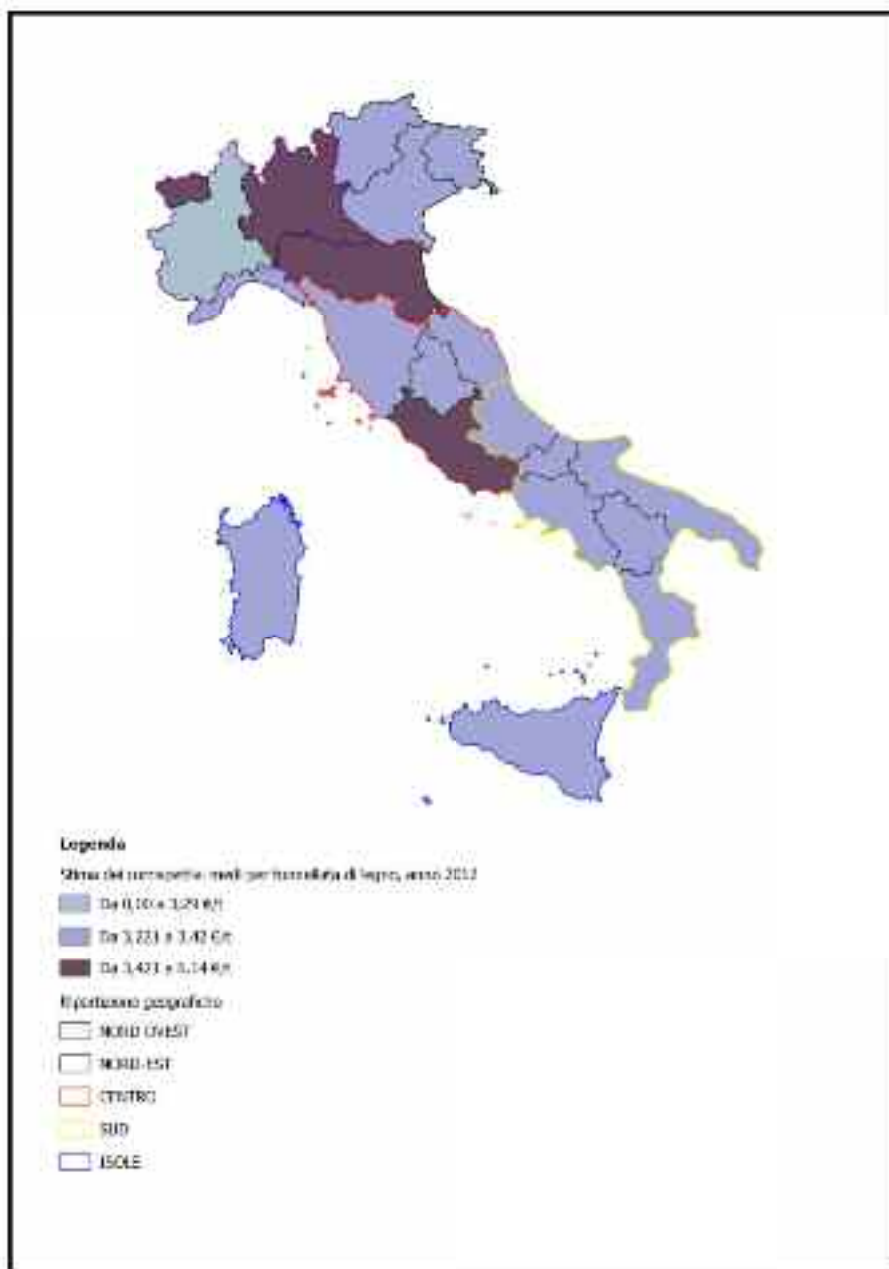


Fig. 39 - Stima corrispettivi medi per il legno per Regione, anno 2012⁴



⁴ Per questa cartografia si è utilizzata una classificazione per "Natural Breaks" a 3 classi.

Fig. 40 - Stima corrispettivi medi per il metalli ferrosi, anno 2012

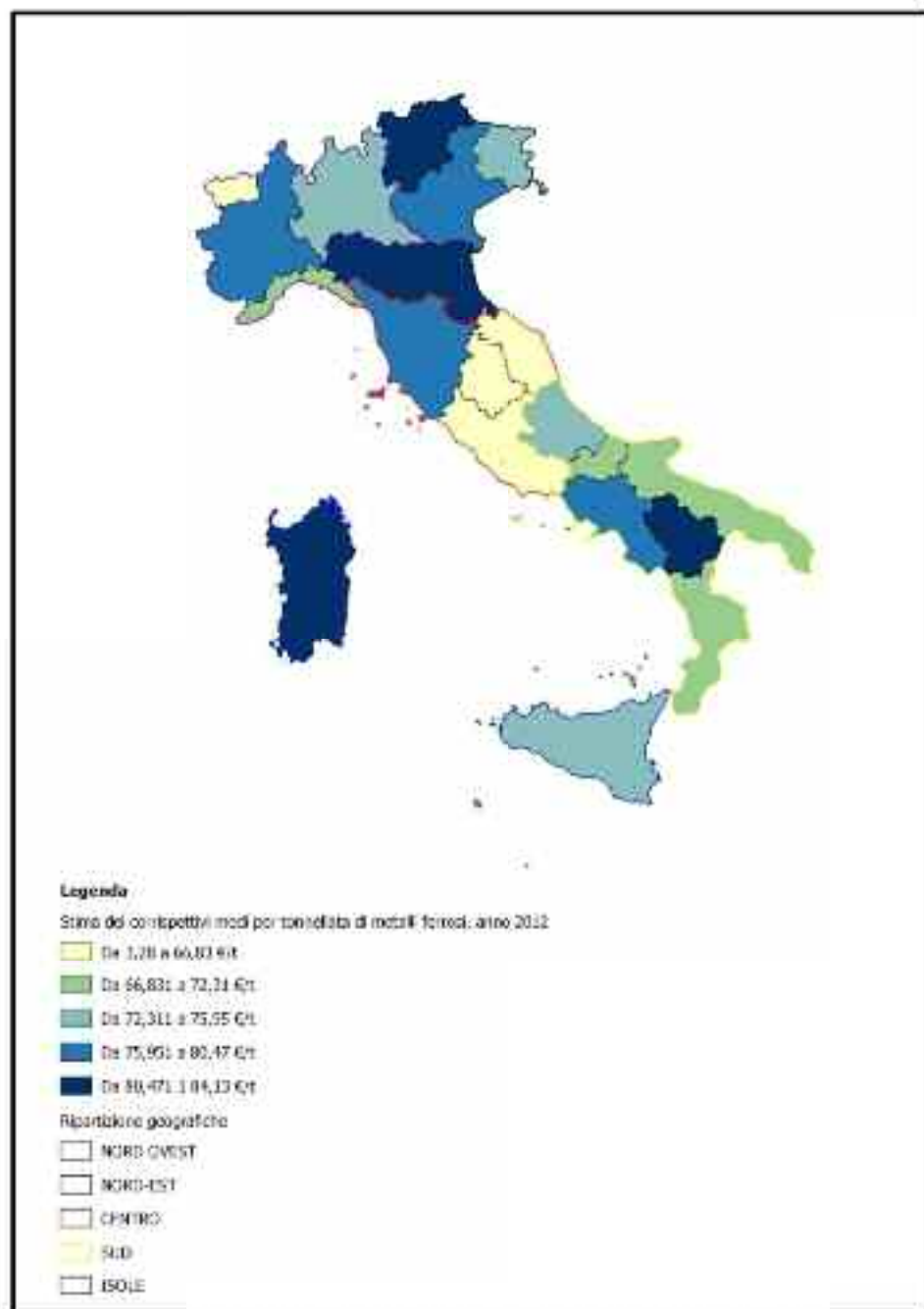


Fig. 41 - Stima corrispettivi medi per la plastica, anno 2012

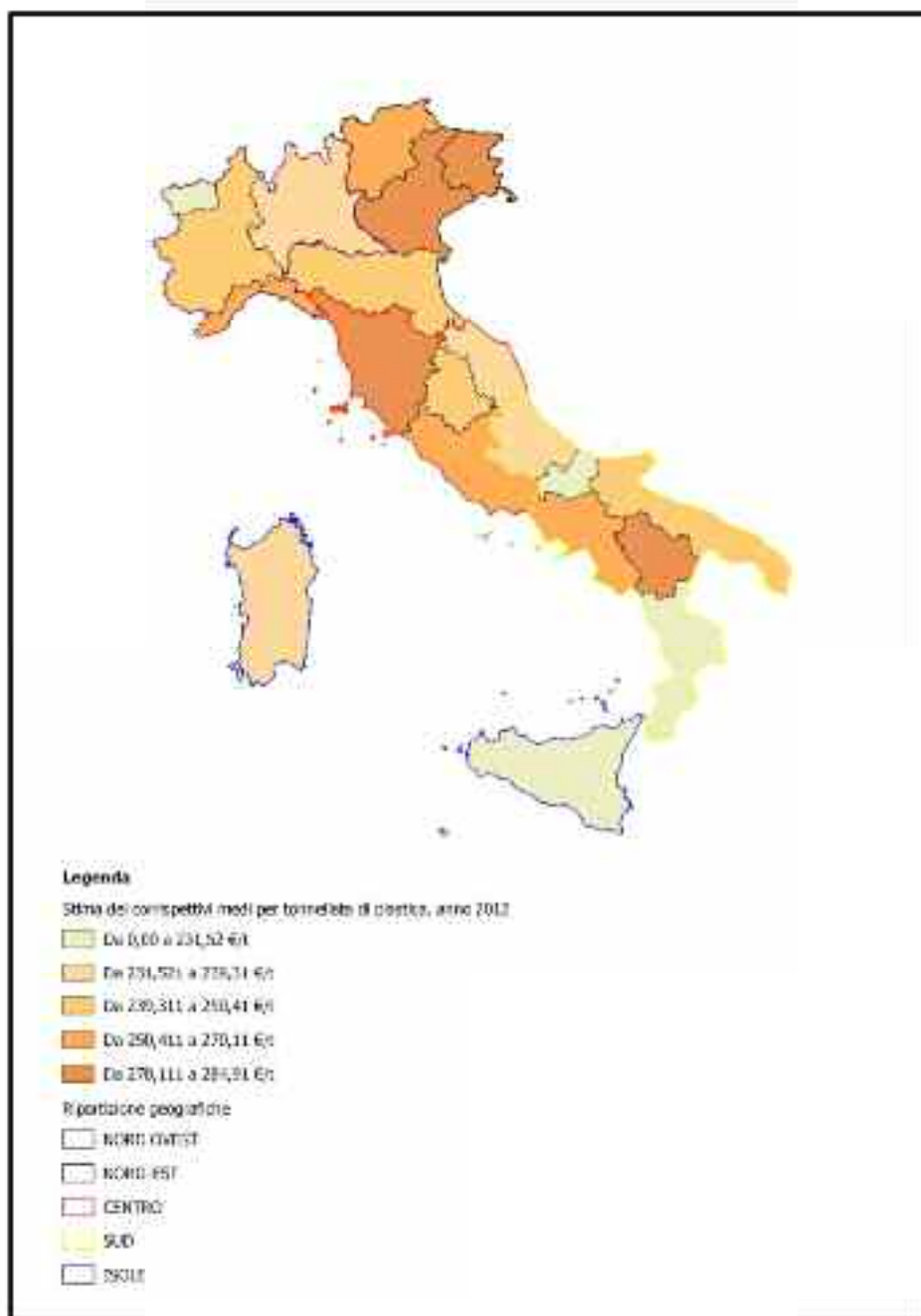
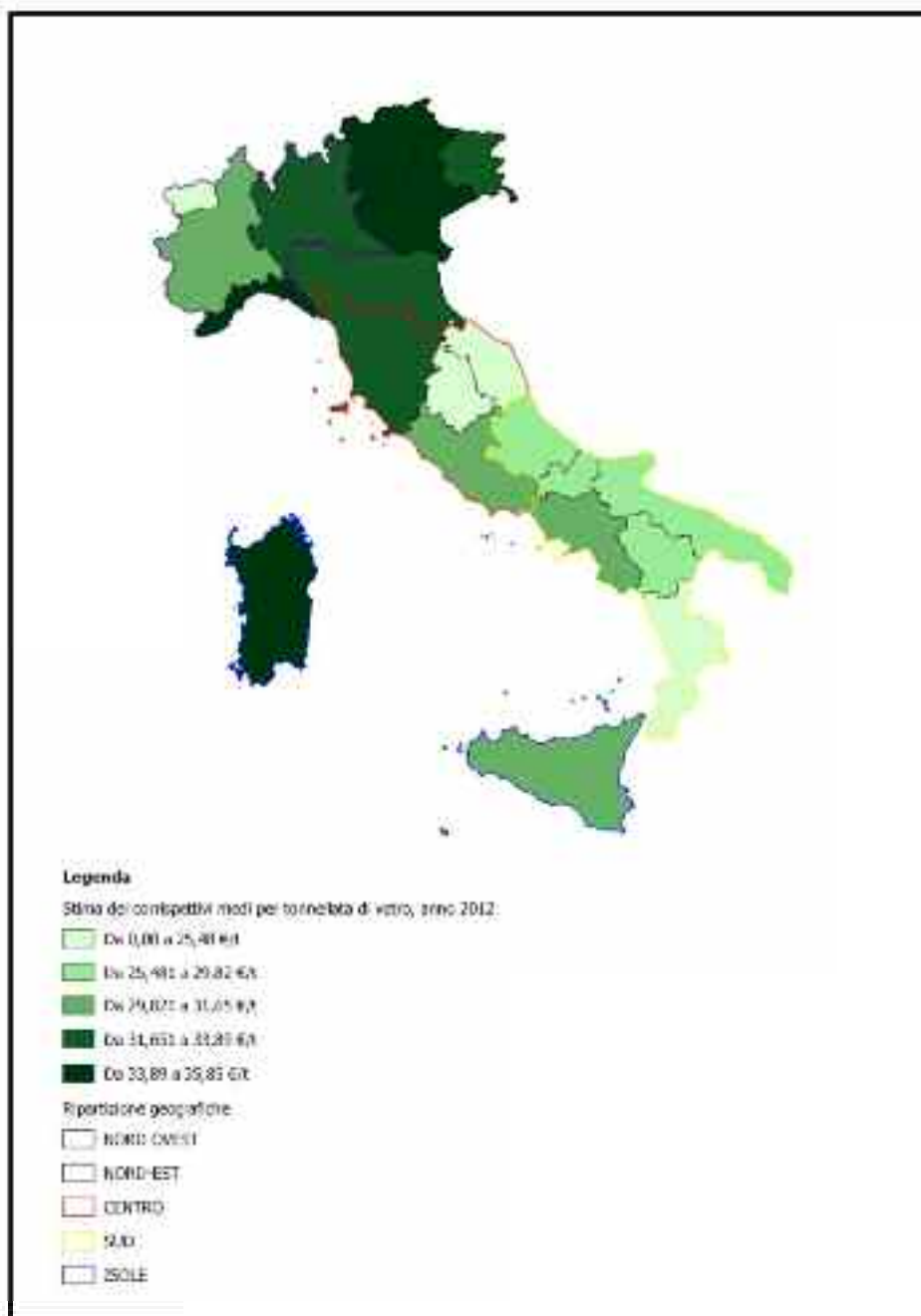


Fig. 42 - Stima corrispettivi medi per il vetro, anno 2012



7.5 Qualità

Nei paragrafi seguenti sono riportati i dati inerenti le fasce di qualità e relativi corrispettivi attribuiti nel 2012 dai Consorzi di Filiera ai Convenzionati.

