



**Da rifiuto a materia da problema a risorsa**

-

**Il compostaggio domestico e di comunità,  
un importante strumento di riduzione**

*Rieti, 12 maggio 2017*



## **Direttiva Rifiuti 2008/98/CE e Parte IV del D.Lgs. 152/06**

La gestione dei rifiuti va svolta secondo una scala gerarchica (art. 179 D.Lgs. 152/06 ):

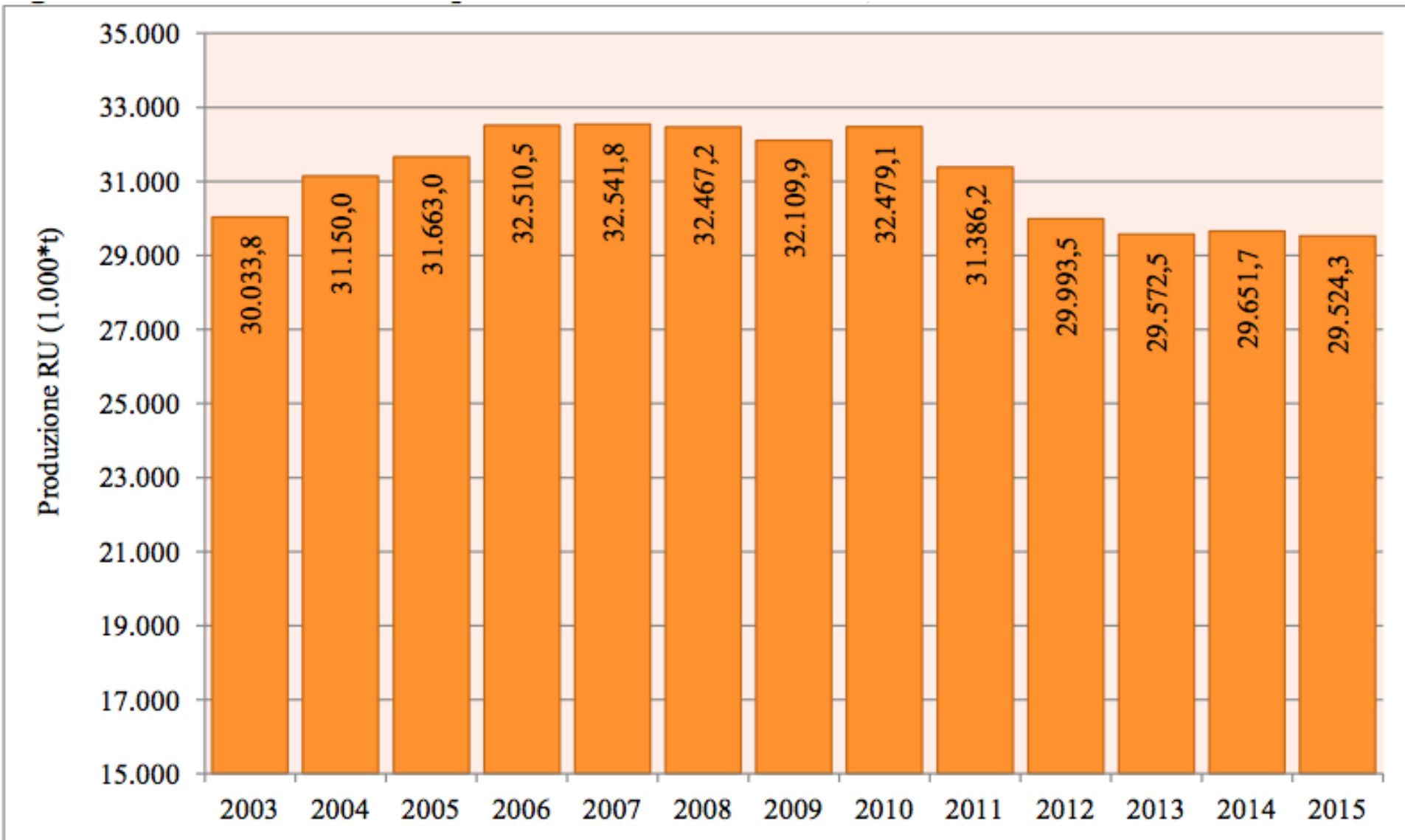
- ❖ **Prevenzione;**
- ❖ **Preparazione per il riutilizzo;**
- ❖ **Riciclaggio;**
- ❖ Recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
- ❖ Smaltimento.

