

# 13

capitolo

## Frazione organica

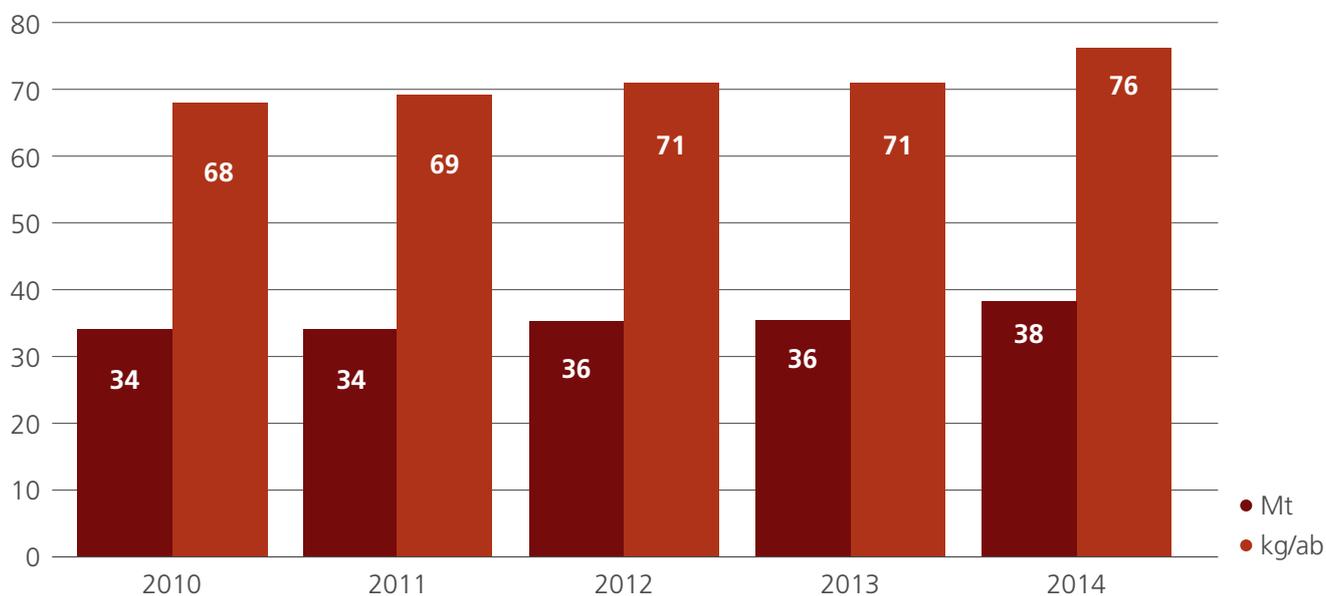


## 13.1 Valutazione del contesto di mercato europeo

La Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti ha richiesto agli Stati membri della Comunità europea una riduzione progressiva del quantitativo di Rifiuti Urbani Biodegradabili (RUB) da smaltire in discarica. Tale provvedimento normativo ha dato il via allo sviluppo di strategie di gestione dei rifiuti organici incentrate sulla raccolta differenziata e la successiva valorizzazione mediante compostaggio, con produzione di compost, o digestione anaerobica, con produzione di biogas e compost, oltre al pretrattamento del rifiuto urbano indifferenziato mediante il Trattamento Meccanico Biologico (TMB) ai fini dello smaltimento in discarica.

Nel 2014 nell'UE sono state avviate a compostaggio circa 38 Mt di RUB, con una media di 76 kg pro-capite, a conferma del trend positivo degli ultimi 20 anni, che registra un incremento medio annuo del 5,5% (misurato a partire dall'anno 1995). In verità il dato complessivo risente di alcune realtà (per es. Francia, Spagna, Portogallo) che considerano nella quota "composting" anche il rifiuto urbano da selezione meccanica trattato in TMB con produzione di una tipologia di compost (denominato compost grigio, compost da RSU indifferenziato o compost da TMB) che in Italia è stato abbandonato da diversi anni. Indipendentemente dalla qualità e dagli usi del compost, rimane comunque valida la pratica del trattamento biologico, inteso in modo ampio, per la riduzione dei RUB avviati a discarica, con un incidenza nell'UE nel 2014 pari al 16% dei RU trattati.

**Figura 13.1.** Rifiuto avviato a compostaggio in UE (kg/ab e Mt) – 2010/2014



Fonte: Elaborazione CIC su dati EUROSTAT

Lo sviluppo del settore del compostaggio non è dipeso da dinamiche di mercato delle materie prime o dai costi energetici internazionali, quanto piuttosto, in linea di principio dall'esigenza degli Stati membri di ottemperare a specifici dettami di protezione ambientale in materia di smaltimento dei rifiuti in discarica e di aumento delle quote di recupero (materiale) di rifiuti urbani.