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

7.5.1 Metalli

Conferito a Ricrea (ex CNA) nel 2012:

- **115.663,17** tonnellate di metalli ferrosi

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Corrispettivo (€/t)	Quantità per fascia di qualità (%)
Fascia 1	f.e. $\leq$ 5%	85,07	53,32%
Fascia 2	5 % < f.e. $\leq$ 10%	72,06	27,93%
Fascia 3	10 % < f.e. $\leq$ 15 %	59,06	11,76%
Fascia 4	15% < f.e. $\leq$ 20 %	38,99	6,99%
Fascia 5	f.e. > 20%	0	0,00%

Conferito al CiAl nel 2012:

- **10.359,23** tonnellate di metalli non ferrosi

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Corrispettivo (€/t)	Quantità per fascia di qualità (%)
Fascia 1	f.e. $\leq$ 4%	434,77	87,58%
Fascia 2	4 % < f.e. $\leq$ 10%	289,43	9,72%
Fascia 3	10 % < f.e. $\leq$ 15 %	177,21	0,24%
Fascia 4	f.e. > 15 %	0	2,46%

7.5.2 Carta e Cartone

Conferito a COMIECO nel 2012:

- **865.146,41** tonnellate di raccolta congiunta (carta e cartone);
- **721.931,91** tonnellate di raccolta selettiva (imballaggi cellulosici);

Raccolta congiunta

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Corrispettivo (€/t)	Quantità per fascia di qualità (%)
Fascia 1	f.e. $\leq 3\%$	23,27	88,20%
Fascia 2	$3\% < \text{f.e.} \leq 6\%$	17,45	6,71%
Fascia 3	$6\% < \text{f.e.} \leq 10\%$	5,82	2,86%
Fascia 4	f.e. $> 10\%$	0	2,23%

Raccolta selettiva

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Corrispettivo (€/t)	Quantità per fascia di qualità (%)
Fascia 1	f.e. $\leq 1,5\%$	93,09	98,85%
Fascia 2	$1,5\% < \text{f.e.} \leq 4\%$	69,82	0,51%
Fascia 3	f.e. $> 4\%$	46,55	0,64%
Fascia 4	-----	0	0,00%

7.5.3 Plastica

Conferito a COREPLA nel 2012:

- **442.430,27** tonnellate di plastica da raccolta monomateriale domestica;
- **24.685,24** tonnellate di plastica da raccolta monomateriale non domestica;
- **4.605,7** tonnellate di plastica da raccolta monomateriale finalizzata (solo CPL);
- **168.911,29** tonnellate di multimateriale leggero (fasce da D1LA a D2LC);
- **52.450,73** tonnellate di multimateriale pesante (fasce da D2PA a D2PC);

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 PIATTORME COREPLA	TOTALE (t)	% PRESSATO	% SFUSO
MONO	471.882,28	84,75%	15,25%
MULTI	221.259,30	9,16%	90,84%
TOTALE	693.141,57	60,62%	39,38%

Nelle tabelle seguenti si riportano le fasce di qualità per modalità di raccolta.

Raccolta monomateriale domestica

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Corrispettivo (€/t)	Quantità per fascia di qualità (%)
A1	f.e. $\leq$ 5%	285,9	40,45%
A2	5% < f.e. $\leq$ 16 %	201,43	54,44%
A3	f.e. > 16% (*)	0	5,11%

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

Raccolta monomateriale non domestica

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Corrispettivo (€/t)	Quantità per fascia di qualità (%)
B1	f.e. ≤ 20%	35,43	90,25%
B2	f.e. > 20%	0	9,75%

Raccolta monomateriale domestica “finalizzata” (solo CPL)

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Corrispettivo (€/t)	Quantità per fascia di qualità (%)
C1	f.e. ≤ 10%	324,88	100,00%
C2	f.e. > 10%	0	0,00%

Raccolta multimateriale leggero

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Corrispettivo (€/t)	Quantità per fascia di qualità (%)
D1LA	f.e. ≤ 22%(*)	258,59	94,68%
D2LA	f.e. ≤ 19%		
D1LB	f.e. ≤ 22%(*)	35,43	0,35%
D2LB	f.e. ≤ 19%		
D1LC	f.e. > 22%(*)	0	4,97%
D2LC	f.e. > 19%		

(*) Dal 1° Luglio 2012 il limite di frazione estranea è stato ridotto al 20%.

Raccolta multimateriale pesante

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Corrispettivo (€/t)	Quantità per fascia di qualità (%)
D1PA	f.e.<10%(*)	258,59	98,97%
D2PA	f.e.<10%(*)		
D1PB	f.e.<10%(*)	35,43	0,08%
D1PC	f.e.>10%(*)	0	1,06%

(*) Dal 1° Luglio 2012 il limite di frazione estranea è stato ridotto al 8%.

7.5.4 Vetro

Conferito a COREVE nel 2012:

- **1.334.104,66** tonnellate di vetro

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Corrispettivo (€/t)	Quantità per fascia di qualità (%)
Eccellenza	f.e. $\leq 1\%$	38,27	13,29%
Fascia 1	f.e. $\leq 3\%$	35,17	66,20%
Fascia 2	$3\% < \text{f.e.} \leq 4\%$	18,36	18,39%
Fascia 3	$4\% < \text{f.e.} \leq 6,5\%$	0,52	2,03%
Non conforme	f.e. $> 6,5\%$	0	0,08%

7.5.5 Legno

Tutti i Convenzionati risultano in 1° fascia.

7.6 I dati del I° semestre 2013

Nel presente paragrafo si riportano i dati dei Consorzi di Filiera del Conai relativi al I semestre del 2013.

7.6.1 Quantità e importi fatturati

Le tabelle seguenti riportano quantità e importi fatturati ai Consorzi di filiera del Conai dei relativi nel I semestre 2013.

Tab. 27 – Popolazione e Comuni convenzionati, I semestre 2013

	CiAI metalli non ferrosi	CNA metalli ferrosi	Comieco carta e cartone	Corepla plastica	Coreve vetro	Rilegno legno
Popolazione convenzionata	47.503.727	40.061.783	51.607.941	57.585.010	50.203.389	42.046.937
Comuni convenzionati	5.386,00	4.794,00	5.933,00	7.388,00	6.165,00	4.696,00

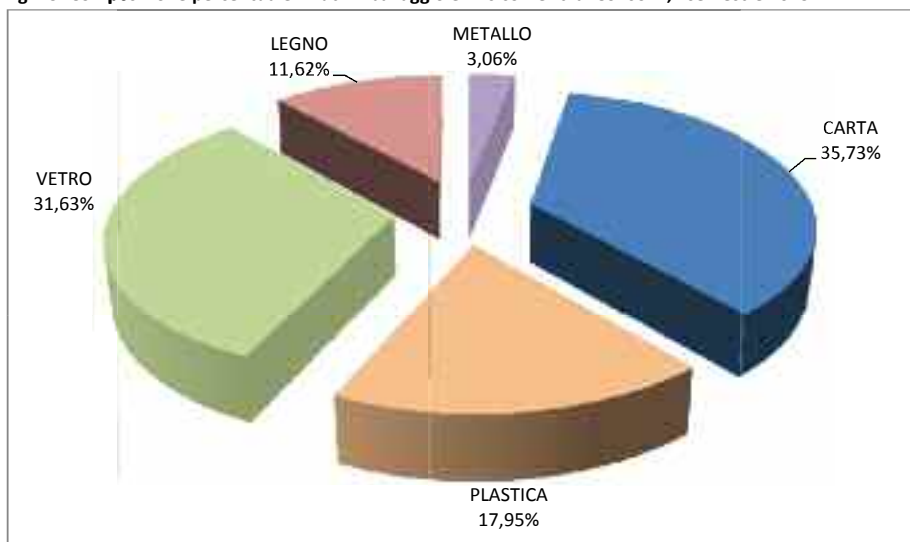
Tab. 28 – Rifiuti di imballaggio e fms conferiti ai Consorzi di Filiera, I semestre 2013

	CiAI (metalli non ferrosi)	RICREA (metalli ferrosi)	COMIECO (carta e cartone)	COREPLA (plastica)	COREVE (vetro)	RILEGNO (legno)	TOTALE
Quantità (t/anno)	5.309,60	59.154,80	753.758,13	378.700,37	667.295,38	245.144,45	2.109.362,7
% sul totale	0,25%	2,80%	35,73%	17,95%	31,63%	11,62%	100%

Tab. 29 - Intercettazione pro capite per Consorzio, I semestre 2013

	CiAI (metalli non ferrosi)	RICREA (metalli ferrosi)	COMIECO (carta e cartone)	COREPLA (plastica)	COREVE (vetro)	RILEGNO (legno)
POPOLAZIONE COPERTA DA CONVENZIONI	47.503.727	40.061.783	51.607.941	57.585.010	50.203.389	42.046.937
kg/ab.*anno	0,11	1,48	14,61	6,58	13,29	5,83

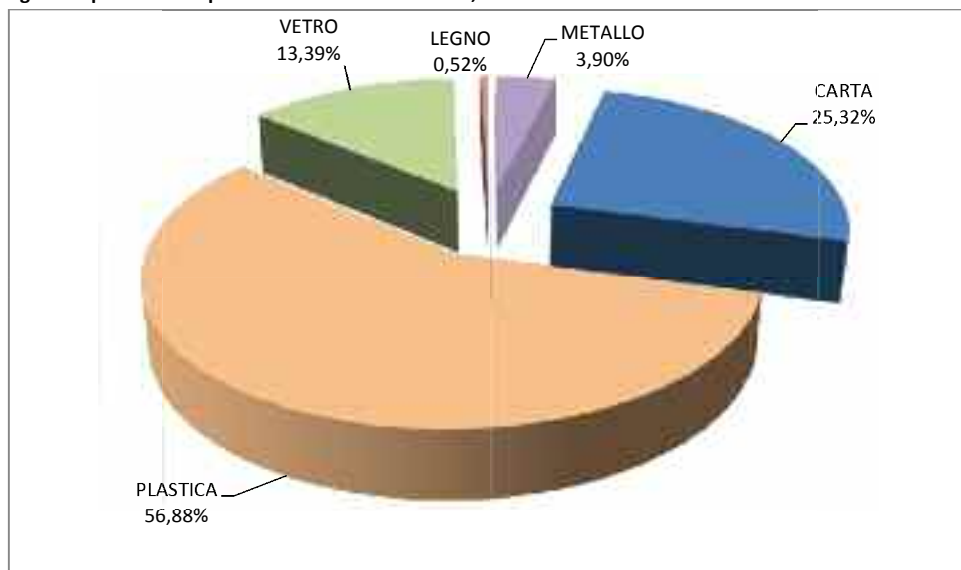
Fig. 43- Composizione percentuale rifiuti imballaggio e fms conferiti ai Consorzi, I semestre 2013



Tab. 30- Importi fatturati ai Consorzi di Filiera del Conai, I semestre 2013

	CiAI	RICREA	COMIECO	COREPLA	COREVE	RILEGNO	TOTALE
IMPORTI (€/anno)	1.911.358	4.630.083	42.511.431	95.515.125	22.478.916	874.866	167.921.779
CORRISPETTIVO MEDIO (€/tonnellata)	359,98	78,27	56,40	252,22	33,69	3,57	79,61

Fig. 44- Ripartizione importi riconosciuti dai Consorzi, I semestre 2013



7.6.2 Qualità

Di seguito le fasce di qualità per il I semestre 2013.

7.6.2.1 Metalli

Conferito a Ricrea (ex CNA) nel I semestre 2013:

- **59.154,80** tonnellate di metalli ferrosi

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Corrispettivo (€/t)	Quantità per fascia di qualità (%)
Fascia 1	f.e. $\leq$ 5%	86,77	53,32%
Fascia 2	5 % < f.e. $\leq$ 10%	73,50	27,93%
Fascia 3	10 % < f.e. $\leq$ 15 %	60,24	11,76%
Fascia 4	15% < f.e. $\leq$ 20 %	39,77	6,99%
Fascia 5	f.e. > 20%	0	0,00%

Conferito al CiAl nel I° semestre 2013:

- **5.309,60** tonnellate di metalli non ferrosi

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Corrispettivo (€/t)	Quantità per fascia di qualità (%)
Fascia 1	f.e. $\leq$ 4%	443,47	85,25%
Fascia 2	4 % < f.e. $\leq$ 10%	295,22	10,42%
Fascia 3	10 % < f.e. $\leq$ 15 %	180,75	0,43%
Fascia 4	f.e. > 15 %	0	0,00%

7.6.2.2 Carta e Cartone

Conferito a COMIECO nel I° semestre 2013:

- **96.553,73** tonnellate di raccolta congiunta (carta e cartone);
- **363.870,97** tonnellate di raccolta selettiva (imballaggi cellulosici).

Raccolta congiunta

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Corrispettivo (€/t)	Quantità per fascia di qualità (%)
Fascia 1	f.e. $\leq$ 3%	23,74	89,41%
Fascia 2	3% < f.e. $\leq$ 6%	17,8	6,36%
Fascia 3	6% < f.e. $\leq$ 10%	11,87	2,42%
Fascia 4	f.e. > 10%	0	1,81%

Raccolta selettiva

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Corrispettivo (€/t)	Quantità per fascia di qualità (%)
Fascia 1	f.e. $\leq$ 1,5%	94,95	99,28%
Fascia 2	1,5% < f.e. $\leq$ 4 %	71,21	0,26%
Fascia 3	f.e. > 4 %	47,48	0,46%
Fascia 4	-----	0	0,00%

7.6.2.3 Plastica

Conferito a COREPLA nel I° semestre 2013:

- **242.891,67** tonnellate di plastica da raccolta monomateriale domestica;
- **13.032,53** tonnellate di plastica da raccolta monomateriale non domestica;
- **1.964,10** tonnellate di plastica da raccolta monomateriale finalizzata (solo CPL);
- **93.583,10** tonnellate di multimateriale leggero (fasce da D1LA a D2LC);
- **27.294,24** tonnellate di multimateriale pesante (fasce da D2PA a D2PC);

Nelle tabelle seguenti si riportano le fasce di qualità per modalità di raccolta.

Raccolta monomateriale domestica

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Corrispettivo (€/t)	Quantità per fascia di qualità (%)
A1	f.e. $\leq$ 5%	291,62	39,70%
A2	5% < f.e. $\leq$ 16 %	205,46	56,08%
A3	f.e. > 16% (*)	0	4,22%

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

Raccolta monomateriale non domestica

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Corrispettivo (€/t)	Quantità per fascia di qualità (%)
B1	f.e. $\leq$ 20%	36,14	89,38%
B2	f.e. > 20%	0	10,62%

Raccolta monomateriale domestica “finalizzata” (solo CPL)

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Corrispettivo (€/t)	Quantità per fascia di qualità (%)
C1	f.e. $\leq$ 10%	331,38	100,00%
C2	f.e. > 10%	0	0,00%

Raccolta multimateriale leggero

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Corrispettivo (€/t)	Quantità per fascia di qualità (%)
D1LA	f.e. $\leq$ 22%(*)	263,76	89,45%
D2LA	f.e. $\leq$ 19%		
D1LB	f.e. $\leq$ 22%(*)	36,14	1,22%
D2LB	f.e. $\leq$ 19%		
D1LC	f.e. $>$ 22%(*)	0	9,32%
D2LC	f.e. $>$ 19%		

(*) Dal 1° Luglio 2012 il limite di frazione estranea è stato ridotto al 20%.

Raccolta multimateriale pesante

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Corrispettivo (€/t)	Quantità per fascia di qualità (%)
D1PA	f.e.<10%	263,76	97,07%
D2PA	f.e.<10%		
D1PB	f.e.<10%	36,14	1,21%
D1PC	f.e.>10%	0	1,72%
D2PC	f.e.>10%		

(*) Dal 1° Luglio 2012 il limite di frazione estranea è stato ridotto al 8%.

7.6.2.4 Vetro

Conferito a COREVE nel I° semestre 2013:

- **667.295,4** tonnellate di vetro

Fascia di qualità	% Frazione estranea	Corrispettivo (€/t)	Quantità per fascia di qualità (%)
Eccellenza	f.e. $\leq 1\%$	39,04	17,23%
Fascia 1	f.e. $\leq 3\%$	35,87	68,42%
Fascia 2	$3\% < \text{f.e.} \leq 4\%$	18,73	12,89%
Fascia 3	$4\% < \text{f.e.} \leq 6,5\%$	0,53	1,31%
Non conforme	f.e. $> 6,5\%$	0	0,14%

7.6.2.5 Legno

Tutti i Convenzionati risultano in 1° fascia.

8. I DATI DEL CDC RAEE

Nei paragrafi seguenti si riportano dati e informazioni relativi ai RAEE gestiti attraverso l'accordo ANCI-CdC RAEE.