### **La prevenzione è al primo posto!**

**Definizione prevenzione:** misure prese prima che una sostanza, un materiale o un prodotto sia diventato un rifiuto, che riducono:

- a) la quantità dei rifiuti, anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita;
- b) gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e la salute umana; oppure
- c) il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti.

## Dati RU



## Dati RU

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Tons/anno	32.109.910	32.479.112	31.386.220	29.993.528	29.594.665	29.655.250	<b>29.524.263</b>
Kg/ab*anno	532	536	528	505	487	488	<b>486,7</b>
Kg/ab*giorno	1,46	1,47	1,45	1,38	1,33	1,34	<b>1,33</b>
% RD	33,6%	35,3%	37,7%	40,0%	42,3%	45,2%	<b>47,5%</b>
Tons/anno	10.776,6	11.452,6	11.848,0	11.992,3	12.508,9	13.406,5	<b>14.020.857</b>
Kg/ab*anno	179	189	199	202	206	221	<b>231</b>
Kg/ab*giorno	0,49	0,52	0,55	0,55	0,56	0,61	<b>0,63</b>
% Riciclaggio Met2		36,7%	38,5%	41,1%	41,8%	45,2%	<b>46,0%</b>
% Riciclaggio Met4		34,0%	34,4%	36,9%	37,6%	40,4%	<b>41,2%</b>

### Andamento produzione rifiuti urbani:

in 6 anni = - 8,5% ( calo correlato alla crisi economica)

2015/2014 = - 0,06%



## La via maestra: Economia Circolare

Superamento del modello economico lineare “preleva, produci, usa, getta”

### PRINCIPI ECONOMIA CIRCOLARE:

- AUMENTO EFFICIENZA E MINIMIZZAZIONE PRELIEVO RISORSE CON CICLI PRODUTTIVI CORTI, MULTIPLI E A CASCATA
- PRODOTTI DUREVOLI E FACILMENTE RIPARABILI/RIUTILIZZABILI
- RIDUZIONE PRODUZIONE RIFIUTI
- RICICLO MPS
- RIDUZIONE SPRECO ALIMENTARE
- FILIERA CORTA
- RIDUZIONE APPROVIGIONAMENTO COMBUSTIBILI FOSSILI
- ECO-INNOVAZIONE

*“Nei sistemi di economia circolare i prodotti mantengono il loro valore aggiunto il più a lungo possibile e non ci sono rifiuti. Quando un prodotto raggiunge la fine del ciclo di vita, le risorse restano all'interno del sistema economico, in modo da poter essere riutilizzate più volte a fini produttivi e creare così nuovo valore”*

## La via maestra: Economia Circolare

**Perni principali** in linea con i principi dell'Economia circolare per **prevenire e ridurre** gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti.

### ➤ **ridurre la produzione dei rifiuti**

alcune azioni:

- ✓ **lotta allo spreco alimentare** (cibo sprecato nel Mondo 1,3 miliardi di tons, in Europa 180 kg/pro capite, in Italia lo spreco alimentare è pari ca. 13 miliardi di euro)
- ✓ **Ecodesign**
- ✓ **Introduzione del vuoto a rendere su cauzione**
- ✓ **Compostaggio di comunità, autocompostaggio**

### ➤ **massimizzare il recupero di materia**

nuovi obiettivi al 2030 approvati a marzo dal Parlamento Europeo:

- ✓ **Riciclo rifiuti urbani 70%** (ultimo dato Italia 46%)
- ✓ **Riciclo imballaggi 80%** (ultimo dato Italia 66,9%, con carta 70,7% e plastica 40,7% - il 43,7% di plastica va a recupero energetico).
- ✓ **Riduzione conferimento in discarica al 5%** (ultimo dato Italia 26%)