## 13.2 Andamento del settore a livello nazionale

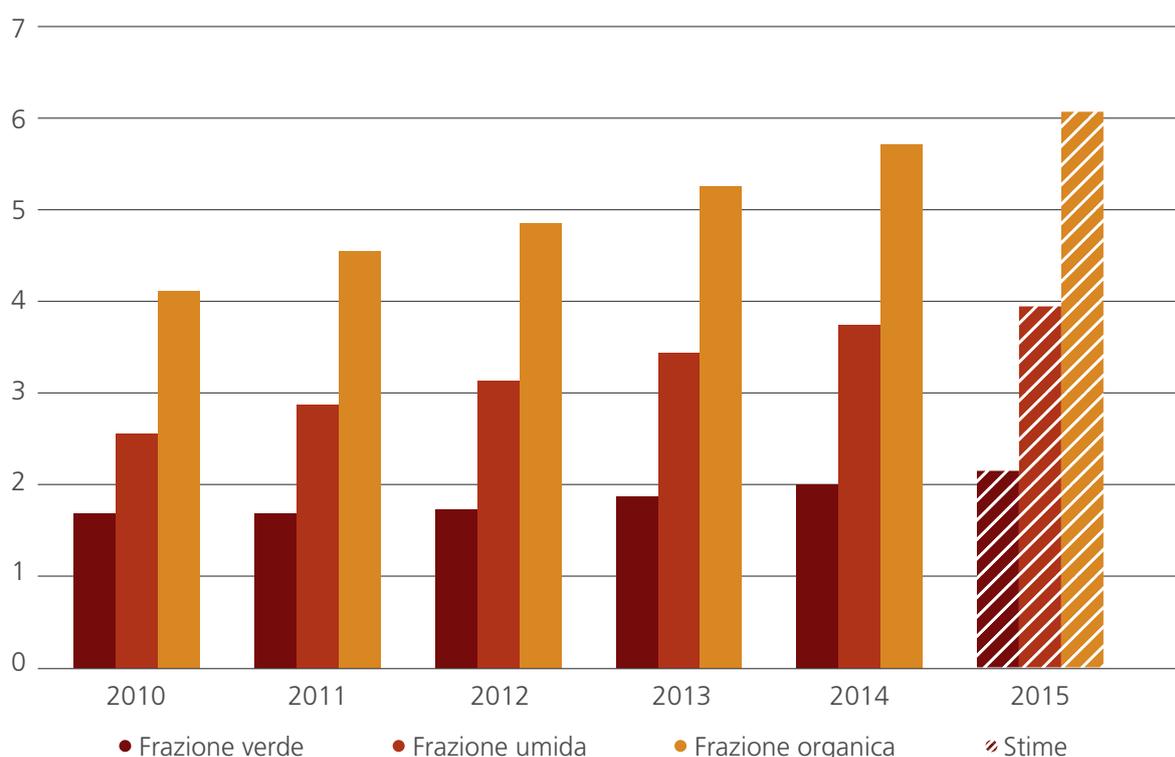
### 13.2.1 La raccolta differenziata della frazione organica in Italia

In Italia la raccolta differenziata della frazione organica è in continua crescita da oltre 20 anni. Secondo il Rapporto Rifiuti Urbani 2015 di ISPRA, relativo all'anno 2014, la raccolta di umido e di verde ha raggiunto quota 5,7 Mt all'anno. La frazione organica, che da sempre rappresenta la porzione principale dei rifiuti urbani avviati a recupero, di anno in anno ha incrementato il suo peso rispetto al totale del rifiuto che entra nel circuito della raccolta differenziata, con una percentuale che è cresciuta dal 36,6% del 2010 al 42,7% nel 2014.

Considerando l'evoluzione tra il 2010 e il 2015 (Figura 13.2), il Consorzio Italiano Compostatori (CIC) stima che la quantità annua di frazione organica raccolta abbia superato nel 2015 le 6 Mt, con un incremento del 34% nell'ultimo quinquennio (2011-2015) e del 5,5% rispetto al 2014.

Un dato a consuntivo per l'anno 2015 sarà disponibile solamente una volta pubblicati i nuovi dati di ISPRA per tutte le Regioni d'Italia.

**Figura 13.2.** Frazione organica da raccolta differenziata in Italia (Mt) - 2010/2015\*



\*I dati relativi al 2015 sono stati stimati dal CIC sulla base degli andamenti degli anni pregressi

Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2015

### 13.2.2 Il settore del trattamento biologico in Italia

Ad occuparsi del recupero della frazione organica e, più in generale, dei rifiuti a matrice organica sono gli impianti di compostaggio e di digestione anaerobica (che unitamente alla produzione di biogas prevedono il finissaggio aerobico e quindi anche la produzione di Ammendante Compostato). Secondo i dati consolidati, riferiti all'anno 2014 (Rapporto ISPRA 2015), complessivamente questi impianti sono autorizzati per una capacità di oltre 8 Mt annue, una quantità ampiamente sufficiente a trattare la frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata che nel 2014 è stata di 4,8 Mt. Bisogna sottolineare però che questi impianti trattano anche i fanghi e altri materiali organici