8.1 I centri di raccolta iscritti al CdC RAEE

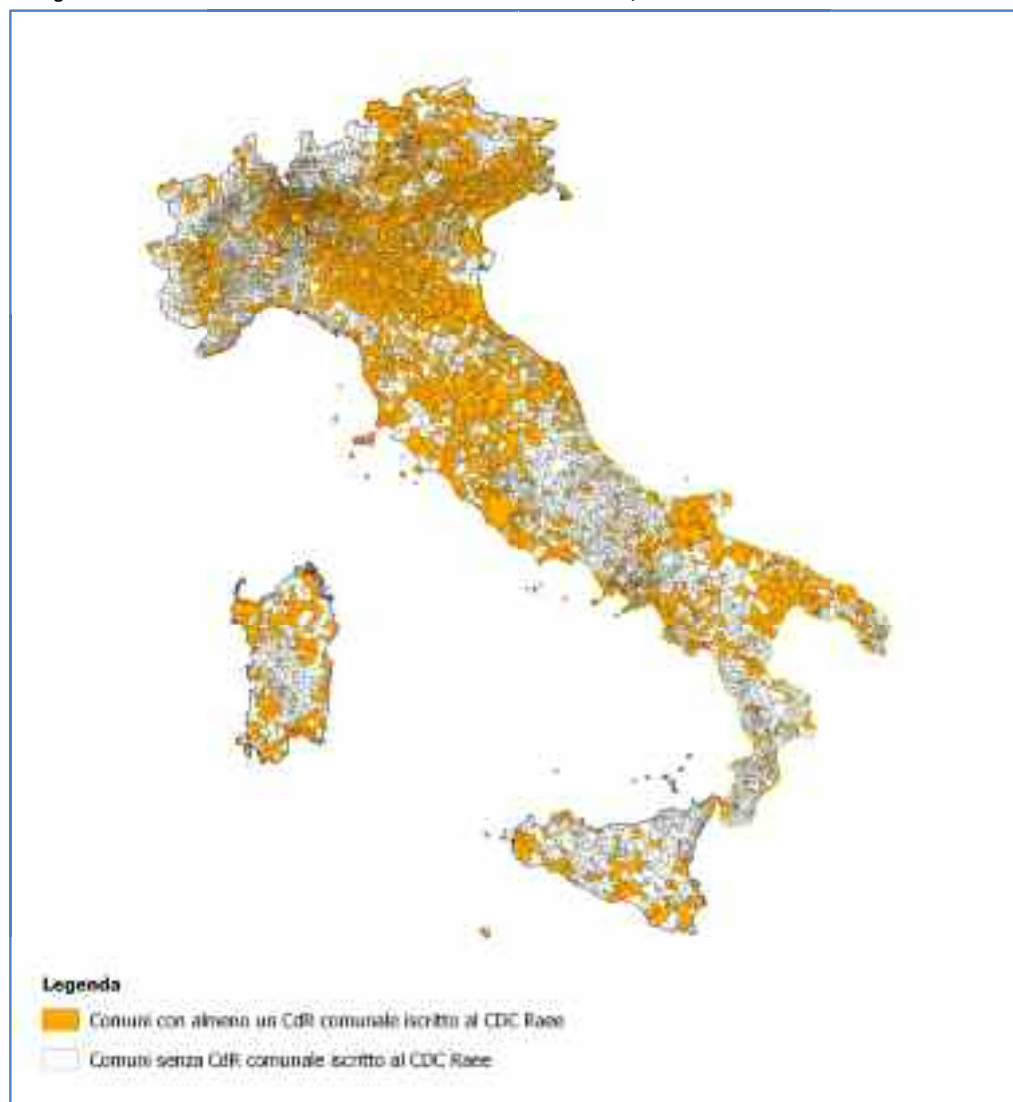
Nella tabella sottostante sono riportati i dati relativi al numero di Comuni con CdR iscritto al CdC RAEE e il numero dei CdR presenti sul territorio nazionale per anno:

Tab. 31 –Comuni con Centri di Raccolta (CdR) iscritti al CdCRAEE

Anno	Comuni con almeno un CdR iscritto al CdC RAEE	Totale CdR	Totale Comuni -	% di Comuni con CdR
2010	2.807	3.254	8.094	34,68%
2011	3.020	3.411	8.092	37,32%
2012	3.082	3.435	8.092	38,08%
I semestre 2013	3.248	3.621	8.093	40,13%

Il 40,13% dei Comuni italiani dispone di un Centro di Raccolta iscritto al CdC RAEE, la maggior parte concentrati nel Nord-Est (vedasi figura successiva).

Fig. 45 – Comuni con Centro di Raccolta comunale iscritto al CDC RAEE, anno 2012



8.2 Quantità 2012

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

Tab. 32 - Quantità di RAEE per raggruppamento, anno 2012

RAEE	Quantità (t)	Quantità (%)
R1	59.207,27	26,35%
R2	49.758,94	22,15%
R3	75.925,46	33,80%
R4	38.750,63	17,25%
R5	1.012,53	0,45%
TOTALE	224.654,82	100%

Nella tabella e nelle figure successive sono riportati i dati di raccolta dei RAEE per ripartizione geografica.

Tab. 33 - Dati RAEE per raggruppamento e per ripartizione geografica, anno 2012

RAEE	NORD-EST	NORD-OVEST	CENTRO	SUD	ISOLE	ITALIA
	(t)					
R1	15.798,62	12.721,52	11.543,38	11.979,28	7.164,48	59.207,27
R2	14.009,71	14.454,91	9.724,59	4.074,08	7.495,65	49.758,94
R3	23.244,50	18.332,31	16.668,30	13.039,96	4.640,38	75.925,46
R4	13.744,07	12.214,61	6.386,41	4.400,85	2.004,70	38.750,63
R5	434,50	328,38	125,23	100,81	23,61	1.012,53
TOTALE	67.231,39	58.051,73	44.447,91	33.594,98	21.328,81	224.654,82

Fig. 46 - Incidenza percentuale delle quantità di RAEE per ripartizione geografica, anno 2012

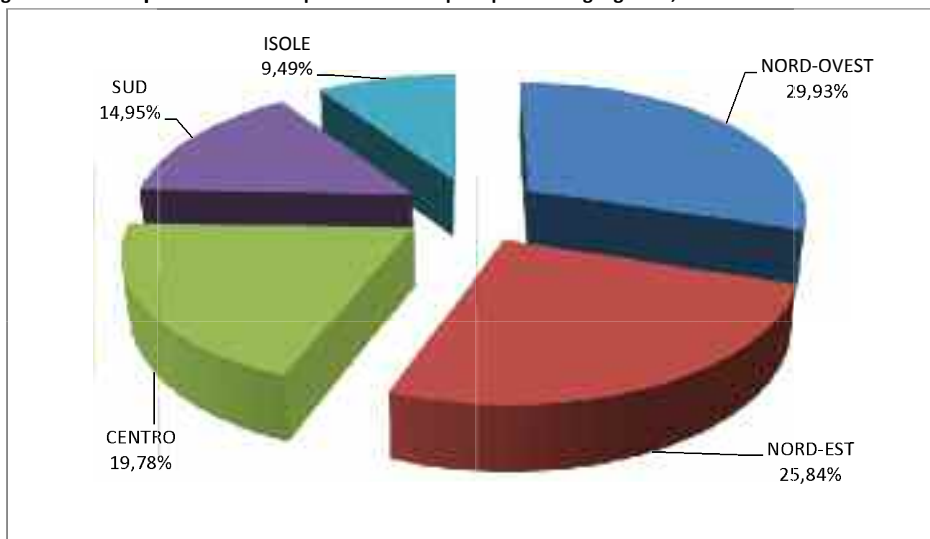
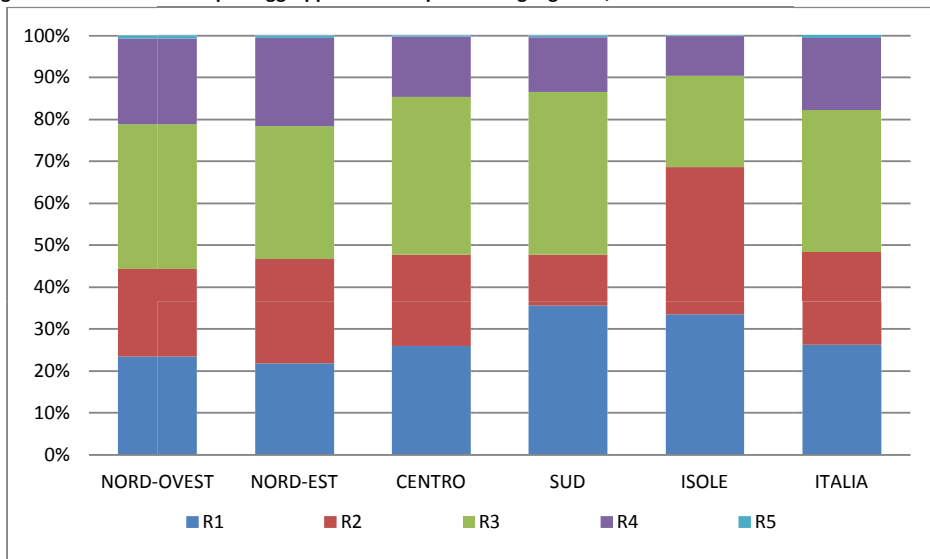
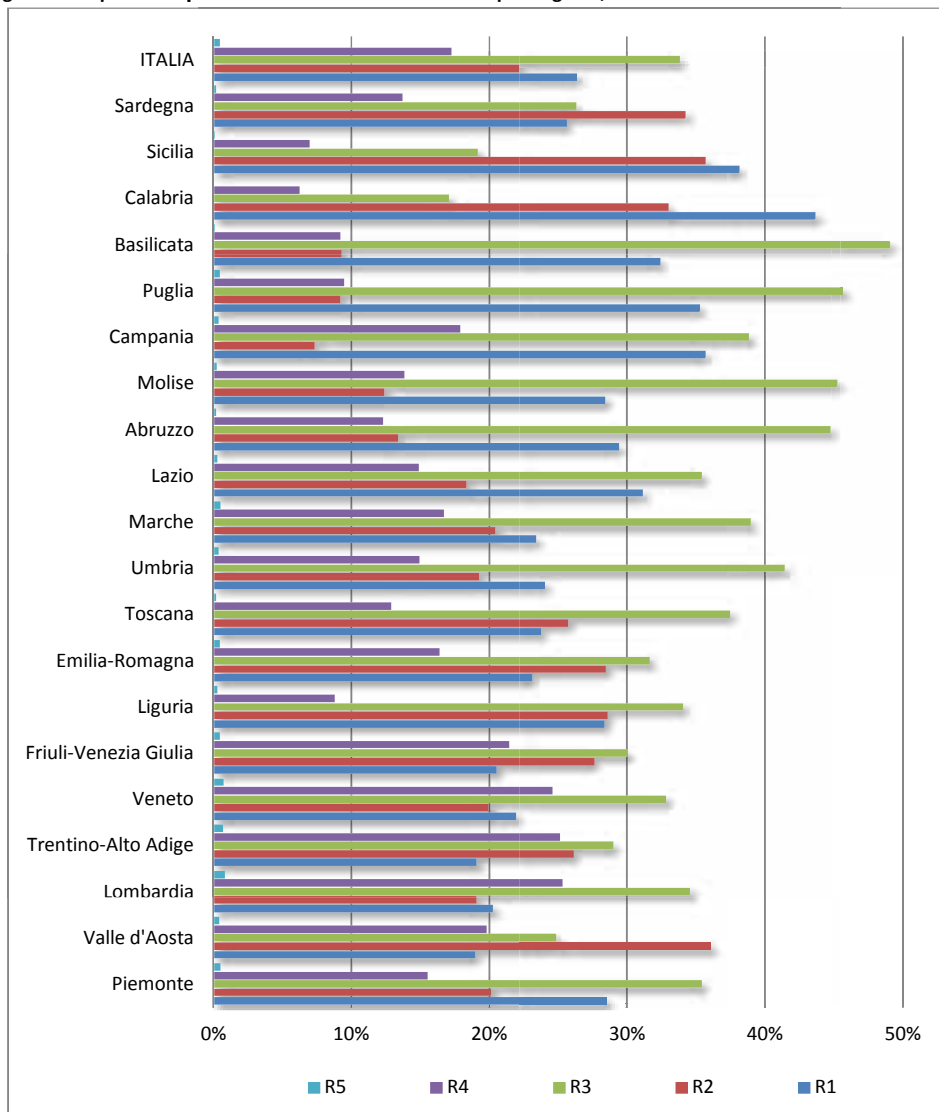


Fig. 47 - Raccolta dei RAEE per raggruppamento e ripartizione geografica, anno 2012



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

Fig. 48 - Composizione percentuale della raccolta dei RAEE per Regione, anno 2012



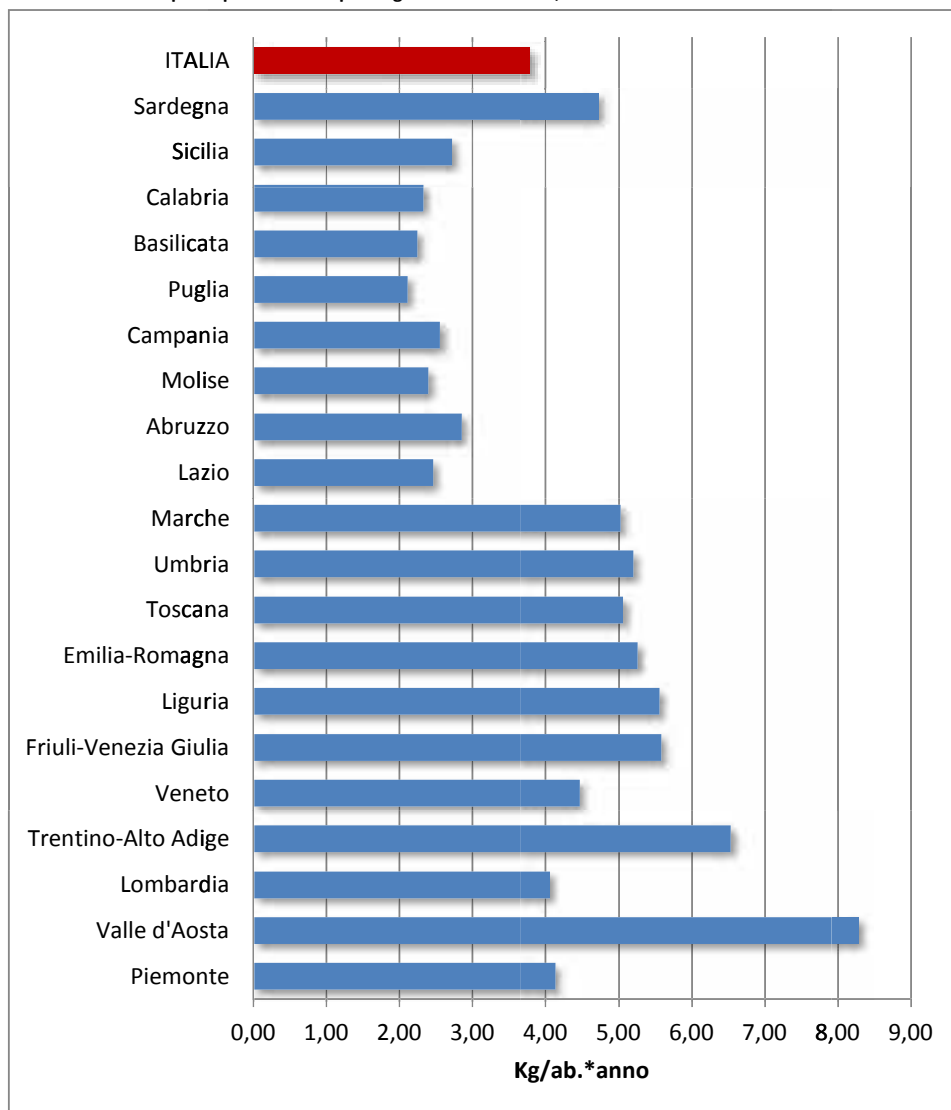
In tabella 34 si riportano i dati RAEE riferiti all'anno 2012 suddivisi per Regione e per Raggruppamento.

Tab. 34 – Dati raccolta RAEE per raggruppamento e per Regione, anno 2012

REGIONE	R1	R2	R3	R4	R5	TOTALE	%
	(t)						
PIEMONTE	5.140,32	3.623,34	6.385,65	2.794,42	86,69	18.030,41	8,03
VALLE D'AOSTA	199,04	378,43	260,73	207,68	4,00	1.049,88	0,47
LOMBARDIA	7.984,75	7.513,58	13.625,45	9.977,71	320,03	39.421,52	17,55
TRENTINO-ALTO ADIGE	1.283,28	1.755,61	1.950,08	1.690,38	44,36	6.723,72	2,99
VENETO	4.758,50	4.324,38	7.115,53	5.328,09	151,55	21.678,04	9,65
FRIULI-VENEZIA GIULIA	1.395,72	1.879,28	2.040,43	1.457,29	31,39	6.804,12	3,03
LIGURIA	2.474,51	2.494,37	2.972,67	764,26	23,78	8.729,59	3,89
EMILIA-ROMAGNA	5.284,02	6.495,64	7.226,27	3.738,84	101,08	22.845,85	10,17
TOSCANA	4.416,53	4.781,91	6.960,48	2.396,93	33,32	18.589,17	8,27
UMBRIA	1.106,16	886,18	1.904,58	686,44	16,70	4.600,05	2,05
MARCHE	1.811,28	1.579,96	3.015,87	1.293,96	39,32	7.740,38	3,45
LAZIO	4.209,41	2.476,54	4.787,38	2.009,09	35,90	13.518,31	6,02
ABRUZZO	1.095,08	498,24	1.665,86	456,44	7,06	3.722,68	1,66
MOLISE	213,41	92,76	339,66	103,70	1,47	751,00	0,33
CAMPANIA	5.251,89	1.074,69	5.719,32	2.630,15	51,36	14.727,41	6,56
PUGLIA	3.012,95	785,45	3.902,16	807,40	37,55	8.545,51	3,80
BASILICATA	420,31	120,68	636,68	118,97	1,30	1.297,94	0,58
CALABRIA	1.985,64	1.502,27	776,28	284,19	2,07	4.550,45	2,03
SICILIA	5.179,88	4.845,14	2.603,67	944,42	10,02	13.583,12	6,05
SARDEGNA	1.984,60	2.650,51	2.036,71	1.060,27	13,59	7.745,69	3,45
ITALIA	59.207,27	49.758,94	75.925,46	38.750,63	1.012,53	224.654,82	100,00

In Figura 49 è riportato il grafico con i dati di intercettazione pro capite dei RAEE (Regionale e media nazionale).

