Documento di Proposta Partecipata (DocPP)

Il compostaggio di comunità nell'Unione Terre di Castelli
Il fattivo contributo di Istituzioni e Cittadini alla gestione sostenibile dei rifiuti

Responsabile del processo e curatore del testo: Germano Caroli, sindaco del Comune di Savignano sul Panaro (MO)

Ente titolare della decisione: Unione dei Comuni Terre di Castelli

Data di redazione e approvazione da parte del Tavolo di negoziazione: 21 aprile 2017

Partecipanti al Tavolo di Negoziazione:

Mauro Smeraldi	Presidente Unione Terre di Castelli
Tiziano Mazzoni	Direttore servizi ambientali Hera
Dante Pini	Italia nostra
Giorgio Benincasa	CGIL Vignola Responsabile di zona
Maurizio Brighenti	CISL Emilia Centrale Responsabile di zona
Luigi Scelleri	CONFESERCENTI Modena, Presidente di Area
Lorella Masetti	CNA Area SUD
Maurizio Prandi	LAPAM FEDERIMPRESA
Andrea Righetti	Ascom Confcommercio Segretario di zona
Mauro Aldrovandi	Centro Polivalente Savignanese Presidente
Oscar Franchi	Comitato tutela territorio di Savignano
Fiorella Barbi	Comunità Aurora Presidente
Antonio Ciao	TempoDiVivere TDV - Associazione Vicepresidente
Paolo Aldrovandi	PAN ONLUS - Società cooperativa sociale Presidente
Roberto Monfredini	Associazione AmbientInforma Presidente
Natale Belosi	Ecoistituto di Faenza
Enrico Ottolini	Delegato wwf Emilia Romagna
Andrea Cocchi	GESTIONE RIFIUTI E BIOMASSE Centro AgricoItura Ambiente
Franco Longagnani	Circolo Polivalente Olimpia Vignola
Perfetti Raffaella	Legambiente
Sara Lupo	Referente Castelvetro
Marzia Cassanelli	Referente Guiglia
Elena Bosi	Referente Castelnuovo Rangone
Erio Ricchi	Referente Vignola
Luca Soranzo	Referente Zocca
Rita Zanantoni	Referente Marano sul Panaro

Data di invio del DocPP al Tecnico di garanzia in materia di partecipazione: 26 Giugno 2017

Premessa

Il processo partecipativo è stato sviluppato nell'ambito territoriale dell'Unione Terre di Castelli, in provincia di Modena, comprendente i Comuni di Castelnuovo Rangone, Castelvetro di Modena, Guiglia, Marano sul Panaro, Savignano sul Panaro, Spilamberto, Vignola e Zocca.

L'Unione conta al 1° gennaio 2016 (dati ISTAT) 86.942 abitanti e si estende, per una superficie di circa 312,15 Kmq, nella parte centro-orientale della provincia modenese.

Nell'Unione Terre di Castelli, nell'anno 2014, la raccolta di rifiuti biodegradabili da cucine, mense, giardini e parchi, è stata di oltre 15.000 tonnellate,ciò per una spesa di oltre 2.120.000 euro (corrispondente a circa il 38% della voce di costo "totale raccolta differenziata").

La raccolta del rifiuto biodegradabile, non supportata da un sistema "tipo CONAI", oltre all'elevata frequenza di raccolta necessaria, rappresenta una delle principali voci di costo della gestione dei rifiuti.

Elevati costi di trasporto del materiale biodegradabile raccolto, suggeriscono azioni volte al trattamento e valorizzazione da effettuarsi il più vicino possibile ai luoghi di produzione, per mezzo di piccoli impianti di trascurabile impatto.

Per queste motivazioni le amministrazioni dell'Unione Terre di Castelli hanno deciso di attivare percorsi sperimentali di indagine ed attivazione di modalità alternative di gestione del rifiuto biodegradabile; nello specifico, si è deciso di avviare un processo partecipativo dedicato interamente al compostaggio di comunità.

Il percorso effettuato

Il processo partecipativo si è posto molteplici obiettivi: la promozione di stili di vita improntati alla sostenibilità, la partecipazione dei cittadini alle scelte pubbliche, la promozione di forme di economia circolare, la sensibilizzazione al riguardo della gestione del rifiuto.