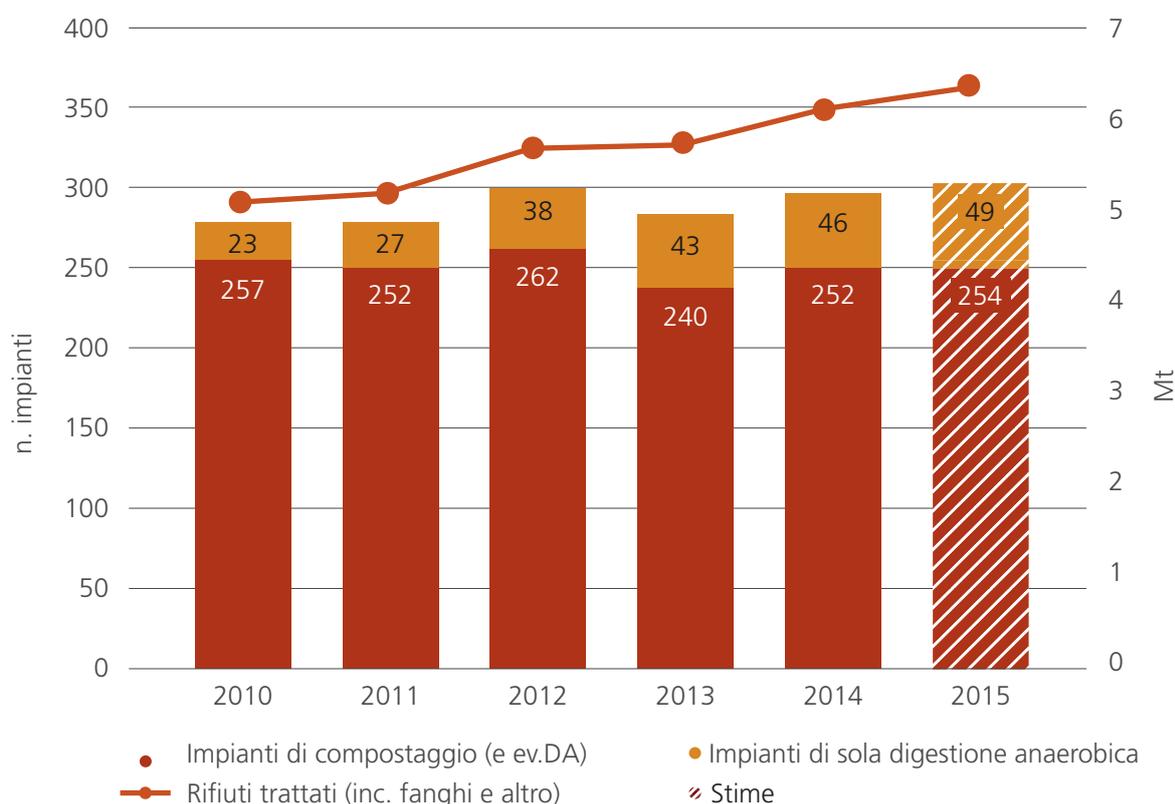
compostabili (come quelli provenienti dall'industria agroalimentare, del legno o tessile) e che queste matrici costituiscono circa il 20% del quantitativo trattato negli impianti.

In risposta alla crescita della raccolta differenziata della frazione organica dei rifiuti urbani, il CIC stima che nel 2015 fossero oltre 300 gli impianti di recupero dei rifiuti a matrice organica operativi che hanno trattato oltre 6,3 Mt, di cui circa 5 Mt sono la sola frazione organica. Come si vede nella Figura 13.3, secondo le proiezioni del CIC, il numero di impianti di compostaggio è decisamente preponderante rispetto a quello degli impianti di digestione anaerobica. Questa seconda tipologia di impianto è però caratterizzata da una quota media di rifiuto trattato più alta, circa 50 kt a impianto.

### Dislocazione per macro-area geografica degli impianti di compostaggio e digestione anaerobica

Sul territorio italiano sono attualmente presenti oltre 250 impianti di compostaggio e circa 50 impianti di digestione anaerobica<sup>30</sup>. Analizzando la distribuzione degli impianti effettivamente operativi in Italia per macro-aree, si vede che il 66% degli impianti è situato nel Nord Italia, il 15% al Centro e il rimanente 19% al Sud. Gli impianti di digestione anaerobica sono per la maggior parte concentrati nelle Regioni del Nord Italia, la macro-area che ha avviato la raccolta differenziata del rifiuto organico e gli impianti di recupero fin dal 1992.

**Figura 13.3.** Rifiuti trattati negli impianti di compostaggio e di digestione anaerobica in Italia (n. e Mt) - 2010/2015\*