## Azioni: Il vuoto a rendere su cauzione

- **Riduzione della produzione dei rifiuti mediante riutilizzo** di contenitori in vetro, plastica e metalli (*nel 2015 l'immesso al consumo di imballaggi è aumentato del 2,6% rispetto al 2014*)
- **Si pongono in capo ai produttori e ai distributori di imballaggi i costi di attuazione di tale sistema**, in linea con il principio comunitario "*chi inquina paga*", e quindi non si fanno gravare sui cittadini i costi per la gestione dei rifiuti di imballaggio interessati dal vuoto a rendere (*costi gestione RU 2015 pari a 167,97 €/ab\*anno, ca. +54% rispetto al 2009*)
- **Si riducono gli impatti ambientali** dovuti alle emissioni poiché riducono sia dei trasporti di rifiuti (meno rifiuti = meno trasporti = meno emissioni) che il consumo di materie prime.

**Modello tedesco:** tutti i contenitori soggetti al vuoto a rendere sono dotati di un'apposita etichetta, gli importi della cauzione (Pfand) sono i seguenti:

- bottiglia di vetro: 0,08 €
- bottiglia di plastica PET "rigida": 0,18 € (Riutilizzabile)
- bottiglia di plastica PET "morbida": 0,25 € (Monouso per riciclo)
- lattina: 0,25 €



**D.Lgs. 152/06, Articolo 219-bis:** Sistema di restituzione di specifiche tipologie di imballaggi destinati all'uso alimentare.

Comma1: "*.....è introdotto, in via sperimentale e su base volontaria del singolo esercente il sistema del vuoto a rendere su cauzione per gli imballaggi contenenti birra o acqua minerale serviti al pubblico da alberghi e residenze di villeggiatura, ristoranti, bar e altri punti di consumo*".

Comma 2: "**La sperimentazione di cui al comma 1 ha una durata di dodici mesi.**"

## I NUMERI DELLA FRAZIONE ORGANICA

<b>TOTALE RU</b>	<b>29.524.263 Tons/anno</b>
	<b>486,7 Kg/ab*anno</b>
	<b>1,33 Kg/ab*giorno</b>

<b>ORGANICO NEI RU</b>	<b>35%</b>
	<b>10.333.492 t/anno</b>
	<b>170,0 Kg/ab*anno</b>
	<b>0,47 Kg/ab*giorno</b>

<b>ORGANICO NELLA RD</b>	<b>43,3%</b>
	<b>6.071.500 t/anno</b>
	<b>99,9 Kg/ab*anno</b>
	<b>0,27 Kg/ab*giorno</b>

<b>STIMA FABBISOGNO</b>	
<b>IMPIANTISTICO</b>	<b>3.031.868 t/anno</b>
<b>RESIDUO MAX</b>	
<i>(EX DM 07/03/2016)</i>	
	<b>pari a circa 121 impianti con potenzialità pari 25.000 t/anno</b>





## **AUTOCOMPOSTAGGIO E COMPOSTAGGIO DI COMUNITA'**

Autocompostaggio e compostaggio di comunità sono stati introdotti dalla cosiddetta Legge sulla "Green Economy" [L. 28/12/2015 n. 221] che ha modificato ed integrato il D.Lgs 152/06.

**AUTOCOMPOSTAGGIO**: compostaggio degli scarti organici dei propri rifiuti urbani, effettuato da utenze domestiche e non domestiche, ai fini dell'utilizzo in sito del materiale prodotto.

**COMPOSTAGGIO DI COMUNITÀ**: compostaggio effettuato collettivamente da più utenze domestiche e non domestiche della frazione organica dei rifiuti urbani prodotti dalle medesime, al fine dell'utilizzo del compost prodotto da parte delle utenze conferenti.



