



COMUNE DI SAN DONACI
PROVINCIA DI BRINDISI

INIZIATIVE PER LA RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI

*Destinazione straordinaria del tributo speciale in favore dei Comuni Pugliesi –
Legge Regionale n° 25 del 18/10/2016 BURP n°119 del 19/10/2016*

Proposta di utilizzo della somma assegnanda

*Implementazione del sistema di compostaggio di prossimità nella forma
domestica e di comunità*

Dicembre 2016

Il responsabile del settore

Ing. Arcangelo Arnesano

1. Analisi del contesto

La soluzione tecnica in oggetto nasce dall'esigenza di voler improntare una gestione virtuosa della frazione organica dei rifiuti solidi urbani prodotti nel territorio comunale di San Donaci, allo scopo di ridurre drasticamente la quantità dei rifiuti prodotti, incidendo direttamente sulla produzione del rifiuto a monte.

A questo scopo, il Comune di San Donaci ha già manifestato l'interesse a dotarsi di una compostiera elettromeccanica di comunità al fine di rendersi il più possibile autonomo nella gestione del proprio rifiuto umido.

Infatti, la frazione organica presente nel rifiuto urbano rappresenta il principale problema da trattare in quanto essa è la prima componente in peso (34%) dei rifiuti prodotti. Se si guarda alla produzione delle singole utenze familiari, escludendo quindi le utenze assimilate agli urbani, la frazione organica è del 70%; costituisce la maggior percentuale, quasi il 24% in peso, di tutta la raccolta differenziata (RD); non è supportata da un sistema tipo CONAI e, per l'elevata frequenza di raccolta necessaria, rappresenta in termini economici la prima voce di costo tra le diverse tipologie di raccolta differenziata dopo la frazione residua: mediamente 220 euro/t fino a raggiungere nelle regioni meridionali punte di 321 euro/t. L'incidenza percentuale dell'organico, in termini economici, supera quella in termini di peso; in termini di impatto, la sua putrescibilità, ne fa il primo responsabile dei percolati, delle emissioni di gas serra e dei cattivi odori nelle discariche.

Su scala domestica il trattamento avviene tramite compostaggio o auto-compostaggio. A supporto di questo sistema, in molte realtà locali viene avviato l'Albo Compostatori comunale con cessione di compostiere domestiche e sconti sulla TARI. Il potenziale contributo del compostaggio domestico è fondamentale nell'ambito del sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani, in quanto il 33% della popolazione italiana vive in case unifamiliari.

2. Relazione tecnica di intervento

L'intervento consta di due parti tra loro complementari:

1. Il primo è avviare all'auto-compostaggio quelle utenze idonee che faranno richiesta di una compostiera domestica, in modo da trattare il ciclo di trasformazione da rifiuto a compost in maniera autonoma, il Comune di San Donaci è già dotato del Regolamento Comunale per l'Autocompostaggio.
2. Il secondo prevede di creare punti di accesso alla compostiera di comunità prossimi alle abitazioni, che permetta il massimo utilizzo della stessa, attraverso sistemi di raccolta intelligenti che permetteranno solo agli utenti aderenti al programma di compostaggio di comunità, la possibilità di conferire tramite utilizzo di Tessera Sanitaria.

PIANO DI COMPOSTAGGIO DOMESTICO

Nella prima azione l'obiettivo è implementare un sistema già avviato nel territorio comunale con discreto successo che si intende ampliare e meglio monitorare.

Con la pratica del compostaggio domestico il processo di recupero della frazione umida avverrà in loco, nelle utenze domestiche dotate di sufficiente spazio verde, che

1. Si iscriveranno all'Albo Comunale dei Compostatori Domestici
2. Ritireranno il composter messo a disposizione
3. Seguiranno un corso di formazione all'utilizzo del composter
4. Si assoggetteranno ai controlli svolti da parte dell'Amministrazione per verificare l'utilizzo del composter e quindi il diritto ad usufruire dello sconto TARI

Il rifiuto organico verrà compostato interamente all'interno della compostiera per i 90 gg occorrenti ad esaurire il ciclo di produzione del compost, ovvero fertilizzante naturale. La cittadinanza di San Donaci verrà direttamente coinvolta dall'intervento strutturale in oggetto attraverso la cessione in comodato d'uso delle compostiere domestiche, rendendola pertanto autonoma e indipendente nel processo di conferimento e trasformazione della frazione organica, al fine di ottenere dei vantaggi economici legati all'eliminazione della raccolta e del successivo trasporto agli impianti di trattamento.