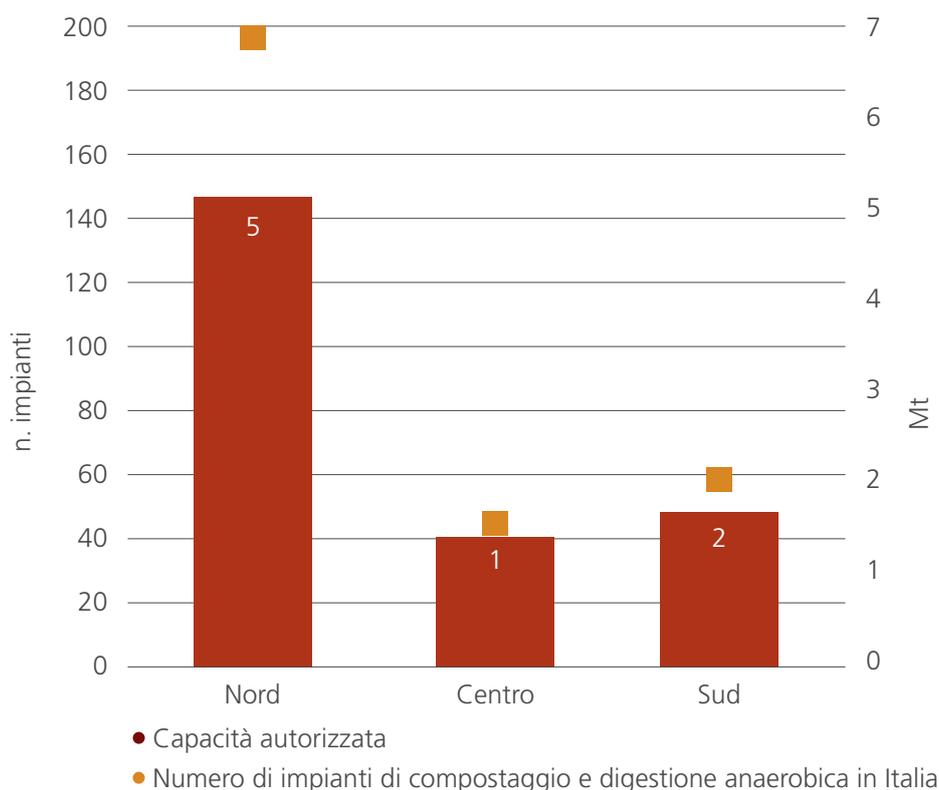


\*I dati relativi al 2015 sono stati stimati dal CIC sulla base degli andamenti degli anni pregressi

Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2015

<sup>30</sup> Fonte: Stime CIC sulla base dei dati 2014 di ISPRA.

**Figura 13.4.** Capacità autorizzata e distribuzione per macro-area geografica degli impianti di compostaggio e di digestione anaerobica operativi in Italia (Mt e n.)

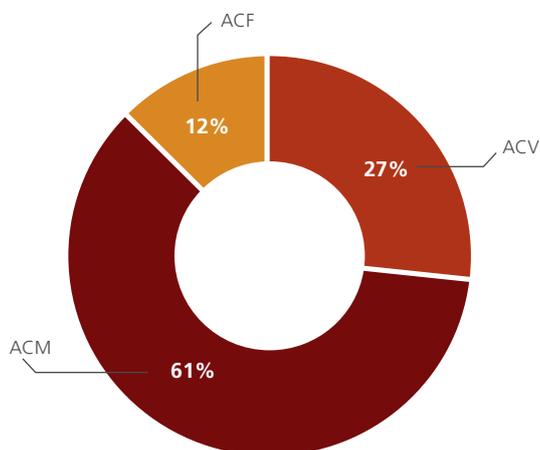


Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2015

### 13.2.3 La produzione del compost

Secondo stime e proiezioni CIC sulla base dei Rapporti ISPRA degli anni precedenti, gli impianti di compostaggio produrranno nel 2016 circa 1,8 Mt di compost che, dal punto di vista normativo, è classificato come “Ammendante Compostato”. La produzione di Compost (Figura 13.5) si concentra soprattutto sull’Ammendante Compostato Misto (circa 61%), pari a circa il doppio dell’Ammendante Compostato Verde (circa 27%), oltre all’Ammendante Compostato con Fanghi (circa 12%).

**Figura 13.5.** Produzione di Ammendante Compostato Misto (ACM), Verde (ACV) e con Fanghi (ACF) in Italia (%) – giugno 2016



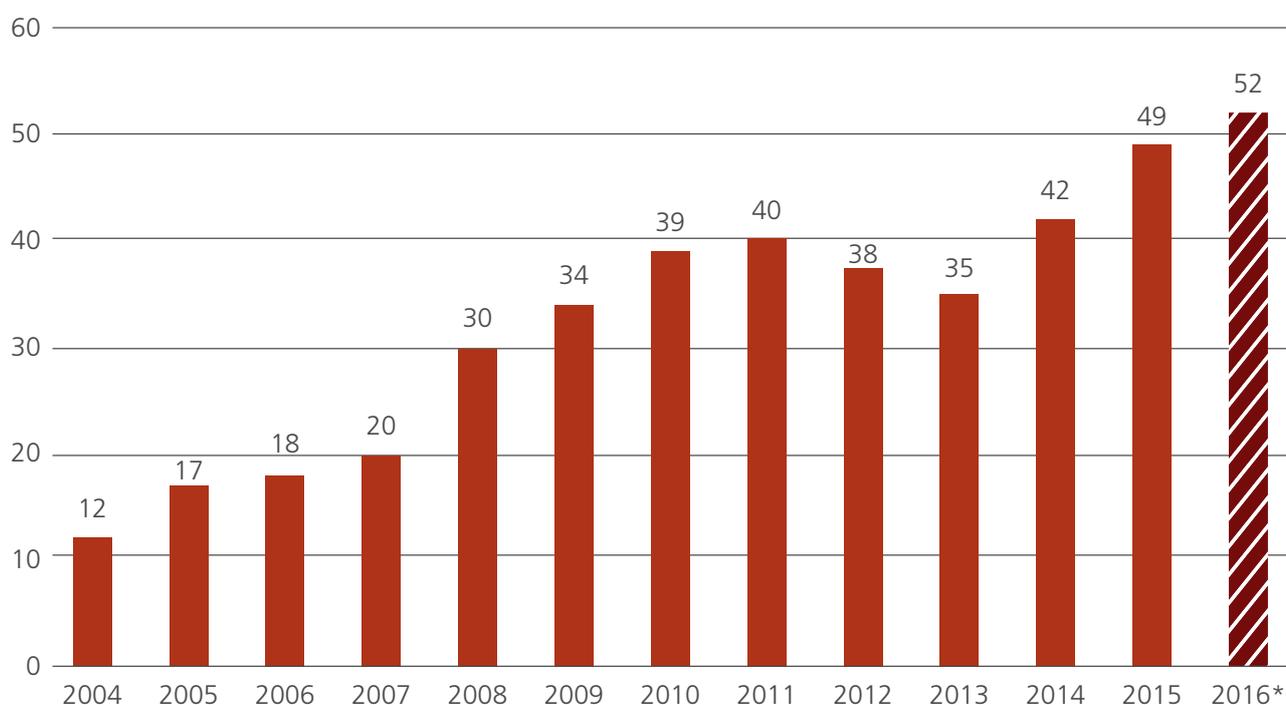
Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2015