## **AUTOCOMPOSTAGGIO E COMPOSTAGGIO DI COMUNITA'**

**Autocompostaggio e compostaggio di comunità possono contribuire a :**

- ridurre la produzione dei rifiuti;
- diminuire il fabbisogno di grandi impianti di compostaggio;
- ridurre gli impatti ambientali connessi al trasporto della frazione organica -  
meno rifiuti = meno trasporti = meno emissioni  
- attuazione del principio di prossimità al luogo di raccolta
- contenere i costi del servizio di gestione rifiuti (costi gestione RU 2015 pari a 167,97 €/ab\*anno, +54% rispetto al 2009 con costi di 109,11 €/ab – **Costo RD PaP organico 186 €/t**)

### **La frazione organica non conferita al gestore del servizio**

- ✓ **viene computata nella % di raccolta differenziata** (come previsto nel decreto del Ministero dell'ambiente 26/05/2016 recante *“Linee guida per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani”*)
- ✓ **contribuisce al raggiungimento degli obiettivi di riciclaggio.**

**Ottenere una riduzione della tariffa (art 180 D.Lgs 152/06):** *“i comuni possono applicare una riduzione sulla tassa di cui all'articolo 1, comma 641, della legge 27 dicembre 2013, n. 147, ai sensi dell'articolo 180, comma 1-septies, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.”* Nell'art. 208 del TUA c'è il riferimento alla riduzione per le **Utenze Non Domestiche**.

## IL COMPOSTAGGIO DOMESTICO

**Regolamento compostaggio domestico della frazione organica umida (CER 20 01 08 - CER 20 02 01) e istituzione albo comunale compostatori da approvare con Delibera del Consiglio Comunale**

### DOMANDA DI ASSEGNAZIONE DI COMPOSTIERA IN COMODATO D'USO GRATUITO

(Durata della concessione un anno, tacitamente rinnovabile, salvo comunicazione contraria delle parti)

Il sottoscritto \_\_\_\_\_

nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_

C.F. \_\_\_\_\_ residente a \_\_\_\_\_

in via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ recapito telefonico \_\_\_\_\_

in qualità di:

proprietario dell'immobile ubicato in via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_

domiciliato, affittuario dell'immobile ubicato in via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_

di proprietà del sig. \_\_\_\_\_

### CHIEDE

l'assegnazione in comodato d'uso gratuito di una compostiera:

della capacità di 320 l

della capacità di 600 l<sup>1</sup>

della capacità di 660 l<sup>2</sup>

da utilizzare nell'area verde (orto/giardino) di pertinenza della propria abitazione per il compostaggio domestico dei rifiuti urbani di natura organica prodotti dalla propria famiglia (scarti di cucina, foglie ed erba).



Che in caso di mancata assegnazione della compostiera in comodato d'uso gratuito effettuerà il compostaggio domestico della frazione organica attraverso:

compostiera chiusa (fai da te)

compostiera aperta (rete)

cumulo

buca (fossa)

non effettuerà il compostaggio domestico

## **IL DM 29 DICEMBRE 2016 N. 266**

Dm Ambiente 29 dicembre 2016, n. 266, entrato in vigore lo scorso 10 marzo riguarda: ***“Criteri operativi e le procedure autorizzative semplificate per il compostaggio di comunità di rifiuti organici - Articolo 180, comma 1-octies, Dlgs 152/2006, introdotto dalla legge 221/2015”***.

**Il decreto si applica alle attività di compostaggio di comunità intraprese da un organismo collettivo al fine dell'utilizzo del compost prodotto da parte delle utenze conferenti.**

- quantità < 130 t/anno**
- compost prodotto non destinato alla vendita**

- Creazione organismo collettivo** *(due o più utenze domestiche o non domestiche costituite in condominio, associazione, consorzio o società, ovvero in altre forme associative di diritto privato che intendono intraprendere un'attività di compostaggio)* **con rappresentante legale**

## **IL DM 29 DICEMBRE 2016 N. 266**

L'attività di compostaggio di comunità è intrapresa previo invio di una segnalazione certificata di inizio attività - ai sensi dell'art. 19 della L. 07/08/1990, n. 241 - al Comune territorialmente competente, che ne dà comunicazione all'azienda affidataria del servizio di gestione dei rifiuti urbani.