Il processo partecipativo si è articolato in tre fasi: condivisione, apertura e restituzione.

La prima fase ha visto il completamento delle attività di analisi di scenario, l'attivazione dei gruppi di lavoro (staff di progetto e TdN), la condivisione delle tecniche e la predisposizione degli strumenti partecipativi e comunicativi.

La fase di apertura ha visto la realizzazione di:

- giornate di outreach realizzate durante i mercati settimanali in ognuno dei Comuni dell'Unione, con la presenza di facilitatori, personale dei Comuni ed amministratori locali;
- workshop partecipati aperti alla cittadinanza e condotti con tecniche inclusive, realizzati in bacini di riferimento per l'Unione Terre di Castelli.

Sono proseguite le attività dello staff e del TdN, e sono stati diffusi i materiali promozionali e la "guida al cittadino".

La fase di restituzione ha visto la chiusura del percorso e l'elaborazione e condivisione con il TdN dei documenti conclusivi.

Il progetto si è concluso con l'elaborazione delle "Linee Guida" comprese in questo documento, elaborate raccogliendo e sistematizzando tutti gli spunti emersi durante il percorso.

Il percorso ha giovato di una proroga di 2 mesi concessa dalla Regione Emilia-Romagna, al fine di poter elaborare con il tempo necessario le proposte ed i materiali emersi durante il percorso.

Oltre ai temi oggetto del percorso, sono stati acquisiti argomenti affini ad integrazione di quanto in corso di discussione, in particolare ampliando il confronto sui temi del compost per le aziende agricole, sulla diffusione della lombricoltura e su altre forme di economia circolare.

Esito del processo - proposte per il decisore

Redazione di "Linee Guida" dedicate al compostaggio di comunità, contenenti indicazioni e possibilità di sperimentazione per avviare percorsi di compostaggio di comunità all'interno del territorio dell'Unione Terre di Castelli.

Indicazioni relativamente alla risoluzione della proposta

Le "Linee Guida" contenute nel presente DocPP saranno approvate tramite delibera di Giunta dell'Unione Terre di Castelli nel corso del 2017.

Programma di monitoraggio

L'attività di monitoraggio e di controllo si avvierà dopo l'accoglimento del DocPP da parte della Giunta dell'Unione.

Per accompagnare l'attuazione della decisione deliberata dall'ente sarà considerata la messa in atto di una o più azioni tra quelle di seguito individuate, la cui effettiva applicazione verrà valutata alla luce degli esiti in sede amministrativa e delle scelte che seguiranno l'adozione delle "Linee Guida" elaborate durante il processo partecipativo:

- diffusione degli esiti del processo partecipativo attraverso tutti gli strumenti di comunicazione dell'Unione Terre di Castelli e dei singoli Comuni che ne fanno parte (siti web, pubblicazioni periodiche comunali, newsletter, comunicati stampa, ecc.);
- programmazione di un incontro di coordinamento e aggiornamento proposto dal responsabile del progetto al Tavolo di Negoziazione a distanza di 6 mesi dalla chiusura del percorso, per condividere gli esiti delle decisioni e per valutare la necessità di azioni integrative;
- aggiornamento costante ai firmatari dell'accordo formale ed ai partecipanti del TdN in merito agli sviluppi del processo decisionale in materia di compostaggio di comunità. Tali soggetti collaboreranno alla diffusione delle informazioni presso i propri target di riferimento;
- organizzazione, da parte dell'Unione Terre di Castelli, di uno o più momenti pubblici dedicati alla presentazione delle azioni che seguiranno all'adozione delle "Linee Guida".

Il sito web di riferimento rimane quello istituzionale dell'Unione Terre di Castelli:
http://www.unione.terredicastelli.mo.it/processo_partecipativo___il_compostaggio_di_comunita_nell_unione_terre_di_castelli_/

LINEE GUIDA PER L'ATTIVAZIONE DEL COMPOSTAGGIO DI COMUNITÀ NELL'UNIONE TERRE DI CASTELLI (MO)

Parte 1: Il "compostaggio di comunità"

Obiettivi

Il presente documento ha l'obiettivo di definire le "linee guida" per sviluppare, in via sperimentale, esperienze di "compostaggio di comunità" nei Comuni dell'Unione Terre di Castelli, nella provincia di Modena.