## 13.3 Il marchio di qualità Compost CIC

Il CIC ha avviato nel 2003 il programma “Marchio di Qualità CIC”. Tale marchio nasce con lo scopo di stimolare gli impianti a produrre un compost di elevata qualità e garantire all'utilizzatore finale un prodotto affidabile. Gli impianti che aderiscono volontariamente al programma si sottopongono infatti a un controllo continuo del compost prodotto, che viene campionato da soggetti terzi all'impianto e analizzato presso laboratori accreditati e indicati dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali (MIPAAF) come competenti per la verifica della conformità degli ammendanti.

Il “Marchio di Qualità CIC” negli ultimi 2 anni ha contato circa 50 ammendanti a marchio (Figura 13.6). Nel 2016 sono stati ben 49 gli impianti coinvolti nel programma, 52 i prodotti che potevano vantare il Marchio e sono state prodotte circa 570 kt di ammendante compostato con “Marchio di Qualità CIC”, pari a oltre il 31% del compost complessivamente prodotto in Italia. La dislocazione degli impianti con Marchio CIC rispecchia quasi esattamente quella degli impianti di compostaggio: il 60% di questi è situato al Nord, mentre il restante 40% è equamente distribuito tra Centro e Sud Italia.

**Figura 13.6.** Evoluzione del numero di ammendanti (compost) con “Marchio di Qualità CIC” (n.) – 2010/2016\*



\*I dati relativi al 2016 sono stati stimati dal CIC sulla base degli andamenti degli anni pregressi e conteggiano solo i primi sei mesi dell'anno

Fonte: CIC

## 13.4 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

### 13.4.1 L'espansione della raccolta differenziata

La raccolta differenziata del rifiuto organico continua il proprio trend di espansione anche nel 2015/2016. Nelle Regioni con un'estensione maggiore delle raccolte si riscontrano significativi incrementi grazie al potenziamento delle raccolte mirate nei grandi capoluoghi di Provincia o di Regione. Nelle Regioni del Sud le potenzialità di incremento

della raccolta e recupero del rifiuto organico sono ancora notevoli, in considerazione della parziale (o mancata) attivazione in ambiti estesi di diverse Regioni, tra cui: Sicilia, Calabria, Basilicata, Campania e Lazio. Allo stesso tempo risulta evidente la carenza di capacità di trattamento dei rifiuti organici nel Centro e Sud Italia, come dimostrano anche le cronache giornalistiche<sup>31</sup> nel recente periodo estivo relative alla mancanza di impianti.

### 13.4.2 Il recupero secondo principi di prossimità e il deficit di impianti

Una rete capillare di impianti di compostaggio e di digestione anaerobica rappresenta un elemento strategico per garantire l'effettivo avvio a recupero del rifiuto organico nelle Regioni in cui viene raccolto.

A tale proposito il CIC ha effettuato, oltre che una proiezione della quantità di frazione organica raccolta per il 2015, una stima della sua produzione attesa per tutte le Regioni d'Italia (Figura 13.7). La produzione attesa è stata calcolata assumendo che per una raccolta differenziata a regime vi sia una intercettazione minima di 140 kg pro-capite di frazione organica, con una possibile variazione a rialzo per tenere conto delle specifiche realtà regionali (es. Veneto, Emilia Romagna, Marche). Aggregando i dati per macro-area risulta evidente una netta differenza tra la frazione organica raccolta (stima CIC per il 2015) e il potenziale di raccolta a regime, con una forbice che diventa sempre più ampia da Nord a Sud. L'estensione del circuito di raccolta già esistente dovrebbe produrre un incremento del 23% della frazione organica raccolta al Nord, del 41% al Centro e ben del 90% al Sud Italia. A livello italiano si attendono a regime poco meno di 9 Mt di rifiuti organici raccolti in maniera differenziata.