Fig. 49 - Intercettazione pro capite dei RAEE per Regione e totale Italia, anno 2012



8.3 Quantità I semestre 2013

La tabella riporta le quantità di RAEE suddivise per raggruppamento.

Tab. 35 - Quantità di RAEE per raggruppamento, I semestre 2013

RAEE	Quantità (t)	Quantità (%)
R1	25.215,05	25,37
R2	22.658,51	22,80
R3	33.212,17	33,42
R4	17.710,16	17,82
R5	576,09	0,58
TOTALE	99.371,98	100

Nella tabella e nelle figure seguenti sono riportati i dati di raccolta dei RAEE per ripartizione geografica.

Tab. 36 - Dati RAEE per raggruppamento e per ripartizione geografica, I semestre 2013

RAEE	NORD-EST	NORD-OVEST	CENTRO	SUD	ISOLE	ITALIA
	(t)					
R1	6.915.417	6.967.644	10.325.363	6.333.362	236.954	30.778.740
R2	5.689.801	6.560.703	7.965.731	5.445.847	181.492	25.843.574
R3	4.939.890	4.717.981	7.049.493	3.053.621	73.722	19.834.707
R4	4.798.110	1.615.629	5.851.781	2.011.367	73.507	14.350.394
R5	2.871.827	2.796.550	2.019.801	865.967	10.415	8.564.560
TOTALE	25.215.045	22.658.507	33.212.169	17.710.164	576.090	99.371.975

Fig. 50 - Incidenza percentuale delle quantità di RAEE per ripartizione geografica, I semestre 2013

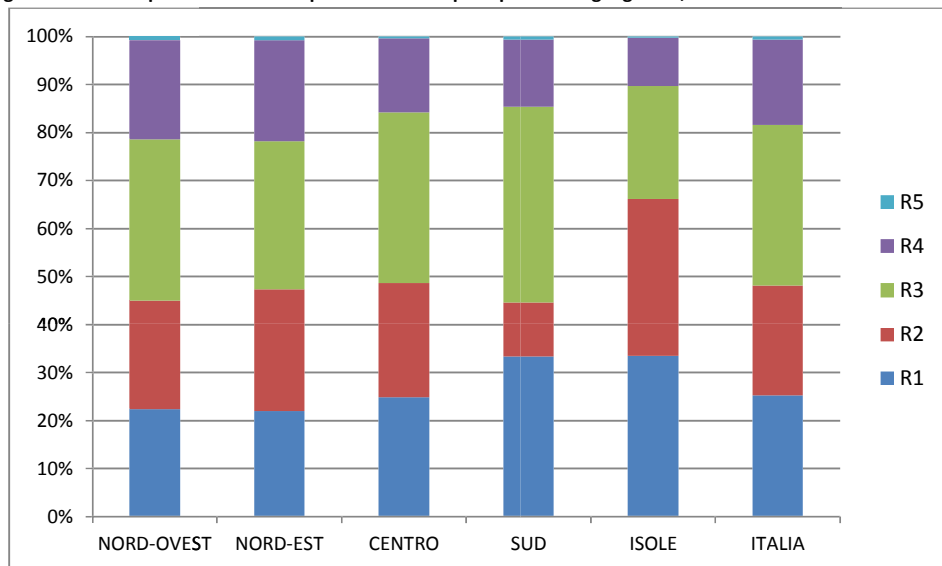
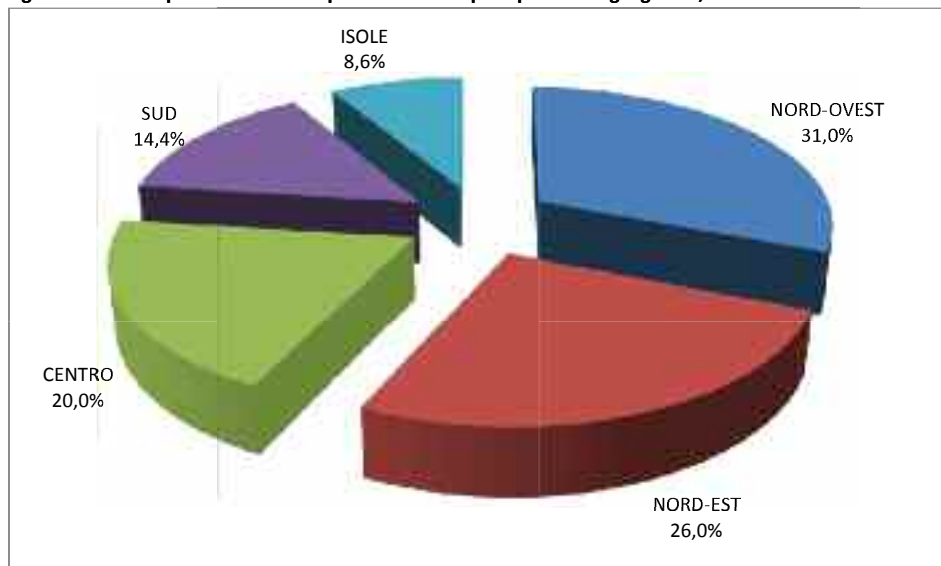


Fig. 51 - Incidenza percentuale delle quantità di RAEE per ripartizione geografica, I semestre 2013



Tab. 37 – Dati raccolta RAEE per raggruppamento e per Regione, I semestre 2013

REGIONE	R1	R2	R3	R4	R5	TOTALE	%
	(t)						
PIEMONTE	2.156	1.662	3.021	1.319	47	8.205	8,3%
VALLE D'AOSTA	86	188	120	92	2	489	0,5%
LOMBARDIA	3.607	3.891	6.026	4.662	177	18.364	18,5%
TRENTINO-ALTO ADIGE	587	839	883	868	27	3.204	3,2%
VENETO	2.078	1.894	2.972	2.233	87	9.263	9,3%
FRIULI-VENEZIA GIULIA	631	877	897	640	15	3.061	3,1%
LIGURIA	1.066	1.225	1.159	260	10	3.720	3,7%
EMILIA-ROMAGNA	2.394	2.950	3.213	1.705	52	10.315	10,4%
TOSCANA	1.927	2.454	2.718	1.174	22	8.295	8,3%
UMBRIA	464	350	769	302	9	1.893	1,9%
MARCHE	798	777	1.294	615	24	3.509	3,5%
LAZIO	1.751	1.137	2.267	963	18	6.137	6,2%
ABRUZZO	441	236	684	221	4	1.587	1,6%
MOLISE	90	44	161	42	2	338	0,3%
CAMPANIA	2.018	455	2.815	1.112	36	6.437	6,5%
PUGLIA	1.245	344	1.534	403	29	3.555	3,6%
BASILICATA	411	61	391	61	1	925	0,9%
CALABRIA	593	475	266	172	2	1.508	1,5%
SICILIA	1.929	1.516	1.039	308	3	4.795	4,8%
SARDEGNA	942	1.280	981	558	7	3.769	3,8%
ITALIA	25.215	22.659	33.212	17.710	576	99.372	100,0%

8.4 I premi di efficienza erogati dal CdC RAEE

Nella tabella seguente sono riportati i premi di efficienza erogati dal 2010 dal CdC RAEE ai Sottoscrittori (Comuni o gestori che hanno sottoscritto l'accordo).

Tab. 38 – Quantità di RAEE raccolti e premiati

Anno	Quantità raccolte (t)	Quantità "premiare" (t)	Premi erogati (€/anno)	Premio medio (€/t)	Quantità premiare su totale raccolta (%)
2010	245.253	130.646	5.466.779	41,84	53,27%
2011	256.204	130.358	6.614.768	50,74	50,88%
2012	237.966	102.475	5.372.803	52,43	43,06%

9. I DATI DEL CDCNPA

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

9.1 I centri di raccolta iscritti al CDCNPA

Nella tabella seguente si riportano i dati di iscrizione al CDCNPA all'avvio del sistema (31 dicembre 2012) e al 30 giugno 2013.

Tab. 39 – Numero sottoscrittori e CdR iscritti per Pile portatili.

	Sottoscrittori Attivi			CdR iscritti		
	Tipo "Comune"	Tipo "Gestore"	Totali	Tipo "Comune"	Tipo "Gestore"	Totali
al 31/12/2012	167	186	353	178	899	1.077
al 30/06/2013	239	253	492	255	1.133	1.388

La maggior parte delle iscrizioni riguarda rifiuti di pile e accumulatori portatili, più esigui i CdR iscritti per la gestione dei rifiuti di pile e accumulatori industriali e per veicoli (questa tipologia di rifiuto risulta già coperta da una rete di raccolta presso ricambisti e rivenditori).

Tab. 40 – Numero sottoscrittori e CdR iscritti per pile e accumulatori industriali e per veicoli.

	Sottoscrittori Attivi			CdR iscritti		
	Tipo "Comune"	Tipo "Gestore"	Totali	Tipo "Comune"	Tipo "Gestore"	Totali
al 31/12/2012	0	1	1	0	1	1
al 30/06/2013	12	4	16	12	4	16

Tab. 41 – CdR iscritti per ripartizione geografica.

Area Geografiche	Dati al 31/12/2012	Dati al 30/06/2013
Centro	158	194
Isole	26	50
Nord Est	450	553
Nord Ovest	334	425
Sud	109	166
Totale	1.077	1.388

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

9.2 Quantità 2012

Nella tabella seguente si riportano i quantitativi di rifiuti gestiti all'interno dal Centro di Coordinamento Nazionale Pile ed Accumulatori relativi dal II semestre 2012.

Tab. 42 – Quantità di rifiuti di pile e accumulatori gestiti per Regione, II semestre 2012

Regione	Quantità (kg)
PIEMONTE	117.266,0
VALLE D'AOSTA	0
LOMBARDIA	208.236,5
TRENTINO-ALTO ADIGE	48.211,0
VENETO	68.787,5
FRIULI-VENEZIA GIULIA	20.596,0
LIGURIA	43.159,0
EMILIA-ROMAGNA	168.755,0
TOSCANA	27.411,0
UMBRIA	3.789,2
MARCHE	37.274,0
LAZIO	48.791,0
ABRUZZO	4.826,0
MOLISE	0
CAMPANIA	32.178,0
PUGLIA	19.293,0
BASILICATA	1.300,0
CALABRIA	1.200,0
SICILIA	10.887,0
SARDEGNA	1.691,0
ITALIA	863.651,2

PARTE TERZA



10. CONFRONTO DATI

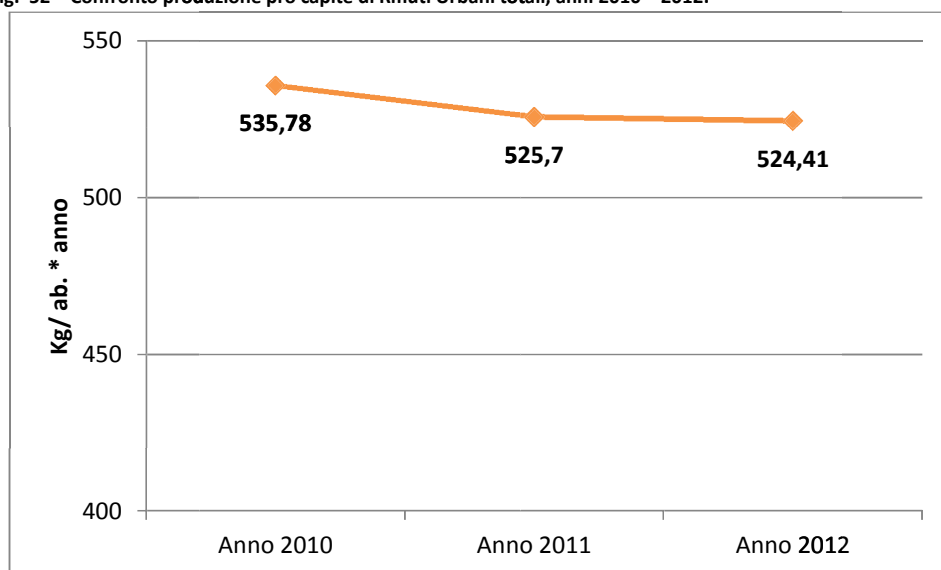
Mettendo a confronto i dati 2011 e 2012 ne emerge che:

- diminuisce la produzione di rifiuti urbani;
- cresce la raccolta differenziata;
- aumentano gli importi fatturati al sistema Conai.

10.1 Produzione rifiuti e di raccolta differenziata

Il 2012 registra ancora un calo della produzione di rifiuti urbani pro capite con un meno 0,24% rispetto al 2011 e un complessivo 2,12% rispetto al 2010 (si passa dai 535,78 kg/ab.*anno del 2010 ai 524,41 kg/ab.*anno del 2012).

Fig. 52 – Confronto produzione pro capite di Rifiuti Urbani totali, anni 2010 – 2012.

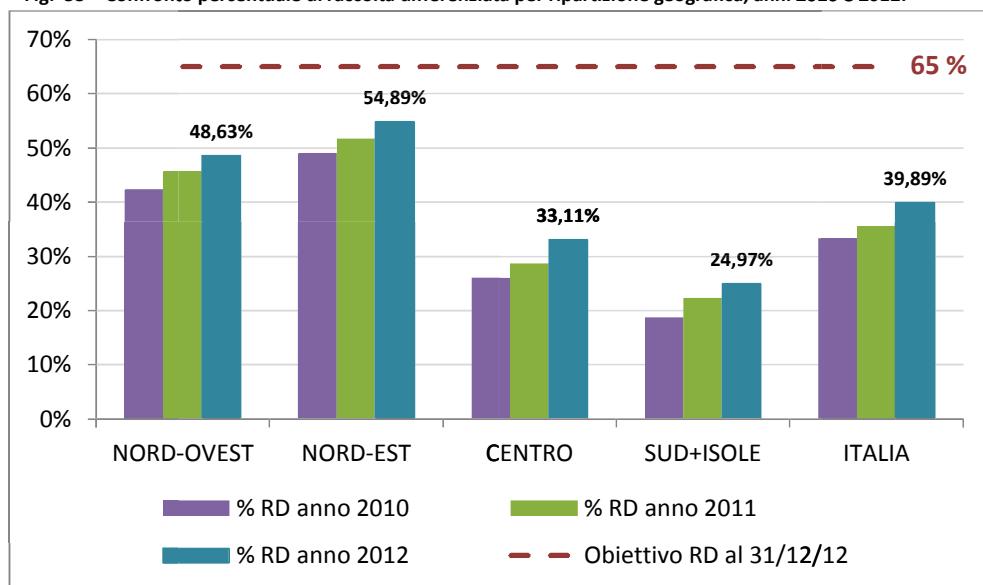


Continua a crescere la raccolta differenziata:

- + 6,6 punti percentuali di raccolta differenziata dal 2010 al 2012;
- incremento del 6,9% dell'intercettazione pro capite di raccolta differenziata 2012 rispetto al 2011.

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

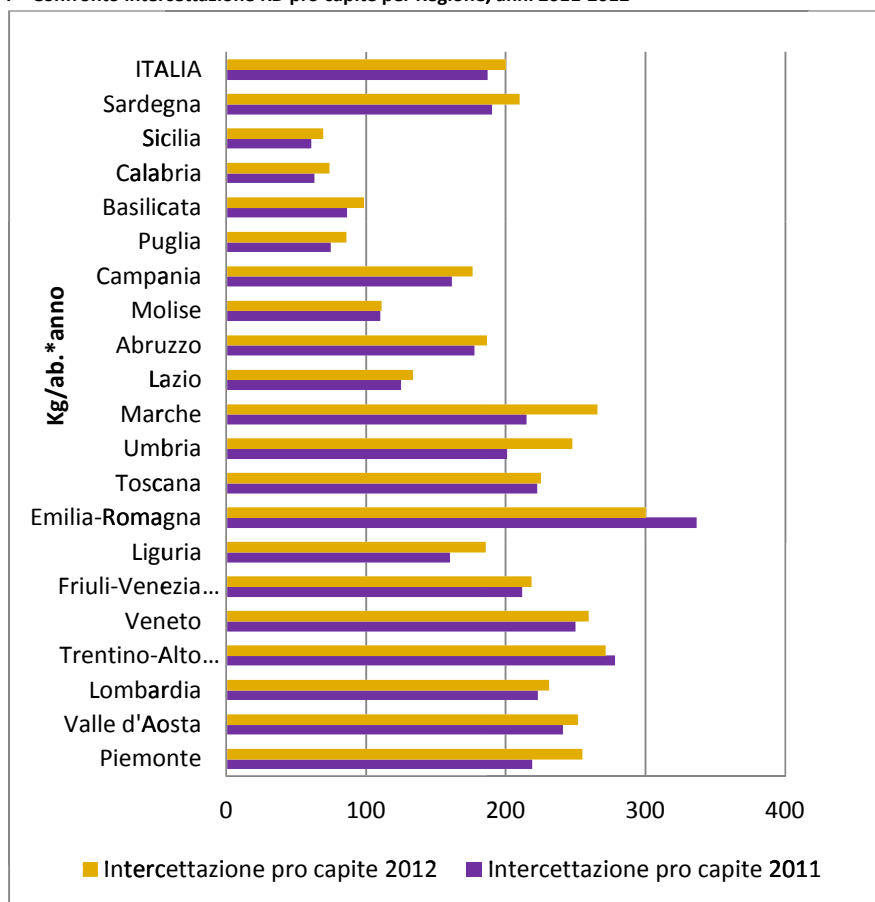
Fig. 53 – Confronto percentuale di raccolta differenziata per ripartizione geografica, anni 2010 e 2012.