### **PROCEDURA AUTORIZZATIVA**

**quantità < 1 t/anno**



**Art. 10 + Allegato 1B**

**1 ≤ quantità ≤ 130 t/anno**



**Art. 3 + Allegato 1 e 3**

## **IL DM 29 DICEMBRE 2016 N. 266**

L'apparecchiatura è classificata in funzione della capacità di trattamento in taglie piccola (T1), media (T2) e grande (T3).

Tabella Classificazione delle apparecchiature di compostaggio di comunità per taglia

Taglie	T/anno massime trattate	Denominazione taglia apparecchiatura
T1	10	Piccola
T2	60	Media
T3	130	Grande

*(T1): apparecchiatura di tipo statico o elettromeccanico*

*(T2) e (T3): apparecchiatura di tipo elettromeccanico.*

### **SCELTA APPARECCHIATURA**

**T1 per  
quantità  $\leq$  10 t/anno**

**T2- T3 per  
10 < quantità  $\leq$  130 t/anno**



## **UN SUPPORTO ALLA GESTIONE DELLA FRAZIONE ORGANICA E DEL VERDE NELLE CITTA'**

Un esempio: il **progetto promosso dall'[Associazione Mura Latine](#)** che a Roma (VII Municipio) gestisce dal 2015 con delibera comunale il Parco delle Mura Aureliane avente una superficie un totale di circa **8.000 mq**

Installazione di un mini-impianto di compostaggio per trattare il verde proveniente dalle operazioni di pulizia del parco e la frazione organica prodotta dalla mensa di una scuola limitrofa al parco. Il compost verrà utilizzato per il parco e per gli orti realizzati nelle scuole.

Soggetti coinvolti (attività già avviata da marzo)

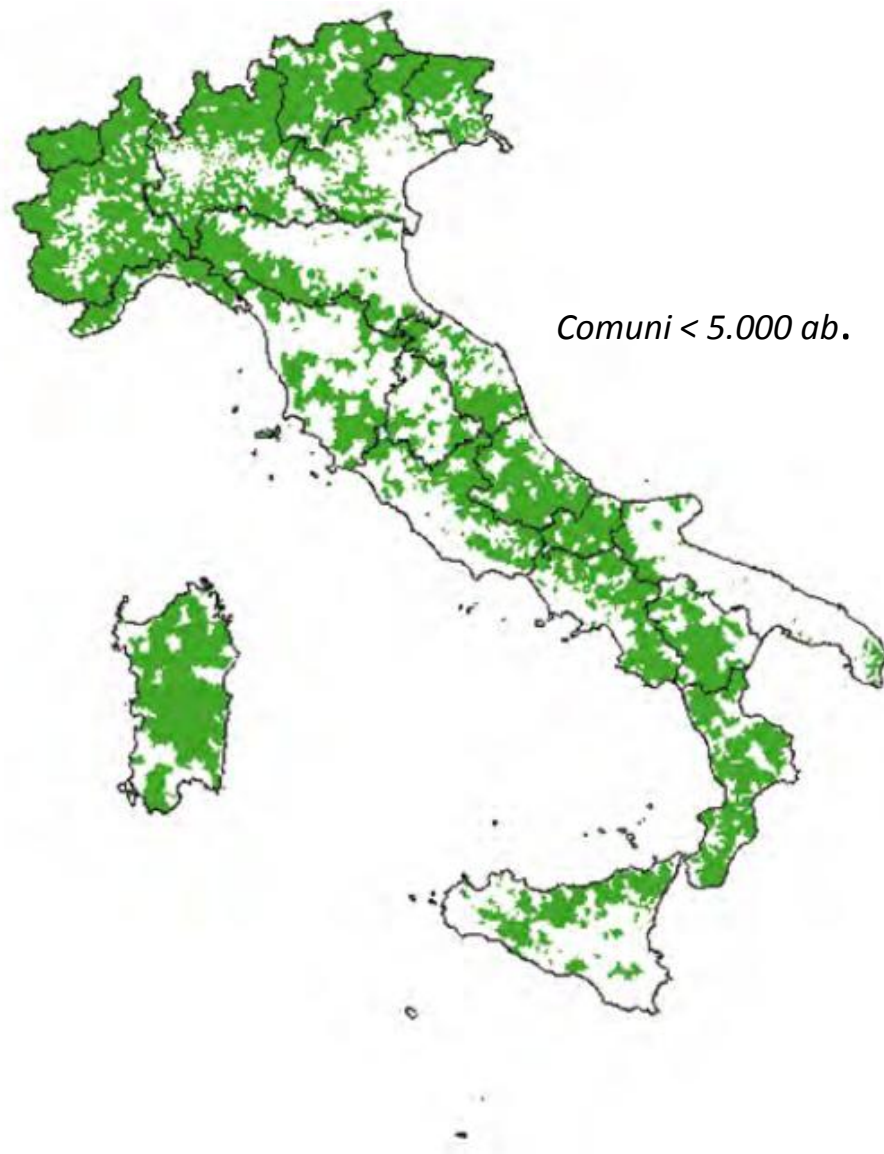
- **Enea**
- **Istituto Comprensivo** (luogo dove verrà installato l'impianto)
- **VII Municipio** (ha istituito "l'Osservatorio Municipale Permanente Rifiuti")
- **Comune di Roma**
- **AMA**
- **Associazione Italiana Compostaggio**