Basandosi su tali stime il CIC ha effettuato un'analisi confrontando la quantità autorizzata degli impianti di compostaggio e di digestione anaerobica operanti nel 2014 in Italia, con la quantità di rifiuti biodegradabili in ingresso agli impianti (includendo quindi frazione organica, oltre a fanghi e altre matrici biodegradabili). La matrice organica trattata negli impianti è stata calcolata considerando sia la proiezione per il 2015 della frazione organica raccolta che la produzione attesa per una raccolta a regime. Tale analisi mette in evidenza (Figura 13.8) l'autosufficienza o il fabbisogno di impianti (o deficit impiantistico) per ciascuna macro-area d'Italia. Viene confermato un quadro critico soprattutto per il Sud Italia: paradossalmente la bassa estensione attuale della raccolta della frazione organica al Sud porta a un'apparente autosufficienza dell'impiantistica di recupero; tuttavia nelle realtà a forte espansione delle raccolte (es. Regione Campania) i quantitativi di rifiuto organico superano già oggi ampiamente la capacità di recupero locale. Il CIC prevede che con una raccolta differenziata a regime il Sud Italia dovrà trattare un quantitativo di rifiuto organico pari al doppio della capacità impiantistica attualmente autorizzata.

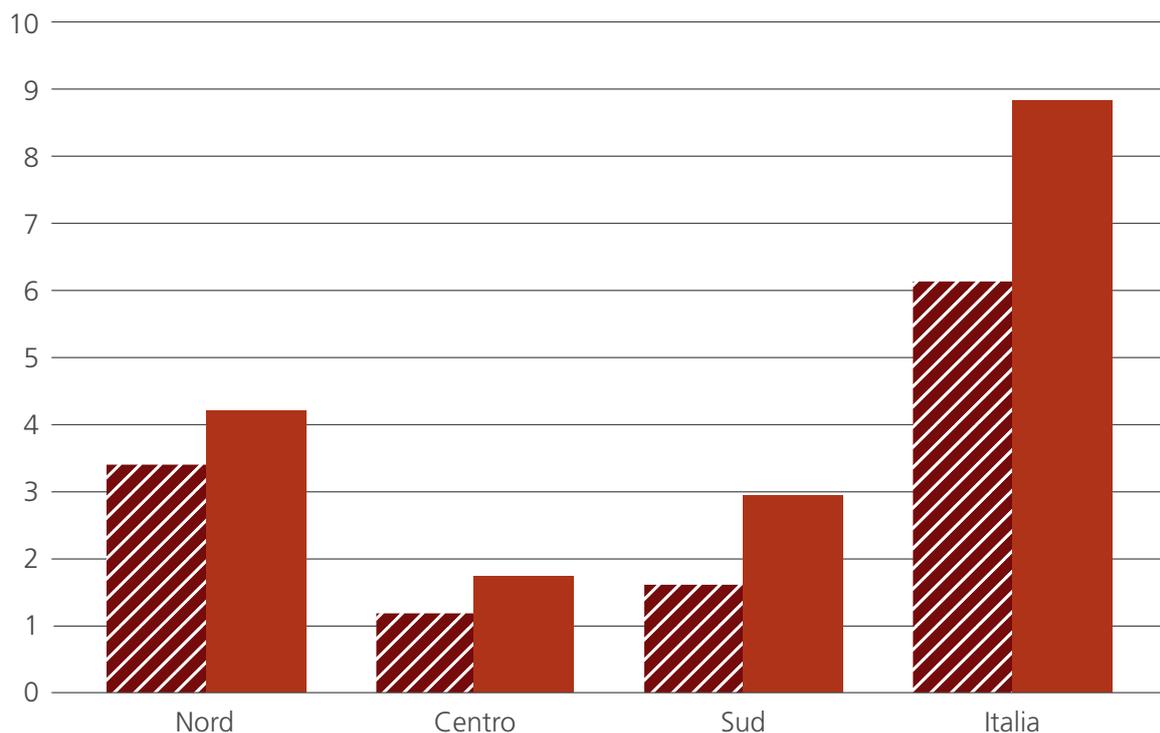
Le macro-area del Centro Italia attualmente ha una capacità impiantistica in linea con i quantitativi di rifiuto organico raccolto ma che verrà saturata in seguito all'estensione delle raccolte. Solo la macro-area del Nord Italia ha una capacità impiantistica autorizzata in grado di recuperare tutti i quantitativi di rifiuti a matrice organica attesi.

Queste analisi sommarie evidenziano dunque una mancanza strutturale notevole, concentrata soprattutto nelle zone del Sud del Paese e sulle Isole. Rispetto alla fotografia più recente della capacità impiantistica nazionale, il fabbisogno di trattamento nazionale salirà fino al 127% della quantità attualmente autorizzata. In termini assoluti si stima che saranno necessari da 40 a 60 impianti di compostaggio e/o di biogas con una capacità annuale tra le 45-65.000 tonnellate all'anno per ciascun impianto.

La mancanza di impianti di trattamento rappresenta un ostacolo allo sviluppo del settore, dato che i trasporti fuori ambito determinano un incremento dei costi di avvio a recupero, minando così la sostenibilità economica dei sistemi di raccolta differenziata. Pertanto a parere del CIC, negli ambiti deficitari è necessario canalizzare gli investimenti infrastrutturali in maniera prioritaria per la realizzazione dell'impiantistica di recupero del rifiuto organico e contemporaneamente avviare strategie di valorizzazione e commercializzazione del compost presso il settore agricolo e floro-vivaistico.