La crescita più marcata si è registrata al Centro (oltre 7 punti percentuali) e al Sud (oltre 6 punti percentuali).

Nella figura sottostante è riportato il confronto tra i dati di intercettazioni procapite di raccolta differenziata 2011 e 2012.

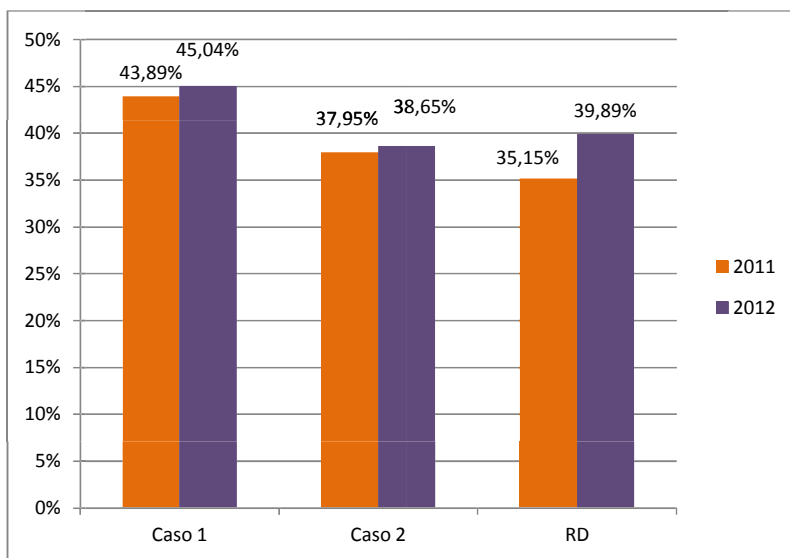
Fig. 54 – Confronto intercettazione RD pro capite per Regione, anni 2011-2012



10.2 Percentuale riciclo

Nella figura sottostante si riporta il confronto fra i dati di raccolta differenziata e riciclo (Casi 1 e 2) degli anni 2011 e 2012.

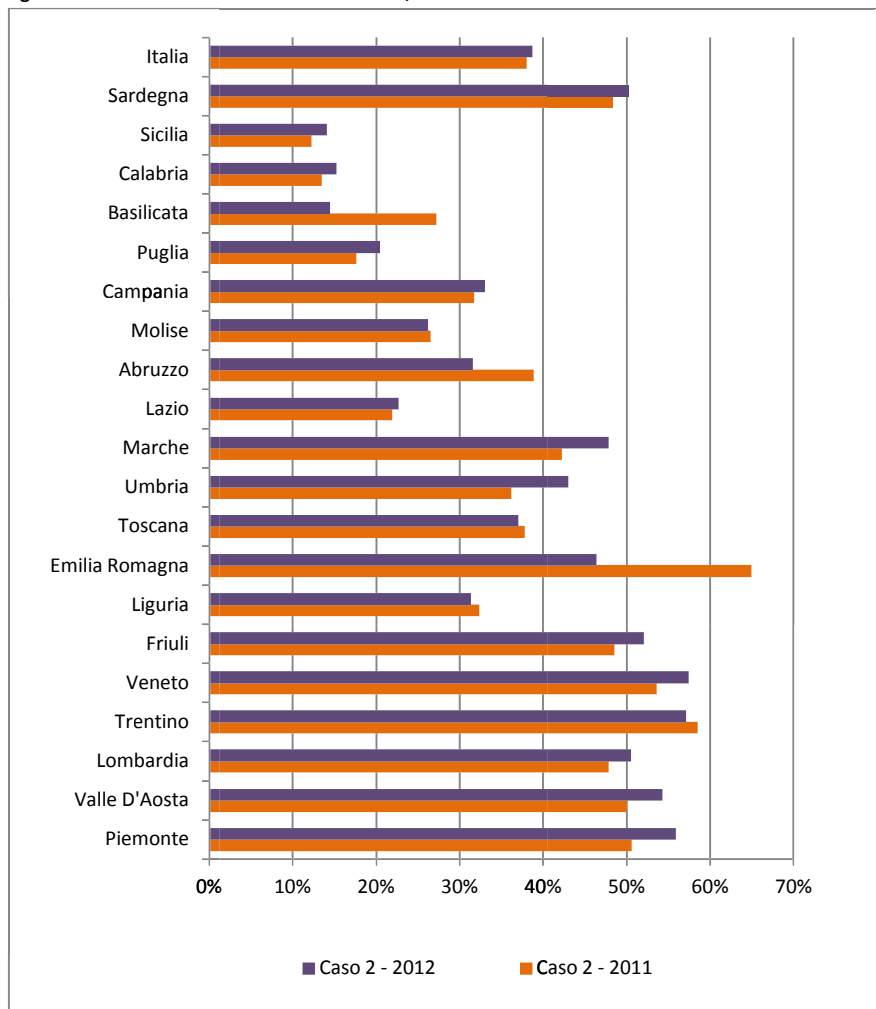
Fig. 55 – Confronto % avvio a riciclo e % RD, anni 2011 - 2012



Dal grafico si evince che **la percentuale di raccolta differenziata cresce più velocemente rispetto a quella di avvio a riciclo.**

In figura sottostante viene riportato - per Regione - il confronto dati 2011 e 2012 riferiti solo alla percentuale di Riciclo – Caso 2.

Fig. 56 – Confronto % avvio a Riciclo “Caso 2”, anni 2011 - 2012



10.3 Dati dei Consorzi di Filiera

Il 2012 ha visto aumentare le quantità conferite ad alcuni Consorzi (Coreve, Corepla e Cial), mentre si è registrata una consistente riduzione dei conferimenti al Comieco, questo dovuto alla scelta da parte dei convenzionati di gestire il materiale sul libero mercato in una fase di trend positivo dei prezzi, accogliendo l'indirizzo generale dell'Accordo Quadro in merito al regime di sussidiarietà delle Convenzioni.

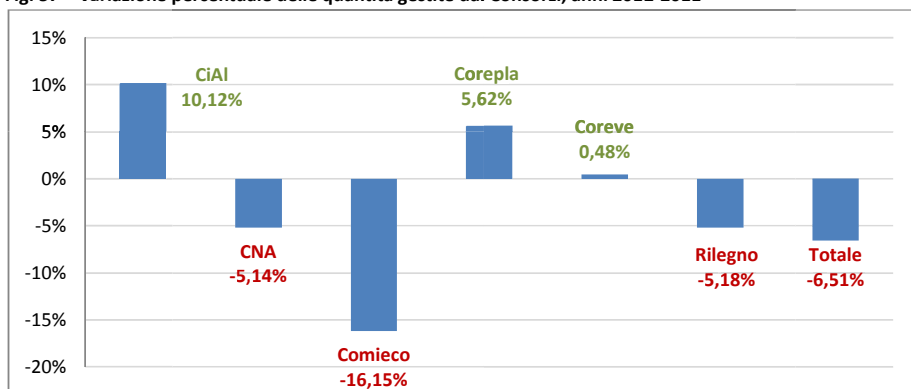
Nella tabella seguente si riporta il confronto tra le quantità conferite nel 2012 e nel 2011 a ciascun Consorzio di Filiera.

Tab. 43 - Confronto delle quantità conferite ai consorzi di Filiera, anni 2011 - 2012

Quantità (kt/anno)	CiAl	Ricrea	Comieco	Corepla	Coreve	Rilegno	Totale
2012	10,36	115,66	1.587,14	693,14	1.335,01	479,98	4.221,29
2011	9,41	121,94	1.892,90	656,24	1.328,69	506,21	4.515,39
Δ % (2012-2011)	10,12%	-5,14%	-16,15%	5,62%	0,48%	-5,18%	-6,51%

Nei grafici seguenti, è riportato il confronto delle quantità conferite ai Consorzi di Filiera e i corrispettivi fatturati ai Consorzi negli anni 2012 e 2012.

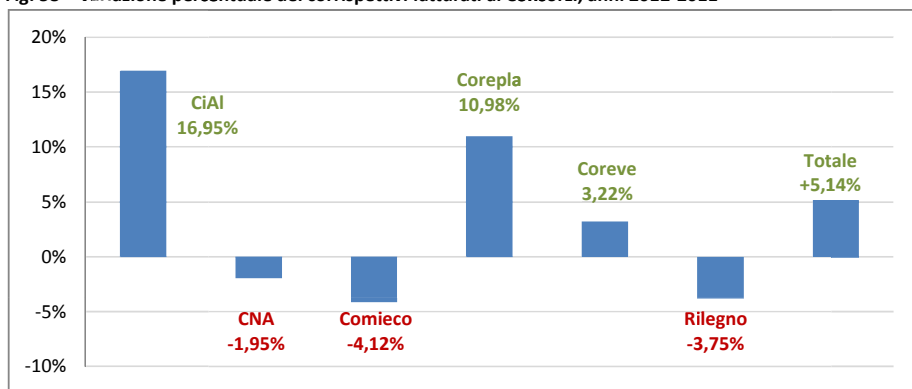
Fig. 57 – Variazione percentuale delle quantità gestite dai Consorzi, anni 2012-2011



Tab. 44 - Confronto tra i corrispettivi fatturati ai consorzi di Filiera, anni 2011- 2012

	CiAI	RICREA	COMIECO	COREPLA	COREVE	RILEGNO	TOTALE
IMPORTI 2012 (€/anno)	3.735.331	8.674.324	82.425.957	173.767.475	42.397.684	1.698.397	312.699.169
IMPORTI 2011 (€/anno)	3.193.887	8.846.712	85.968.240	156.573.409	41.073.706	1.764.609	297.420.563
Δ % (2012-2011)	16,95%	-1,95%	-4,12%	10,98%	3,22%	-3,75%	5,14%

Fig. 58 – Variazione percentuale dei corrispettivi fatturati ai Consorzi, anni 2012-2011

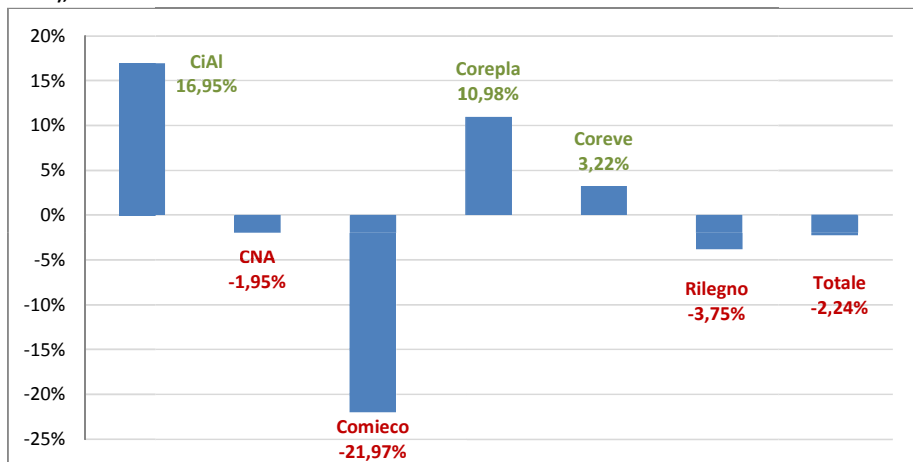


Se però si tiene conto, oltre che degli importi fatturati direttamente ai Consorzi di Filiera del Conai, anche degli importi relativi alle f.m.s. che i Convenzionati Comieco fatturano direttamente alle piattaforme o alle cartiere, gli importi totali fatturati nell'ambito delle Convenzioni del sistema Conai passano da € 330.852.322,59 euro del 2011 a € 323.438.168,50 euro del 2012 con una variazione percentuale del **-2,24%** (vedasi Tabella e figure seguenti).

Tab. 45 - Confronto tra i corrispettivi fatturati nell'ambito delle Convenzioni del sistema Conai (fatturati ai Consorzi di Filiera + fatturati a piattaforme e cartiere relativi alle f.m.s. delle convenzioni Comieco fatturati), anni 2011- 2012

	CiAI	RICREA	COMIECO	COREPLA	COREVE	RILEGNO	TOTALE
IMPORTI 2012 (€/anno)	3.735.331	8.674.324	93.164.957	173.767.475	42.397.684	1.698.397	323.438.168,50
IMPORTI 2011 (€/anno)	3.193.887	8.846.712	119.400.000	156.573.409	41.073.706	1.764.609	330.852.322,59
Δ % (2012-2011)	16,95%	-1,95%	-21,97%	10,98%	3,22%	-3,75%	-2,24%

Fig. 59 – Variazione percentuale degli importi totali fatturati nell'ambito delle Convenzioni del sistema Conai (fatturati ai Consorzi di Filiera + fatturati a piattaforme e cartiere relativi alle f.m.s. delle convenzioni Comieco fatturati), anni 2011-2012.



Complessivamente, quindi, a fronte di una forte **riduzione del 6,51% dei quantitativi conferiti nel 2012 rispetto al 2011, ai Consorzi di Filiera del**, c'è stato un **incremento degli importi fatturati** conseguente sia all'aumento nel 2012 dei corrispettivi delle fms Comieco⁵ che al miglioramento della qualità del materiale conferito ai Consorzi.

Riduzione dei fatturati, rispetto al 2011, si registra se si tiene conto anche degli importi che Comieco ha fatturato a piattaforme e cartiere, in forte calo nel 2012.

⁵ Vedasi art. 5 Allegato tecnico ANCI/Comieco per le modalità mensili di adeguamento del corrispettivo fms

10.4 Confronto dati I semestre 2012 e I semestre 2013

Confrontando i dati del I semestre 2013 dei Consorzi di Filiera del Conai con gli stessi dell'anno precedente emerge una lieve riduzione delle quantità complessive conferite e un aumento di quasi il 10% dei fatturati.

Tab. 46- Confronto quantità conferite ai Consorzi di Filiera del Conai, I semestre 2013 e I semestre 2012

	CiAI	Ricrea	Comieco	Corepla	Coreve	Rilegno	Totale
	(t/semestre)						
Quantità I semestre 2012	4.728,26	58.558,42	816.058,68	331.503,84	670.316,70	239.150,75	2.120.316,65
Quantità I semestre 2013	5.309,60	59.154,80	753.758,13	378.700,37	667.295,38	245.144,45	2.109.362,73
Δ % Quantità (I semestre 2012 - I semestre 2013)	12,29%	1,02%	-7,63%	14,24%	-0,45%	2,51%	-0,52%

Tab. 47- Confronto importi fatturati ai Consorzi di Filiera del Conai, I semestre 2013 e I semestre 2012

	CiAI	Ricrea	Comieco	Corepla	Coreve	Rilegno	Totale
	(t/semestre)						
Fatturati I semestre 2012	1.689.661	4.347.006	41.969.748	82.603.093	21.215.137	846.248	152.670.892
Fatturati I semestre 2013	1.911.358	4.630.083	42.511.431	95.515.125	22.478.916	874.866	167.921.779
Δ % Fatturati (I semestre 2012 - I semestre 2013)	13,12%	6,51%	1,29%	15,63%	5,96%	3,38%	9,99%

Nel presente paragrafo vengono messi a confronto i dati del I semestre 2012 e del I semestre 2013 trasmessi alla Banca Dati dal CDC RAEE.

Tab. 48 – Dati raccolta RAEE per raggruppamento e per Regione, I semestre 2013

	R1	R2	R3	R4	R5	Totale
	(t/semestre)					
Quantità I semestre 2012	26.716,63	24.242,55	36.518,03	19.018,16	522,36	107.017,72
Quantità I semestre 2013	25.215,05	22.658,51	33.212,17	17.710,16	576,09	99.371,98
Δ % Quantità (I semestre 2012 - I semestre 2013)	-5,62%	-6,53%	-9,05%	-6,88%	10,29%	-7,14%

Confrontando le quantità del I semestre 2013 con le stesse dell'anno precedente emerge una sensibile riduzione delle quantità complessive conferite. Unica eccezione il raggruppamento R5.

11. SINTESI DATI ACCORDO QUADRO 2009/2013

Di seguito si riporta l'andamento dell'Accordo Quadro ANCI-Conai in termini di quantità conferite e di Importi fatturati ai Consorzi di Filiera dal 2009 al 2013⁶.

Nella Tabella 49 sono riportate le quantità conferite a ciascun Consorzio dal 2009 a 2013.