Composter domestici

PUNTI DI ACCESSO AL COMPOSTAGGIO DI COMUNITA'

La seconda parte dell'intervento prevede l'installazione, in alcuni punti del territorio comunale, di "cassonetti intelligenti" per la frazione umida, concepiti per migliorare la raccolta dei rifiuti di qualità, ovvero quelli che nella filiera di gestione ambientale sono dotati di un reale valore economico, come appunto la frazione organica, dal cui trattamento si ottiene il compost, un fertilizzante completamente naturale e di altissima qualità.



Sistemi di raccolta intelligente

La gestione dell'organico, conferito all'interno dei cassonetti intelligenti, prevede un sistema combinato tra controllori elettronici e sistemi di comunicazione digitale, il tutto agganciato alla rete internet e ad un server centrale che immagazzina e gestisce il flusso dati generato. Ogni azione viene tracciata e memorizzata al fine di poter stabilire e generare all'occorrenza delle segnalazioni e informazioni ai destinatari coinvolti nella gestione.

L'obiettivo principale dell'installazione dei cassonetti intelligenti è l'ottimizzazione del funzionamento della compostiera elettromeccanica di comunità, di cui prossimamente si doterà il Comune di San Donaci.

Infatti, allo scopo di ridurre sensibilmente i passaggi di raccolta dalle utenze e i conseguenti costi, saranno i cittadini stessi a conferire il proprio rifiuto organico, ogni qualvolta lo ritengano opportuno, all'interno dei cassonetti intelligenti, collegati ad una rete digitale controllata da un unico sistema informatico, che si apriranno solo attraverso il riconoscimento dell'utenza abilitata attraverso una card magnetica, evitando però di far recare ad ogni conferimento i cittadini nella Zona PIP del Comune di San Donaci, questo potrebbe disincentivare l'utilizzo del composte di comunità o comunque ridurre i benefici economici per la popolazione qualora debba essere la società di Igiene Urbana a dover raccogliere il rifiuto organico, con il sistema porta a porta, e conferirlo alla compostiera di comunità. Infatti, ai cittadini che aderiranno al programma di compostaggio di comunità e che conferiranno nei cassonetti intelligenti non si permetterà la raccolta dell'organico dalla loro utenza.

La ditta appaltatrice del servizio di raccolta, piuttosto che passare dalle singole utenze, raccoglierà il rifiuto organico direttamente dai punti in cui sono installati i cassonetti intelligenti e lo conferirà nella compostiera elettromeccanica di comunità.

Cassonetti intelligenti e compostiere domestiche vogliono essere due interventi integrati e tra loro complementari, funzionali alla gestione ottimale del rifiuto organico di San Donaci. Infatti, i cittadini la cui utenza non è dotata di spazio verde utile alla compostiera domestica, conferirà il proprio rifiuto umido nei punti intelligenti, ogni qualvolta lo ritenga necessario.

La tecnologia delle compostiere di comunità, di cui si doterà San Donaci, sono pensate per essere collocate il più possibile vicino ai luoghi di produzione del rifiuto organico, ma non essendo tecnicamente possibile per il Comune dotarsi di una compostiera elettromeccanica di comunità per ogni quartiere, si preferisce individuare dei punti di conferimento dell'organico diffusi, funzionali alla compostiera elettromeccanica di comunità che verrà installata nella Zona PIP.

Per questo, la localizzazione dei cassonetti intelligenti verrà effettuata tenendo in considerazione i criteri di prossimità in base ai luoghi di produzione dei rifiuti organici delle utenze che aderiranno al piano comunale del compostaggio di comunità.

Si può così ottenere un risparmio che incide sulla gestione e il trattamento dell'intera filiera della frazione organica, abbattendo in modo significativo i costi di raccolta dell'umido da tutte le utenze e i costi di trasporto e smaltimento che avverranno, per i compostatori domestici, nelle proprie abitazioni, mentre per coloro i quali non sono dotati di spazio verde, nella compostiera elettromeccanica di comunità, tramite il conferimento nei cassonetti intelligenti.