<sup>31</sup> Per citarne alcuni vedi per la Puglia: <http://bit.ly/2duWcpr>; per la Sicilia: <http://bit.ly/2dARech>; per il Lazio: <http://bit.ly/2dAQ6W9>

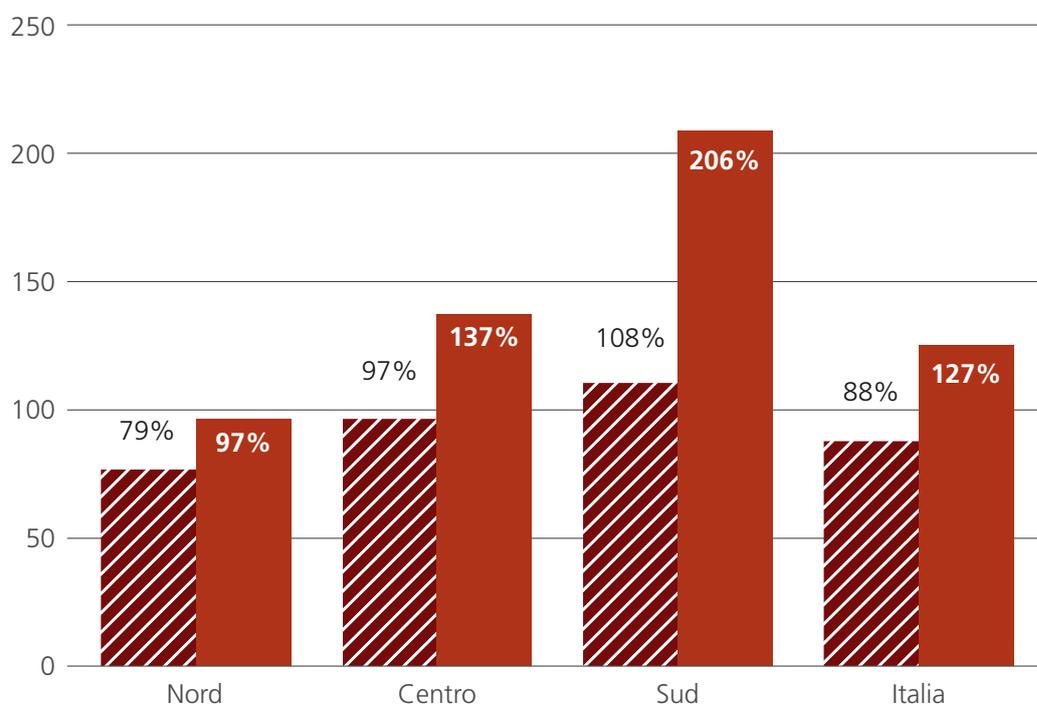
**Figura 13.7.** Frazione organica del rifiuto (umido e verde) per macro-area d'Italia\* (Mt) – Proiezione 2015



\*Proiezione 2015 e potenziale con la raccolta differenziata a regime

Fonte: CIC

**Figura 13.8.** Saturazione della capacità impiantistica\* (compostaggio e digestione anaerobica) per macro-area geografica\*\* (%)



▨ Saturazione con raccolta 2015 - proiezione    ● Saturazione con raccolta potenziale a regime

\*Saturazione impianto=rifiuto/capacità

\*\*Stima effettuata con proiezione 2015 frazione organica raccolta e quota di frazione organica attesa con raccolta differenziata a regime

Fonte: CIC

### 13.4.3 Azioni per incrementare le potenzialità del mercato

L'incremento della quota di mercato occupata dai prodotti (ammendanti compostati) ottenuti dal recupero dei rifiuti biodegradabili è strettamente vincolato all'impiego da parte del settore agricolo e florovivaistico italiano, considerando che l'incidenza dei costi di trasporto rende antieconomica la commercializzazione attraverso il canale estero. L'impiego nel settore agricolo può essere stimolato attraverso una seria e sistematica politica di recupero e mantenimento della sostanza organica nei suoli, per esempio inserendo nei Piani di Sviluppo Rurale delle Regioni (PSR) strumenti che incentivino l'impiego di ammendanti compostati ottenuti dalla raccolta differenziata di FORSU e Verde. Tale strategia oltre ad aumentare il contenuto di sostanza organica dei suoli, ne migliora la lavorabilità e la resa agricola, ottemperando così in parte agli impegni del nostro Paese per la lotta alla desertificazione e per il mantenimento delle proprietà agronomiche dei suoli.

Purtroppo in Italia non è mai stata creata una politica che contrasti la carenza di sostanza organica nei suoli. Accanto a interventi di incentivazione cospicua dell'energia (vedi per es. la tariffa omnicomprensiva) non si è dato il via ad azioni a sostegno del settore del recupero e riciclo del rifiuto organico. Anzi, negli ultimi anni si è assistito ad una costante sottrazione di verde destinato, in varie forme, e mediante discutibili trasformazioni industriali, a diventare biomassa per la produzione di energia. Il CIC è dell'idea che il rifiuto da parchi e giardini è, e deve rimanere, rifiuto. Qualsiasi tentativo di declassificare tale forma di rifiuto in sottoprodotto, rimane un espediente che va contro la normativa europea oltre a costituire un'operazione antieconomica, ambientalmente discutibile e operativamente gravosa.