Tab. 49 – Quantità conferite ai Consorzi di Filiera del CONAI, anni 2009-2013

	Anno 2009	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012	Stima Anno 2013	Δ % 2009-2013
	(t/anno)					
CiAI	9.471	8.059	9.406	10.359	10.619	10,81%
RICREA	129.725	127.794	121.936	115.663	118.310	-9,65%
Comieco	2.148.182	2.192.776	1.892.902	1.587.137	1.507.516	-42,50%
Corepla	587.805	611.476	656.240	693.142	757.401	22,39%
Coreve	971.211	1.179.903	1.328.693	1.335.014	1.334.591	27,23%
Rilegno	493.483	516.072	506.209	479.982	490.289	-0,65%
Totale	4.339.878	4.636.080	4.515.387	4.221.296	4.218.725	-2,87%

Dal 2009 al 2013 sono progressivamente diminuite le quantità conferite ai Consorzi di Filiera. E' Comieco il Consorzio che ha registrato il calo maggiore seguito da Ricrea (ex CNA). Segue, invece, un trend positivo il consorzio Coreve.

Nella Tabella 50 sono riportati gli importi fatturati a ciascun Consorzio dal 2009 al 2013.

Tab. 50 – Importi fatturati ai Consorzi di Filiera del CONAI, anni 2009-2013

	Anno 2009	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012	Stima Anno 2013	Δ % 2009-2013
	(€/anno)					
CiAI	€ 2.717.000	€ 2.633.752	€ 3.193.887	€ 3.735.331	€ 4.052.079	49,14%
RICREA	€ 9.053.554	€ 9.052.105	€ 8.846.712	€ 8.674.324	€ 9.815.775	8,42%
Comieco	€ 94.407.183	€ 91.473.588	€ 85.968.240	€ 82.425.957	€ 90.124.234	-4,54%
Corepla	€ 138.048.863	€ 141.644.044	€ 156.573.409	€ 173.767.475	€ 202.492.064	46,68%
Coreve	€ 31.552.385	€ 36.691.627	€ 41.073.706	€ 42.397.684	€ 47.655.302	51,04%
Rilegno	€ 1.929.683	€ 1.784.320	€ 1.764.609	€ 1.698.397	€ 1.854.717	-3,88%
Totale	€ 277.708.666	€ 283.279.436	€ 297.420.563	€ 312.699.169	€ 355.994.172	28,19%

⁶ Alcuni valori (in particolare quantitativi e fatturati) relativi al rapporto precedente, sono stati aggiornati. Tali dati sostituiscono i precedenti.

Gli importi fatturati dal 2009 al 2013 sono in crescita.

Nella Tabella 51 sono riportati gli importi fatturati ai Consorzi compresi quelli relativi alle fms fatturate a piattaforme e cartiere dal 2009 al 2013.

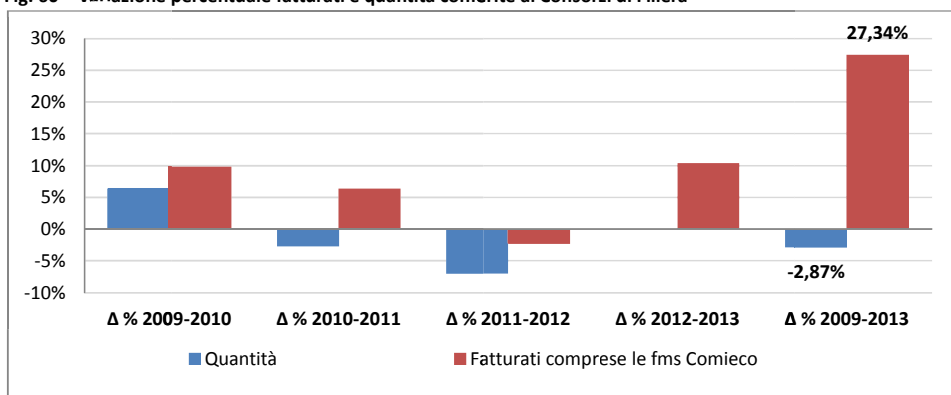
Tab. 51 – Importi totali fatturati nell'ambito delle Convenzioni del sistema Conai (fatturati ai Consorzi di Filiera + fatturati a piattaforme e cartiere relativi alle f.m.s. delle convenzioni Comieco fatturati), anni 2009-2013.

	Anno 2009	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012	Stima Anno 2013	Δ % 2009-2013
	(€/anno)					
CIAI	€ 2.717.000	€ 2.633.752	€ 3.193.887	€ 3.735.331	€ 4.052.079	49,14%
RICREA	€ 9.053.554	€ 9.052.105	€ 8.846.712	€ 8.674.324	€ 9.815.775	8,42%
Comieco	€ 94.407.183	€ 91.473.588	€ 85.968.240	€ 82.425.957	€ 90.124.234	-9,88%
	+ € 5.592.817	+ € 27.826.412	+ € 33.431.760	+ € 10.739.000	+ € 4.754.431	
Corepla	€ 138.048.863	€ 141.644.044	€ 156.573.409	€ 173.767.475	€ 202.492.064	46,68%
Coreve	€ 31.552.385	€ 36.691.627	€ 41.073.706	€ 42.397.684	€ 47.655.302	51,04%
Rilegno	€ 1.929.683	€ 1.784.320	€ 1.764.609	€ 1.698.397	€ 1.854.717	-3,88%
Totale	€ 283.301.484	€ 311.105.848	€ 330.852.323	€ 323.438.169	€ 360.748.602	25,66%

Gli importi fatturati sono cresciuti dal 2009 al 2013, fatta eccezione per Rilegno e Comieco. Tale aumento è dovuto al progressivo migliorante della qualità del materiale conferito e all'adeguamento dei corrispettivi.

Nella figura di seguito si confrontano le variazioni annuali di quantità e importi fatturati complessivamente gestiti dal sistema CONAI.

Fig. 60 – Variazione percentuale fatturati e quantità conferite ai Consorzi di Filiera



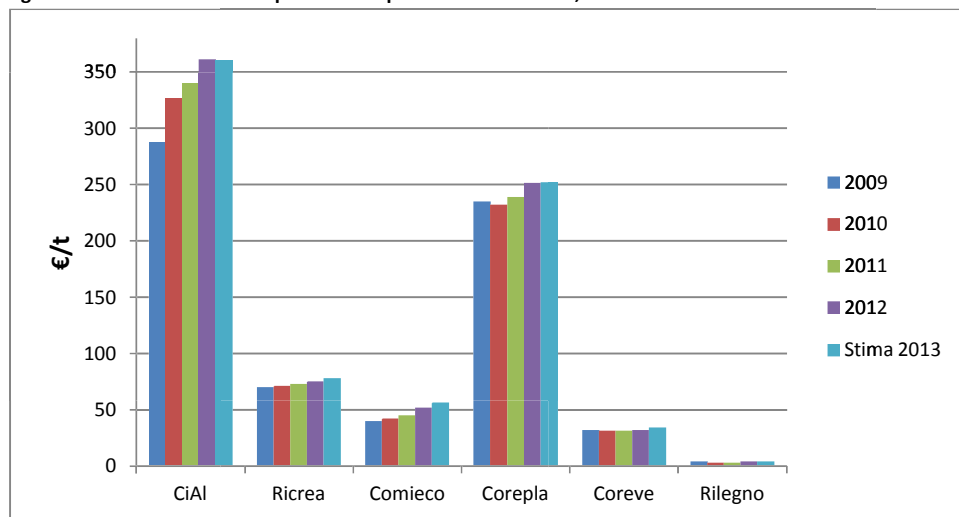
Nella tabella sottostante sono riportati i corrispettivi medi (importo/quantità) per ciascun Consorzio di filiera e nella figura l'andamento di tali importi nel quinquennio.

Tab. 52 – Corrispettivi medi di ciascun Consorzio, anni 2009-2013

Consorzio	2009	2010	2011	2012	Stima 2013
	(€/t)				
CiAI	287	327	340	361	360
Ricrea	70	71	73	75	78
Comieco	40	42	45	52	56
Corepla	235	232	239	251	252
Coreve	32	31	31	32	34
Rilegno	4	3	3	4	4

* i corrispettivi di Comieco tengono conto delle f.m.s.

Fig. 61 – Andamento dei corrispettivi medi per ciascun consorzio, anni 2009 - 2013



Nelle tabelle e nei grafici seguenti, per ciascun Consorzio di Filiera, si riportano i corrispettivi riconosciuti per tonnellata conferita e le fasce di qualità applicate.

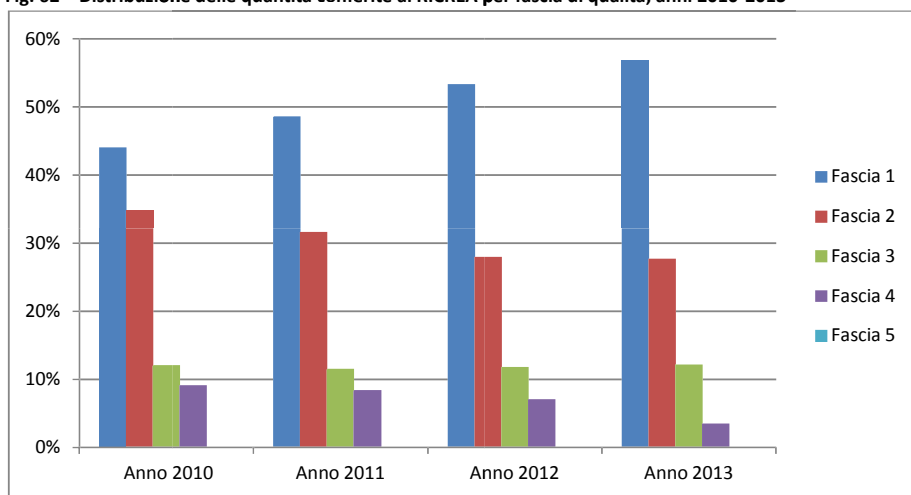
➤ Consorzio RICREA

Dal 2010 al 2013 le quantità conferite al consorzio RICREA sono diminuite mentre è progressivamente aumentata la qualità delle raccolte.

Tab. 53 – Corrispettivi e distribuzione quantità per fascia di qualità Consorzio RICREA, anni 2010-2013

Fascia di qualità Consorzio RICREA	% Frazione estranea	Corrispettivo				Quantità per fascia di qualità			
		Anno 2010 (€/t)	Anno 2011 (€/t)	Anno 2012 (€/t)	Anno 2013 (€/t)	Anno 2010 (%)	Anno 2011 (%)	Anno 2012 (%)	Anno 2013 (%)
Fascia 1	f.e. < 5%	82,68	83,51	85,07	86,77	44,05%	48,54%	53,32%	56,76%
Fascia 2	5% < f.e. < 10%	70,04	70,74	72,06	73,5	34,74%	31,60%	27,93%	27,68%
Fascia 3	10% < f.e. < 15%	57,41	57,98	59,06	60,24	12,02%	11,48%	11,76%	12,15%
Fascia 4	15% < f.e. < 20%	37,89	38,27	38,99	39,77	9,10%	8,33%	6,99%	3,41%
Fascia 5	f.e. > 20%	0	0	0	0	0,09%	0,05%	0,00%	0,00%

Fig. 62 – Distribuzione delle quantità conferite al RICREA per fascia di qualità, anni 2010-2013



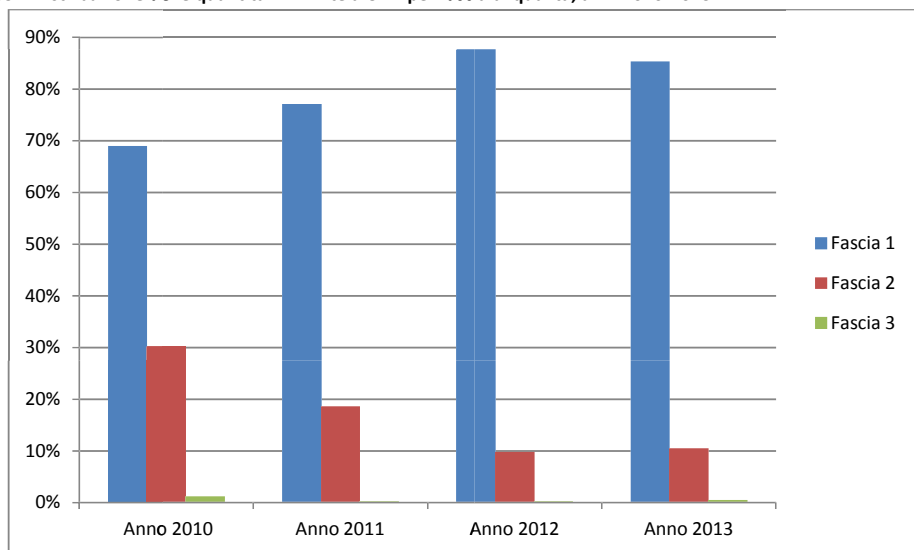
➤ Consorzio Cial

Negli anni dal 2010 al 2012 le quantità conferite al Consorzio CIAL e la qualità dei materiali è progressivamente aumentata. Si registra un lieve calo per l'anno 2013.

Tab. 54 – Corrispettivi e distribuzione quantità per fascia di qualità Consorzio CIAL, anni 2010-2013

Consorzio CIAL	% Frazione estranea	Corrispettivo				Quantità per fascia di qualità %			
		Anno 2010 (€/t)	Anno 2011 (€/t)	Anno 2012 (€/t)	Anno 2013 (€/t)	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013
Fascia 1	f.e. < 4%	422,56	426,79	434,77	443,47	68,89%	77,05%	87,58%	85,25%
Fascia 2	4 % < f.e. < 10%	281,31	284,12	289,43	295,22	30,17%	18,55%	9,72%	10,42%
Fascia 3	10 % < f.e. < 15 %	172,24	173,96	177,21	180,75	1,17%	0,22%	0,24%	0,43%

Fig. 63 – Distribuzione delle quantità conferite a CIAL per fascia di qualità, anni 2010-2013



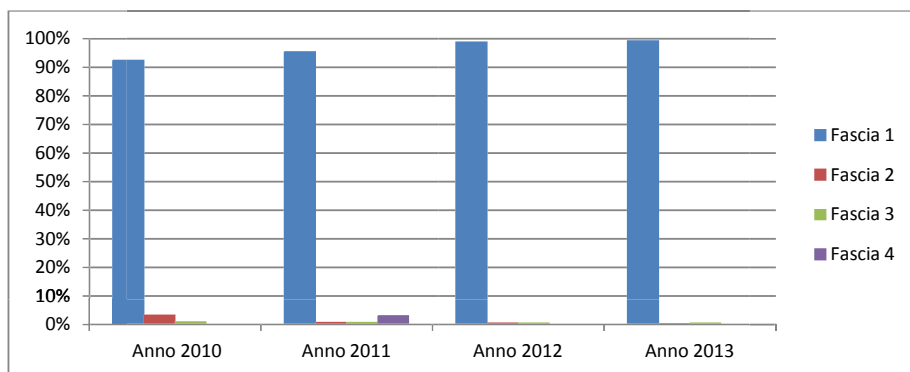
➤ Consorzio Comieco

Negli anni 2010-2013 gli imballaggi e le f.m.s. conferite al Consorzio Comieco sono diminuite mentre la loro qualità è rimasta pressoché costante, tra l'80 e il 90% risulta in fascia 1 sia per la raccolta congiunta che per la selettiva.

Tab. 55 – Corrispettivi e distribuzione quantità per fascia di qualità Consorzio Comieco – Raccolta Selettiva, anni 2010-2013

Raccolta Selettiva	% Frazione estranea	Corrispettivo				Quantità per fascia di qualità %			
		Anno 2010 (€/t)	Anno 2011 (€/t)	Anno 2012 (€/t)	Anno 2013 (€/t)	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013
Fascia 1	f.e. ≤ 1,5%	90,48	91,38	93,09	94,95	92,42%	95,44%	98,85%	99,28%
Fascia 2	1,5% < f.e. ≤ 4 %	67,86	68,54	69,82	71,21	3,43%	0,79%	0,51%	0,26%
Fascia 3	f.e. > 4 %	45,24	45,69	46,55	47,48	1,06%	0,69%	0,64%	0,46%
Fascia 4	-----	-----	0	0	0	0,09%	3,08%	0,00%	0,00%

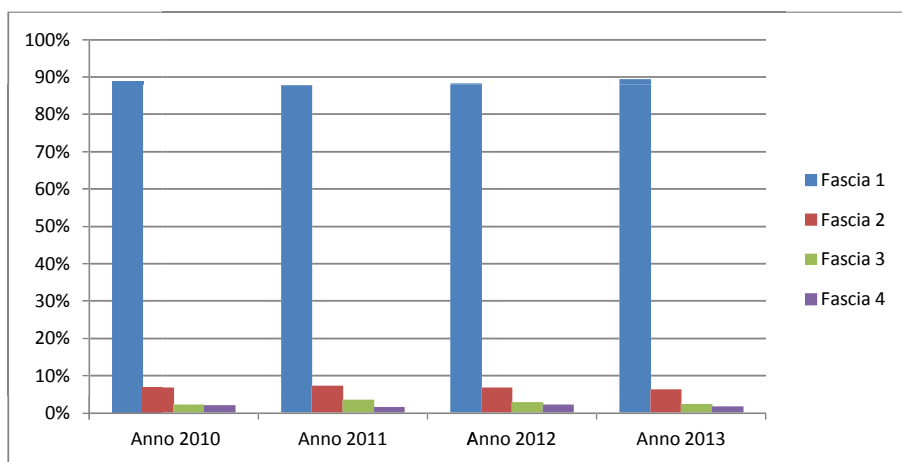
Fig. 64 – Distribuzione delle quantità conferite a Comieco per fascia di qualità – Raccolta Selettiva, anni 2010-2013



Tab. 56 – Corrispettivi e distribuzione quantità per fascia di qualità Consorzio Comieco – Raccolta Congiunta, anni 2010-2013

Raccolta Congiunta	% Frazione estranea	Corrispettivo				Quantità per fascia di qualità			
		Anno 2010 (€/t)	Anno 2011 (€/t)	Anno 2012 (€/t)	Anno 2013 (€/t)	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013
Fascia 1	f.e. < 3%	22,62	22,85	23,27	23,74	88,90%	87,64%	88,20%	89,41%
Fascia 2	3% < f.e. < 6%	16,97	17,13	17,45	17,8	6,82%	7,24%	6,71%	6,36%
Fascia 3	6% < f.e. < 10%	11,31	5,71	5,82	11,87	2,27%	3,50%	2,86%	2,42%
Fascia 4	f.e. > 10%	0	0	0	0	2,01%	1,63%	2,23%	1,81%

Fig. 65 – Distribuzione delle quantità conferite a Comieco per fascia di qualità – Raccolta Congiunta, anni 2010-2013



➤ Consorzio Corepla

Negli anni 2010 – 2013 gli imballaggi conferiti al Consorzio sono aumentati e tale andamento si è registrato anche per la qualità dei materiali.