## UN SUPPORTO ALLA GESTIONE DELLA FRAZIONE ORGANICA E DEL VERDE PER I PICCOLI COMUNI

L'Italia ha una complessa morfologia - **solo il 23% di pianure** (gran parte occupata dalla Pianura Padana), la restante parte del territorio è collinare (41%) e montuosa, ed è fatta di **tanti piccoli Comuni: circa il 40% della popolazione italiani abita in Comuni fino a 15.000 abitanti.**

Dei 7.998 Comuni:

- ✓ **il 70% ha meno di 5.000 abitanti** (circa 10 milioni di abitanti)
- ✓ **Il 21% ha da 5.000 a 15.000 abitanti** (circa 14 milioni di abitanti)





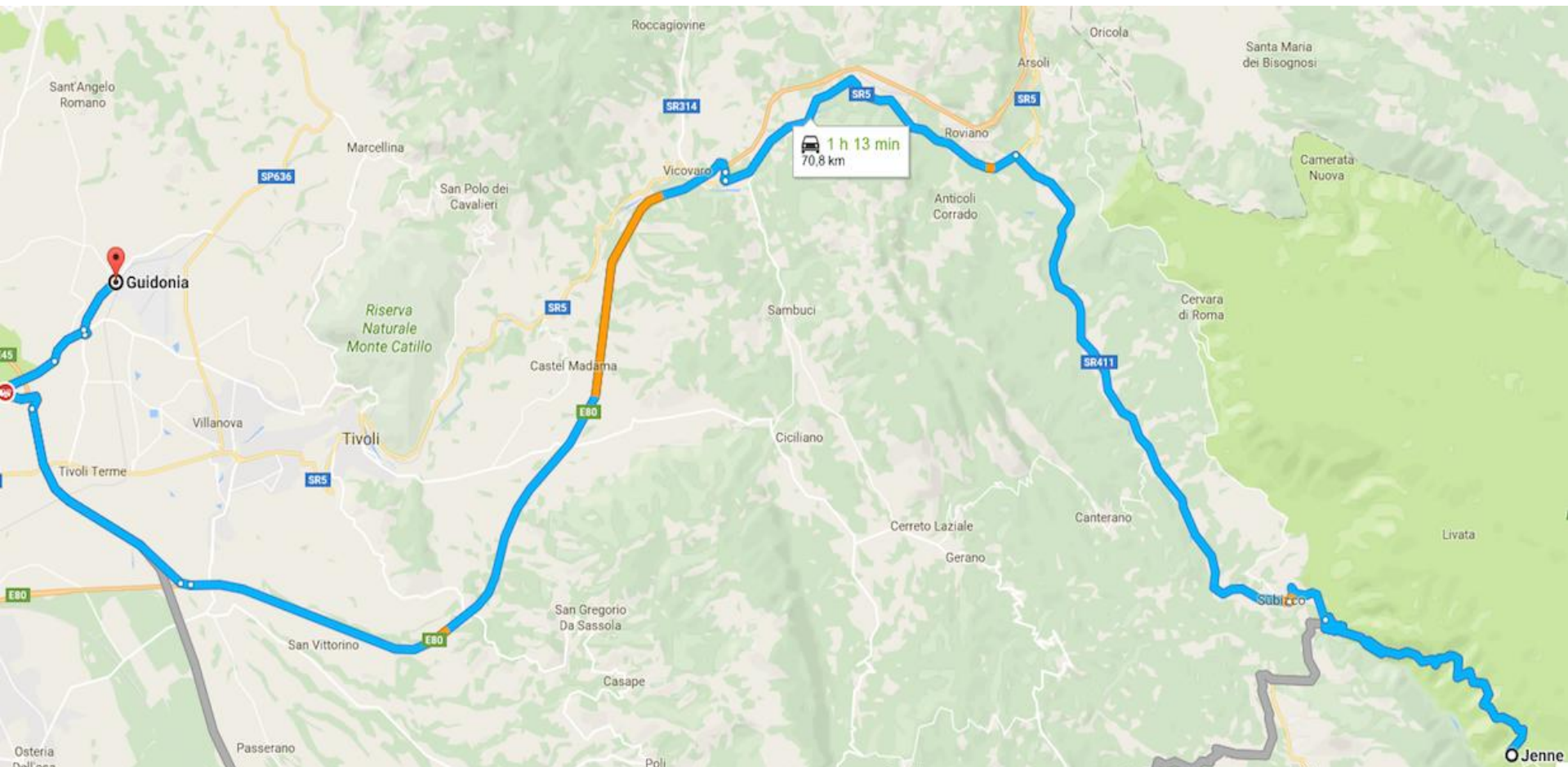
## **UN SUPPORTO ALLA GESTIONE DELLA FRAZIONE ORGANICA E DEL VERDE PER I PICCOLI COMUNI**