In particolare, il progetto sarà articolato seguendo i seguenti punti chiave:

- Acquisto delle compostiere domestiche
- Acquisto e installazione dei cassonetti intelligenti
- Individuazione delle utenze
- Protocollo d'intesa con la ditta appaltatrice del servizio di raccolta

- Fornitura di compostiere domestiche della portata da 300 litri, in comodato d'uso gratuito alle utenze domestiche di San Donaci che ne faranno richiesta, la cui abitazione risulta idonea ad ospitare il processo di autocompostaggio;
- Programmazione informatica dei cassonetti intelligenti
- Monitorare passo dopo passo, la trasformazione controllata della frazione umida conferita in compostiera in fertilizzante/compost
- Stesura di un Albo dei Compostatori domestici di San Donaci;
- Stesura di un Albo di utenze che conferiscono nei cassonetti intelligenti
- Controlli periodici da parte dell'autorità competente, individuata con la stesura del Regolamento Comunale
- Riduzione in percentuale della parte variabile della TARI.

Attraverso questo sistema è possibile eliminare totalmente i passaggi di raccolta della frazione organica dalle utenze di San Donaci aderenti al programma e diminuire drasticamente la quantità di rifiuto destinato a smaltimento, con il conseguente abbattimento, per l'Amministrazione Comunale, degli oneri di raccolta, trasporto e smaltimento della frazione umida dei RSU.

Il progetto si pone quindi l'obiettivo di attuare nel territorio del Comune di San Donaci un'azione virtuosa, mirata alla chiusura del ciclo di buona parte del rifiuto organico sullo stesso territorio di produzione. Con l'utilizzo delle compostiere domestiche, tra l'altro, si otterrebbero i seguenti benefici:

- Abbattimento dei costi di gestione del rifiuto organico, visto che la sua trasformazione sul posto e quindi alla fonte, comporterebbe per il Comune un risparmio sui costi legati al servizio di raccolta e di conferimento in discarica;
- Abbattimento emissioni di CO₂, visto che non si prevedono trasporti a distanza e visto che la trasformazione del rifiuto avverrebbe nella stessa area dove lo stesso viene prodotto. Questo risparmio in CO₂ si può quantificare, secondo uno studio di Legambiente, in 700 kg per ogni tonnellata di rifiuto organico compostata alla fonte, quindi nel caso specifico, il risparmio annuo in termini di CO₂, raggiungerebbe i 7.000 kg di CO₂ non prodotta;

3. Quadro normativo di riferimento

- D. Lgs. n. 152 del 3 Aprile 2006 e ss.mm.ii. (Testo Unico Ambientale).
- -D. lgs 28 giugno 2016, “Decreto Galletti”, il quale fornisce le linee guida per uniformare il calcolo della percentuale di raccolta differenziata su tutto il territorio nazionale e permette di inserire nel computo della raccolta differenziata i rifiuti avviati a compostaggio domestico.

4. Computo

NUMERO DI RACCOGLITORI INTELLIGENTI DA INSTALLARE

1. portata della compostiera di comunità individuata nella manifestazione di interesse 150 ton/anno
2. numero di persone servite 1300, numero utenze 400
3. svuotamenti settimanali dei raccoglitori intelligenti 3
4. N° utenze per cassonetto 80

Totale contenitori intelligenti da acquistare n° 6

QUANTIFICAZIONE DELLA RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE RIFIUTI

1. Numero compostiere domestiche che si intende acquistare 100
2. Numero compostiere già acquistate 70
3. Portata dei composter 330 litri
4. Portata della compostiera di comunità 200 ton/annue

Totale dei rifiuti non più prodotti: 112 ton/anno dal compostaggio domestico e 200 ton/anno dal compostaggio di comunità per un totale di 312 ton/anno

5.Piano dei costi

FORNITURA	QUANTITA' [PZ]	COSTO UNITARIO [€/PZ]	COSTO TOTALE [€]
Compostiere domestiche 330 litri	100	39,00	3.900,00
Servizio funzionale di monitoraggio e controllo del compostaggio domestico (costo a compostiera per un anno)	100	30,00	3.000,00
Cassonetti Intelligenti per 80 utenze	6	5.000,00	30.000,00
TOTALE			36.900,00
MAGGIORI COSTI SOSTENUTI (lug-dic 2016)			36.900,00