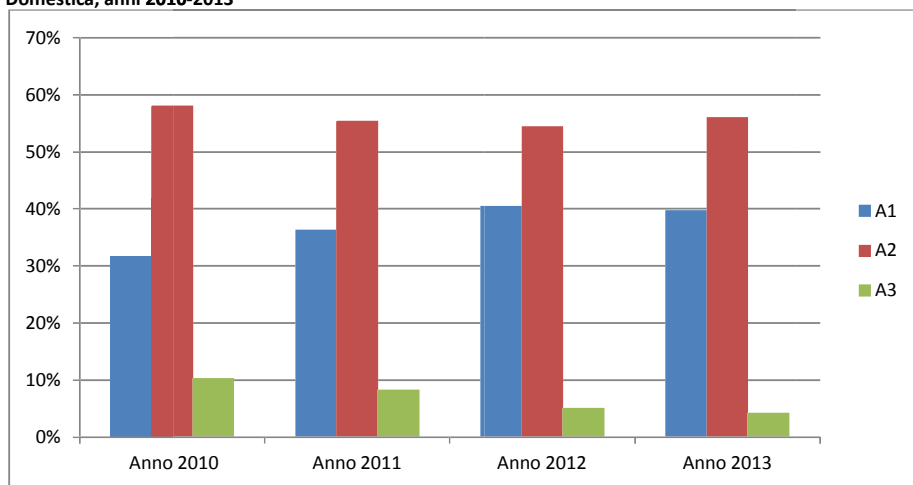
Dal II semestre del 2010 la raccolta multi materiale è stata divisa in due flussi, uno per il multi materiale leggero e uno per il multi materiale pesante.

Inoltre dal 1° luglio del 2012 sono state aggiornate le fasce di qualità, diventando più restrittive per l'accesso alle fasce più alte.

Tab. 57 – Corrispettivi e distribuzione quantità per fascia di qualità Consorzio Corepla – Raccolta Monomateriale domestica, anni 2010-2013

Monomateriale domestica	% Frazione estranea	Corrispettivo				Quantità per fascia di qualità			
		Anno 2010 (€/t)	Anno 2011 (€/t)	Anno 2012 (€/t)	Anno 2013 (€/t)	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013
A1	f.e. < 5%	277,87	280,65	285,9	291,62	31,67%	36,28%	40,45%	39,70%
A2	5% < f.e. < 16% (*)	195,77	197,73	201,43	205,46	58,06%	55,40%	54,44%	56,08%
A3	f.e. > 16%	0	0	0	0	10,27%	8,32%	5,11%	4,22%

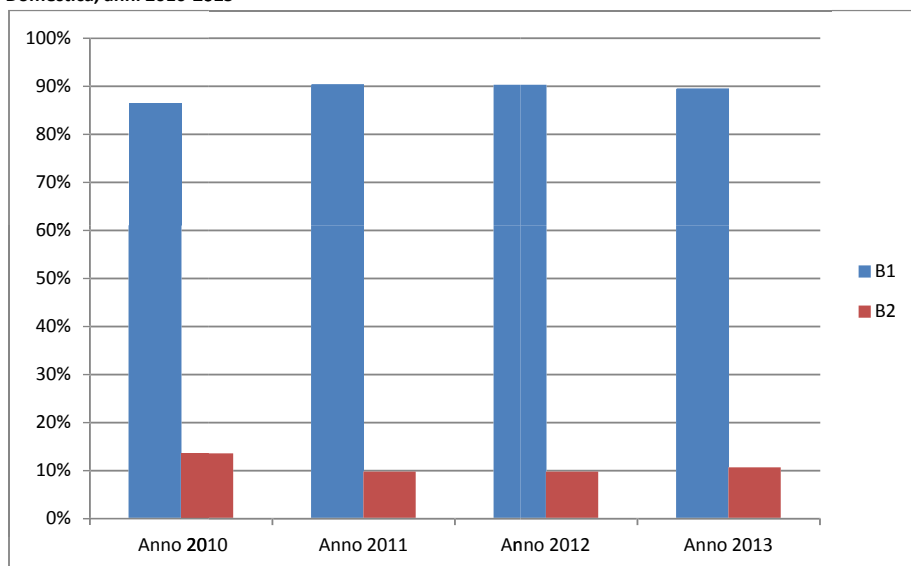
Fig. 66 – Distribuzione delle quantità conferite a Corepla per fasce di qualità – Raccolta Monomateriale Domestica, anni 2010-2013



Tab. 58 – Corrispettivi e distribuzione quantità per fascia di qualità Consorzio Corepla – Raccolta Monomateriale non domestica, anni 2010-2013

Mono materiale non domestica	% Frazione estranea	Corrispettivo				Quantità per fascia di qualità			
		Anno 2010 (€/t)	Anno 2011 (€/t)	Anno 2012 (€/t)	Anno 2013 (€/t)	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013
B1	f.e. < 20%	34,44	34,78	35,43	36,14	86,44%	90,28%	90,25%	89,38%
B2	f.e. > 20%	0	0	0	0	13,56%	9,72%	9,75%	10,62%

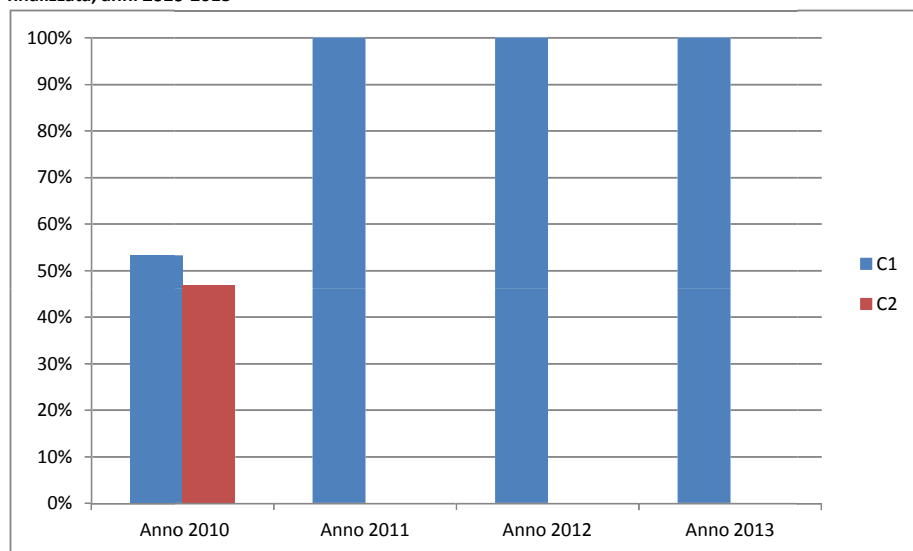
Fig. 67 – Distribuzione delle quantità conferite a Corepla per fasce di qualità – Raccolta Monomateriale non Domestica, anni 2010-2013



Tab. 59 – Corrispettivi e distribuzione quantità per fascia di qualità Consorzio Corepla – Raccolta Monomateriale finalizzata, anni 2010-2013

Mono materiale finalizzata	% Frazione estranea	Corrispettivo				Quantità per fascia di qualità			
		Anno 2010 (€/t)	Anno 2011 (€/t)	Anno 2012 (€/t)	Anno 2013 (€/t)	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013
C1	f.e. < 10%	315,76	318,92	324,88	331,38	53,28%	100%	100%	100%
C2	f.e. > 10%		0	0	0	46,72%	0,00%	0,00%	0,00%

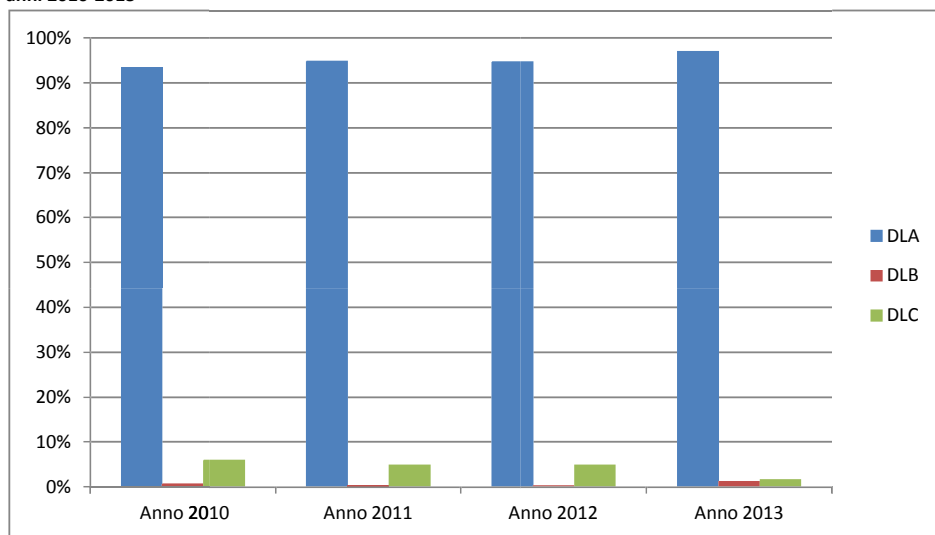
Fig. 68 – Distribuzione delle quantità conferite a Corepla per fasce di qualità –Raccolta Monomateriale finalizzata, anni 2010-2013



Tab. 60 – Corrispettivi e distribuzione quantità per fascia di qualità Consorzio Corepla – Raccolta Multimateriale leggera, anni 2010-2013

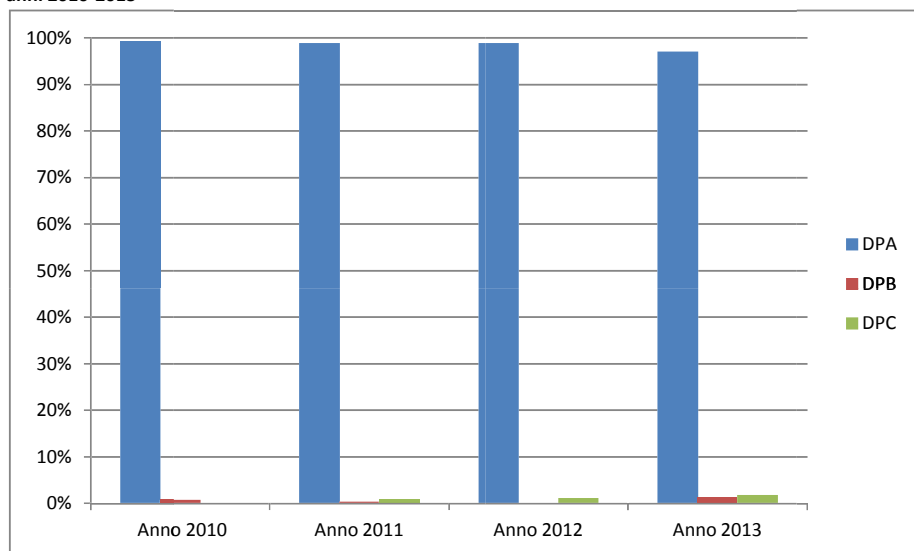
Multimateriale leggera	% Frazione estranea	Corrispettivo				Quantità per fascia di qualità			
		Anno 2010 (€/t)	Anno 2011 (€/t)	Anno 2012 (€/t)	Anno 2013 (€/t)	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013
DLA	f.e. < 25%; f.e. < 19%	251,33	253,84	258,59	263,76	93,35%	94,83%	94,68%	97,07%
DLB	f.e. < 19%; f.e. < 25 %	34,44	34,78	35,43	36,14	0,68%	0,32%	0,35%	1,21%
DLC	f.e. < 19%; f.e. < 25 %	0	0	0	0	5,96%	4,85%	4,97%	1,72%

Fig. 69 – Distribuzione delle quantità conferite a Corepla per fasce di qualità – Raccolta Multimateriale leggera, anni 2010-2013



Tab. 61 – Corrispettivi e distribuzione quantità per fascia di qualità Consorzio Corepla – Raccolta Multimateriale Pesante, anni 2010-2013

Multimateriale pesante	% Frazione estranea	Corrispettivo				Quantità per fascia di qualità			
		Anno 2010 (€/t)	Anno 2011 (€/t)	Anno 2012 (€/t)	Anno 2013 (€/t)	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013
DPA	f.e.<10%	251,33	253,84	258,59	263,76	99,18%	98,87%	98,86%	97,07%
DPB	f.e.<10%	34,44	34,78	35,43	36,14	0,73%	0,24%	0,08%	1,21%
DPC	f.e.>10%	0	0	0	0	0,00%	0,89%	1,06%	1,72%

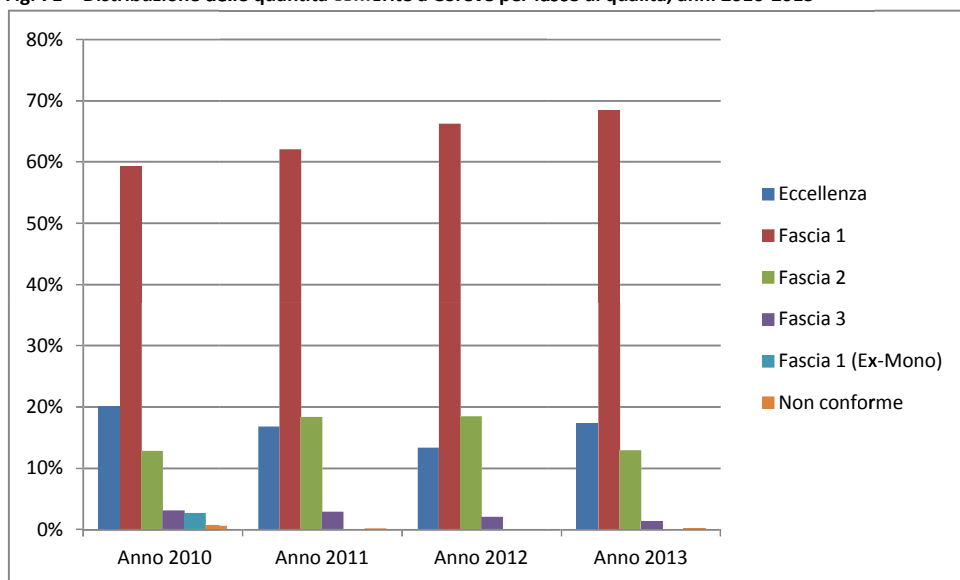
Fig. 70 – Distribuzione delle quantità conferite a Corepla per fasce di qualità –Raccolta Multimateriale pesante, anni 2010-2013

➤ Consorzio Coreve

Negli anni dal 2010 – 2013 gli imballaggi e le fms conferiti a Coreve sono aumentati; le quantità che risultano in fascia di eccellenza sono diminuite mentre quelle conferite in fascia 1 sono aumentate.