- Totale Comuni fino a 1.000 abitanti: circa **1.950**
- Stima intercettazione FORSU per Comune: < 130 t/anno
- Distanze medie fino all'impianto più vicino (a/r): > 50 km
- Tempi di percorrenza (a/r e tempi scarico): > 2 ore
- Procedure semplificate ex del DM 266/2016 : SI

Dati impianto di compostaggio "tipo" :

- 20.000-25.000 t/anno
- superficie occupata ca. 2 ettari
- abitanti serviti ca. 200.000

## UN SUPPORTO ALLA GESTIONE DELLA FRAZIONE ORGANICA E DEL VERDE PER I PICCOLI COMUNI



**Prov. di Roma area Tevere e Aniene in sx. idrografica:**

- ▣ 21 Comuni < 1.000 abitanti
- ▣ Intercettazione media Forsu = 68 t/a per Comune

**JENNE (RM)**

- ▣ 306 abitanti
- ▣ FORSU (stima intercettazione): 44 t/anno
- ▣ Distanza da Guidonia: 141 Km a/r - 2,5 ore

## ESEMPI DI BIO COMPOSTIERE



**Potenzialità = 20/35 famiglie**  
**Lunghezza = 1,93 m**

**Potenzialità = 90/130 famiglie**  
**Lunghezza = 3,82 metri**



## ALCUNE INSTALLAZIONI



Praticanat (TO)

S. Giovanni Tuscia (VT)





## GLI IMPIANTI



**Enea (Casaccia, Roma)**



**Enea (Casaccia, Roma)**



## **L'ASSOCIAZIONE ITALIANA COMPOSTAGGIO**

**[www.associazioneitalianacompostaggio.it](http://www.associazioneitalianacompostaggio.it)**

### **Scopi:**

- Integrare la gestione dei rifiuti con il principio di
- sussidiarietà: processare vicino ai luoghi di produzione
- Fare rete tra gli operatori
- Divulgare, formare, costruire capacità locali

### **Proposte:**

- Patentino per la conduzione
- Formazione/Informazione
- Omologazione attrezzature
- Sgravi quantificati
- Regolamenti comunali
- Osservatorio