Tra i maggiori fattori limitanti lo sviluppo e l'operatività quotidiana dell'impiantistica di compostaggio industriale si annovera la scarsità di materiale strutturante ligneo-cellulosico, particolarmente evidente negli impianti del Sud Italia. Qualora interventi normativi dovessero rendere economicamente più oneroso il reperimento dello strutturante, questo si tradurrebbe nell'immediato aumento dei costi di compostaggio, soprattutto per la frazione umida.

Tra le attuali e più recenti debolezze del settore impiantistico, il CIC non può non segnalare il quadro normativo incompleto per quanto riguarda l'impiego del biometano ottenuto dalla digestione anaerobica di rifiuto organico. Questo determina una bassa propensione del settore del recupero a effettuare investimenti e innovazione tecnologica, spesso a carico di imprese private, per migliorare il riutilizzo dei prodotti ottenuti dal riciclo di umido e verde.

## 13.5 Acquisti verdi, Criteri Ambientali Minimi e il settore del recupero dei rifiuti organici

Gli Acquisti verdi sono uno strumento proposto dalla Commissione europea per indirizzare gli acquisti delle pubbliche amministrazioni verso un mercato di prodotti e servizi a ridotto impatto ambientale. Il "Piano d'Azione per la sostenibilità dei consumi delle pubbliche amministrazioni" (abbreviato con PAN-GPP) fornisce<sup>32</sup> un quadro generale sugli acquisti verdi, definisce degli obiettivi nazionali, identifica le categorie di beni, servizi e lavori di intervento prioritarie per gli impatti ambientali e i volumi di spesa, su cui definire i Criteri Ambientali Minimi (CAM). Di particolare rilevanza per il settore del compostaggio e della produzione di biogas da rifiuti organici sono:

- CAM per "l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani (Allegato 1)", pubblicati con DM del 13 febbraio 2014 e s.m.i.;
- CAM per la categoria "affidamento del servizio di gestione del verde pubblico, per acquisto di Ammendanti, acquisto di piante ornamentali e impianti di irrigazione", pubblicati con DM del 13 dicembre 2013 e s.m.i.

Con la Legge 28 dicembre 2015, n. 221, c.d. Collegato ambientale, in Italia vige l'obbligo per le PA di applicare CAM per determinate forniture, lavori o servizi oggetto delle gare d'appalto. Per quanto riguarda i rifiuti urbani e il verde pubblico l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi diventa necessaria per almeno il 50% del valore della gara d'appalto.

<sup>32</sup> Decreto Interministeriale dell'11 aprile 2008

Inoltre l'articolo 17 del Collegato ambientale stabilisce che le imprese certificate EMAS, UNI EN ISO 14001, UNI EN ISO 50001 ed Ecolabel hanno priorità nell'accesso a incentivi e finanziamenti ambientali.

### ***Criteria Ambientali Minimi per la gestione dei servizi dei rifiuti urbani***

Le specifiche tecniche dei CAM per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani introducono alcuni aspetti relativi alle modalità di raccolta della frazione organica che sicuramente rappresentano un scelta di indirizzo volta a ridurre le impurità e quindi orientare i Comuni ad una raccolta in purezza che massimizza le possibilità di recupero mediante compostaggio e produzione di biogas. In particolare i CAM prevedono che nei Comuni fino a 100.000 abitanti la raccolta differenziata della frazione organica debba essere effettuata porta a porta per almeno il 70% delle utenze. Viene inoltre richiesto che il gestore applichi un sistema di monitoraggio della qualità dei conferimenti, segnalando alle utenze gli errori nella separazione dei rifiuti organici.

Il CIC sottolinea, sulla base di analisi merceologiche effettuate da quasi 10 anni nei Comuni italiani, che con tali modalità di raccolta si attende un frazione organica del rifiuto di elevata qualità, con un grado di materiale non compostabile (MNC) inferiore al 5% in peso.

### ***Criteria Ambientali Minimi per l'acquisto di ammendanti***

Le specifiche tecniche dei CAM per l'acquisto di ammendanti prevedono che gli ammendanti debbano essere Ammendanti Compostati Misti o Verdi conformi alle prescrizioni della normativa in materia di fertilizzanti (D.Lgs. 75/2010 e s.m.i.). Non è previsto quindi l'impiego di ammendante compostato con fanghi.

L'offerente deve dichiarare ai sensi del DPR 445/2000 il proprio impegno a fornire prodotti conformi al criterio. Gli ammendanti muniti del Marchio in corso di validità rilasciato dal CIC o di altri marchi equivalenti rispetto al criterio, sono presunti conformi. Nel caso in cui i prodotti offerti non siano muniti di tali marchi l'amministrazione si riserva di richiedere verifiche di terza parte, condotte in laboratori in possesso degli idonei accreditamenti, sulla base di quanto indicato nel Regolamento CE 03/2003 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo ai concimi e s.m.i. (quale il Regolamento 1020/2009).