Tab. 62 – Corrispettivi e distribuzione quantità per fascia di qualità Consorzio Coreve, anni 2010-2013

Fascia di qualità Consorzi o Coreve	% Frazione estranea	Corrispettivo				Quantità per fascia di qualità			
		Anno 2010 (€/t)	Anno 2011 (€/t)	Anno 2012 (€/t)	Anno 2013 (€/t)	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013
Eccellenza	f.e. < 1%	37,2	37,57	38,27	39,04	19,95%	16,71%	13,29%	17,23%
Fascia 1	f.e. < 3%	34,18	34,52	35,17	35,87	59,24%	62,04%	66,20%	68,42%
Fascia 2	3% < f.e. < 4%	17,84	18,02	18,36	18,73	12,75%	18,34%	18,39%	12,89%
Fascia 3	4% < f.e. < 6,5%	0,5	0,51	0,52	0,53	3,11%	2,81%	2,03%	1,31%
Fascia 1 (Ex- Mono)	3% < f.e. < 4%	30,99	n.p.	n.p.	n.p.	2,65%	0,00%	0,00%	0,00%
Non conforme	f.e. > 6,5 %	0	0	0	0	0,53%	0,09%	0,08%	0,14%

Fig. 71 – Distribuzione delle quantità conferite a Coreve per fasce di qualità, anni 2010-2013

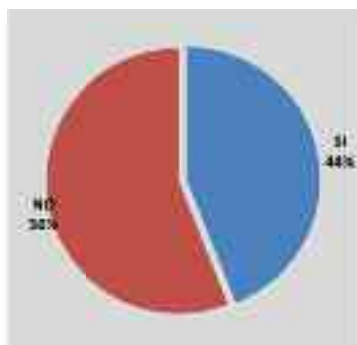
11.2 Indagine conoscitiva

In questo paragrafo si riportano i risultati dell'indagine conoscitiva effettuata su due campioni di Comuni (popolazione >15.000 e popolazione <15.000 abitanti) equamente distribuiti sul territorio nazionale e sottoscrittori diretti o per delega di almeno una Convenzione con i Consorzi di Filiera del Conai. L'obiettivo è stato quello di verificare la conoscenza delle Amministrazioni sui meccanismi dell'Accordo Quadro.

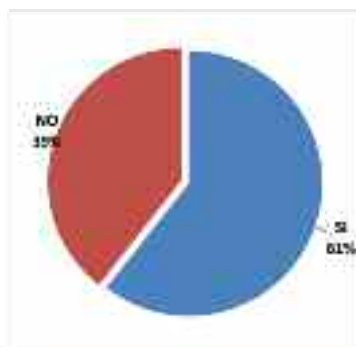
L'indagine è avvenuta mediante la somministrazione di questionari ai referenti Comunali (Ufficio ambiente, ufficio tributi, Assessore all'ambiente).

E' emerso che circa l' 80% dei Comuni intervistati sa di avere attive le convenzione; tali convenzioni non sono dirette ma state affidate, per oltre 80% dei casi, al soggetto gestore del servizio di igiene urbana.

Alla domanda se conoscono il valore degli importi fatturati ai Consorzi dai soggetti gestori, la risposta si differenzia in base alla popolazione: il 61% dei Comuni con oltre 15.000 abitanti ne conosce l'entità, contro il 44% dei Comuni al di sotto dei 15.000 abitanti (nella figura sottostante è riportata la distribuzione delle risposte per campione).

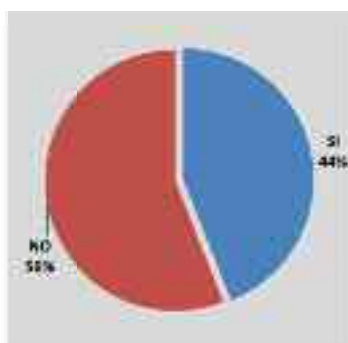


Comune con popolazione < 15.000

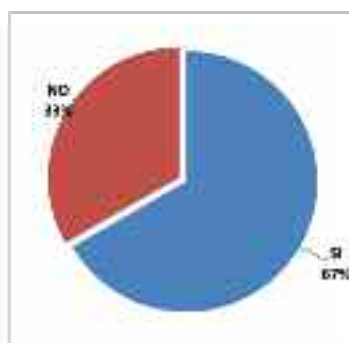


Comune con popolazione > 15.000

Anche alla domanda se tali importi sono regolamentati all'interno dei capitolati e contratti di servizio, la risposta si differenzia: con la prevalenza del Si nei Comuni con oltre 15.000 e con la prevalenza del No in quelli con la popolazione inferiore ai 15.000 abitanti. (nella figura sottostante è riportata la distribuzione delle risposte per campione).

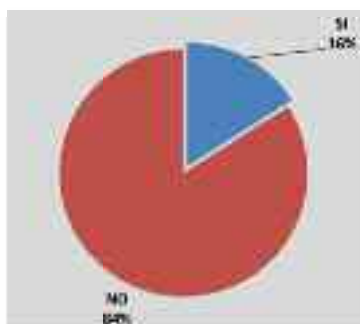


Comune con popolazione < 15.000

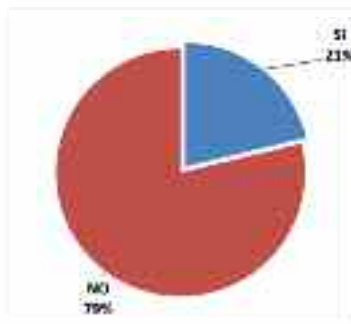


Comune con popolazione > 15.000

La domanda successiva riguarda la conoscenza e la regolamentazione degli importi derivanti dalla commercializzazione/vendita dei rifiuti recuperabili e delle MPS gestite al di fuori dell'Accordo. Per entrambi i campioni di Comuni ha prevalso il No. (nella figura sottostante è riportata la distribuzione delle risposte per campione).



Comune con popolazione < 15.000



Comune con popolazione > 15.000

Dall'indagine emerge che le Amministrazioni Comunali non conoscono e non controllano gli introiti provenienti dalla Raccolta Differenziata sia nel caso in cui la gestione avviene attraverso l'Accordo Quadro e, ancora di più, se avviene vendendo le MPS direttamente sul libero mercato.

PARTE QUARTA



12. OSSERVATORIO DEGLI ENTI LOCALI SULLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

L'Osservatorio degli Enti Locali si pone come punto di riferimento per le Amministrazioni Locali e strumento di conoscenza e supporto per lo sviluppo della raccolta differenziata ed il miglioramento della gestione dei servizi di igiene urbana.

L'Osservatorio ha tra i suoi obiettivi quello di fornire ai Comuni dati sulla raccolta differenziata e sulla qualità dei servizi di gestione rifiuti con tempistica più adeguata rispetto agli attuali metodi di rilevazione, per consentire interventi/controlli più immediati sui sistemi di gestione dei rifiuti.

In quest'ottica dal 2011 è stata messa a disposizione di ogni Comune un'**area riservata accessibile via web dove poter consultare i dati di propria competenza e avere a disposizione tabelle, grafici, elaborazioni, indicatori, nonché una sezione dove poter porre quesiti. I dati attualmente a disposizione di ogni Comune sono aggiornati al 1° semestre 2013.**

E' possibile accedere all'area riservata dell'Osservatorio dall'home page del sito www.ea.ancitel.it - link su logo Osservatorio Enti locali sulla raccolta differenziata.

Fig. 72- Home page del sito dell'Osservatorio degli Enti locali sulla raccolta differenziata



Il portale messo a disposizione dei Comuni presenta, attualmente, le seguenti voci di menu:

- Pagina iniziale
- Dati Comune
- Dati raccolta differenziata
- Calcolo percentuale raccolta differenziata
- Qualità e corrispettivi raccolta differenziata
- Dati intercettazione pro capite
- Grafici
- L'Osservatorio risponde
- Manuale sito

Fig. 73- Pagina iniziale area riservata del Comune



I dati presenti all'interno delle pagine dell'Osservatorio sono forniti per semestre e per totale annuo. NELLE PROPRIE AREE RISERVATE I COMUNI HANNO GIÀ A DISPOSIZIONE I DATI DEL I° SEMESTRE 2013, nella sezione *“Qualità e corrispettivi raccolta differenziata”* vengono riportati, per ciascun Comune i dati inerenti la qualità, le fasce di qualità, la percentuale media della frazione estranea, i corrispettivi delle raccolte dei rifiuti di imballaggio e gli importi fatturati a ciascun Consorzio, i dati sono riportati anche su base mensile. Questa è una delle tabelle visualizzate dal Comune accedendo alla pagina *“Qualità e corrispettivi raccolta differenziata”*.

stre e per



Nel sito è presente anche l'area **"L'Osservatorio risponde"**, si tratta di un servizio attraverso il quale i Comuni possono porre quesiti, ai quali daranno risposta esperti del settore, su aspetti specifici riguardanti:

- Gestione Servizio
- Affidamento servizio
- Bonifiche
- Accordo ANCI-CONAI
- Accordo ANCI-CDC RAEE
- Accordo ANCI-CONAU

Il testo del quesito viene inserito direttamente nell'area a disposizione all'interno della pagina, la risposta viene trasmessa all'indirizzo email registrato dal Comune al momento del primo accesso al portale.

[illegible]

12.1 “Smartness in Waste Management – Smart Waste”

Il progetto **Smartness in Waste Management – Smart Waste** (SWM) può considerarsi un ampliamento del sito dell'Osservatorio degli Enti Locali con l'implementazione di un cruscotto dotato di ulteriori indicatori forniti via web (www.smartcitymanagement.it) che permettono di calcolare i nuovi obiettivi di riciclo e fornire strumenti utili a fare il bilancio ambientale, tecnico ed economico sulla gestione dei rifiuti urbani.

SWM intende quindi coniugare gli obiettivi di eco sostenibilità propri delle Smart Cities con gli obiettivi introdotti dalla Direttiva 2008/98/CE sulla normativa ambientale italiana mediante l'adozione di nuove tecnologie volte a controllare gli impatti ambientali derivanti dalla gestione dei rifiuti e contribuire all'aumento del grado di “smartness” delle città.



Home page sito www.smartcitymanagement.it

SWM è stato presentato il **19 ottobre 2012 a Bologna nell'ambito della XXIX Assemblea Annuale ANCI**, Il progetto ha avuto un immediato riscontro positivo ricevendo l'adesione alla fase di sperimentazione da parte di diversi Comuni (Reggio Emilia, Napoli, Bolzano, Lecce, Cosenza, Perugia, Prato, Portici, Sassari, Chieti, Salerno, Modena, Siracusa e Avola).

La fase sperimentale è stata già avviata coinvolgendo le imprese di gestione dei rifiuti e durerà fino a dicembre 2013. Durante questo periodo saranno testate le funzionalità del "prototipo" e della reportistica avanzata fornita via web agli amministratori e ai tecnici comunali.

Il 7 novembre prossimo nel corso di un convegno che si terrà ad Ecomondo saranno presentati i primi risultati.

12.1.1 Obiettivi e risultati attesi

Con questa nuova impostazione normativa vengono maggiormente responsabilizzati i soggetti decisori sul tema della valutazione degli impatti complessivi derivanti dalla gestione dei rifiuti.

L'approccio proposto dal progetto Smart Waste parte dalla valutazione del ciclo di vita dei rifiuti (secondo un approccio LCA) tramite l'analisi dei dati raccolti a livello locale e la loro elaborazione all'interno di un sistema informativo di supporto alle decisioni, con interfaccia web. Questo strumento permette la valutazione di importanti parametri ambientali (quali la CO₂ ed altri inquinanti emessi durante la gestione dei rifiuti), i dati relativi al servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, gli obiettivi di riciclo.

Il sistema informativo consente la valutazione dei parametri ambientali di riferimento e, cambiando i parametri del processo, la simulazione di scenari alternativi fornendo al soggetto decisore uno strumento per la valutazione oggettiva dell'impatto delle azioni delle soluzioni adottate. Il sistema prevede inoltre delle interfacce per soggetti terzi interessati e il cittadino, anche tramite applicazioni mobili, che consentiranno di avere informazioni specifiche ed indicazioni sul processo di Gestione dei Rifiuti e sui risultati del progetto. Il progetto intende fornire agli Amministratori e ai tecnici degli Enti locali un modello di processo decisionale innovativo nel settore rifiuti.

L'applicazione consentirà un processo decisionale sostenendo gli Amministratori locali con indicatori ambientali adeguati in base a un Life Cycle Assessment (LCA).

Gli obiettivi del progetto sono:

- la realizzazione di un "Decision Support-System" (DSS) per gli Enti locali (Comuni) nel processo decisionale in materia di rifiuti pratiche di gestione a livello locale con applicazioni client per i decisori (portale web);
- la realizzazione di applicazioni mobili (applicazioni) per i cittadini per la comunicazione e la raccolta dei dati;
- la dimostrazione dei DSS e applicazioni in una serie di Comuni con caratteristiche diverse (popolazione, modalità di gestione dei rifiuti);
- l'espansione dell'utilizzo dei DSS e applicazioni a livello nazionale;
- la realizzazione di applicativi per le imprese che gestiscono i servizi di igiene urbana.

Di seguito i risultati attesi:

- a) fornire ai Comuni uno strumento che fornisca indicatori/parametri utili alla determinazione del bilancio complessivo ambientale sulla gestione dei rifiuti

- urbani compreso le valutazioni tecnico-economico e che permetta di calcolare i nuovi obiettivi di riciclo, tutto ciò al fine di rispettare la normativa di settore.
- b) sviluppare e perfezionare l'applicazione per:
- ✓ prelevare i dati dettagliati dai software gestionali delle imprese di gestione dei rifiuti e renderli disponibili ai Comuni;
 - ✓ fornire elaborazioni, grafici ed indicatori per la valutazione dell'efficienza del servizio anche mediante confronto con best practices;
 - ✓ quantificare le emissioni (CO₂ e massa inquinante) derivanti dalle fasi di raccolta e trasporto dei rifiuti;
 - ✓ quantificare le emissioni evitate grazie al riciclo;
 - ✓ calcolare l'avvio a riciclo con la metodologia indicata dal MATT (in assenza di indicazioni si useranno la metodologie 2 della Decisione CE del 18/11/2011);
 - ✓ georeferenziare gli impianti di destinazione dei rifiuti urbani;
 - ✓ fornire il quadro economico (costi totali, ricavi da consorzi e da mercato, costi trattamento rifiuti,...).
- c) elaborare i dati e fornire informazioni, anche mediante elaborazioni grafiche, per supportare i Comuni nella riduzione degli impatti ambientali derivanti dalle fasi di gestione rifiuti con azioni volte a:
- ✓ modificare le modalità di raccolta;
 - ✓ ridurre le emissioni derivanti dalle fasi di gestione rifiuti;
 - ✓ massimizzare l'avvio a riciclo;
 - ✓ ottimizzare i costi del servizio.

I dati - con cadenza mensile - vengono prelevati direttamente dai gestionali delle imprese di igiene urbana elaborati e resi disponibili via web al Comune.



12.1.2 Struttura del sito

Il sito presenta 3 principali voci di menu che al loro interno riportano alcuni indicatori di riferimento relativi all'anno in corso:

- **Quadro Raccolta**
 1. Produzione Rifiuti (Kg/ab_anno)
 2. % Raccolta Differenziata
 3. % Riciclo
 4. Intercettazione pro capite RD (Kg/ab_anno)
- **Quadro Emissioni**
 1. Emissioni Prodotte (tCO₂)
 2. Emissioni Evitate (tCO₂eq)
 3. Bilancio Emissioni
 4. Dati impianti
- **Quadro Economico**
 1. Costo totale servizio igiene urbana (€/ab_anno)
 2. Costo trattamento rifiuti avviati a smaltimento
 3. Costo trattamento rifiuti avviati a riciclo
 4. Ricavi (da Consorzi di filiera Conai e da mercato)

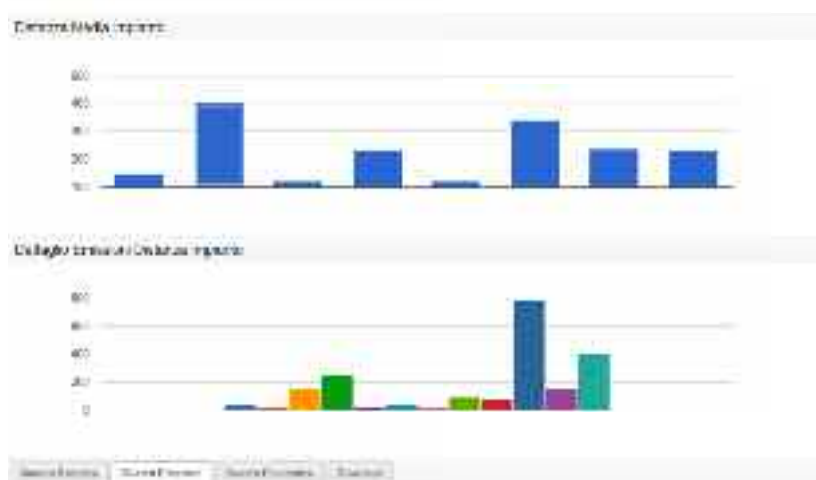


Cruscotto Quadro Raccolta

Sarà disponibile tutto il dettaglio dei dati di raccolta, per anno e per mese.



Ci sarà anche il calcolo delle emissioni prodotte da ogni automezzo per ciascuna raccolta come riportato. Esempio delle informazioni presenti è riportato nell'immagine seguente.



Inoltre sarà possibile visualizzare e scaricare i dati per ogni anno e per ogni mese nell'area download.

Il sito metterà a disposizione di ogni Comune una sezione con i dati dal 2010 in poi, contenente anche grafici con l'andamento dei principali indicatori (dati produzione rifiuti, dati intercettazione pro capite RD, % RD, importi fatturati ai Consorzi di filiera, etc.).