Il documento disegna il quadro di riferimento entro il quale inserire il progetto, approfondendo lo scenario normativo, i dati, tecnico – economici, specifici relativi alla gestione dei rifiuti ed, infine, le esperienze attuati in altri contesti.

Vengono infine presentate proposte attuative da sperimentare nel territorio dei Comuni dell'Unione Terre di Castelli.

Analisi del quadro di riferimento normativo

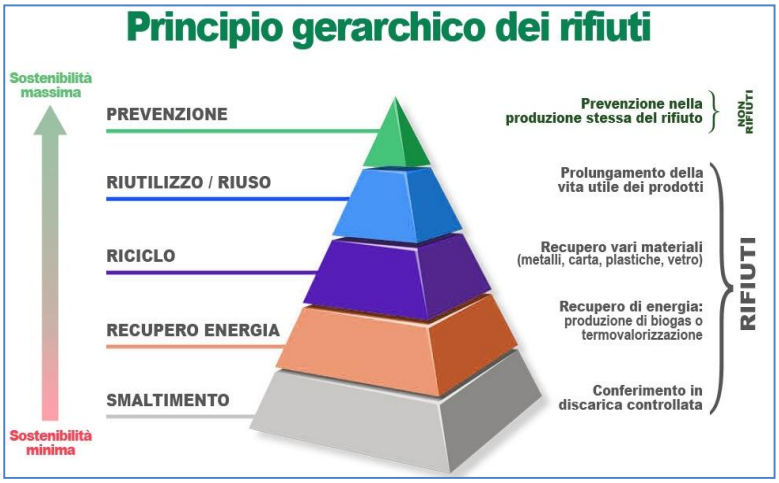
La normativa che regola il trattamento dei rifiuti in ambito europeo, italiano e regionale, è costituita da:

- Direttiva Europea 2008/98/CE relativa ai rifiuti;
- Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n.152: Norme in materia ambientale;
- Legge Regionale 5 ottobre 2015, n. 16: Disposizioni a sostegno dell'economia circolare, della riduzione della produzione dei rifiuti urbani, del riuso dei beni a fine vita, della raccolta differenziata;
- Legge 28 dicembre 2015, n. 221: Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali;
- Decreto Ministeriale 29 dicembre 2016, n. 266: Regolamento recante i criteri operativi e le procedure autorizzative semplificate per il compostaggio di Comunità di rifiuti organici.

Direttiva Europea 2008/98/CE

La direttiva europea 2008/98/CE, definisce alcuni concetti basilari, come le nozioni di rifiuto, recupero e smaltimento, nonché la seguente gerarchia dei rifiuti, applicabile quale ordine di priorità, in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti:

a) prevenzione;
b) preparazione per il riutilizzo;
c) riciclaggio;
d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
e) smaltimento.



La pratica del compostaggio di comunità si colloca idealmente al vertice della piramide nella gerarchia dei rifiuti, poiché questa pratica è volta al riutilizzo/riuso di un prodotto (il rifiuto biodegradabile) che si realizza in un contesto di raccolta differenziata, di qualità, che dovrebbe prevenire la produzione stessa del rifiuto.

Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n.152: Norme in materia ambientale

Il decreto disciplina, nella parte quarta, la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti contaminati, trattando, in particolare negli articoli 179, 180 e 181, i temi della prevenzione della produzione dei rifiuti, del recupero dei rifiuti mediante riciclo, riuso o reimpiego e altre forme di recupero per ottenere materia prima secondaria dai rifiuti.

L'art. 179, "Criteri di priorità nella gestione dei rifiuti", sancisce che le pubbliche amministrazioni devono adottare misure dirette al recupero dei rifiuti mediante riciclo, reimpiego, riutilizzo o ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie, nonché all'uso di rifiuti come fonte di energia.

L'art. 180, "Prevenzione della produzione di rifiuti", al fine di promuovere in via prioritaria la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti, indica, tra altre iniziative, la necessità dell'utilizzo delle migliori tecniche disponibili e di azioni di informazione e di sensibilizzazione dei consumatori.

L'art. 181, "Recupero dei rifiuti", stabilisce che ai fini di una corretta gestione dei rifiuti le pubbliche amministrazioni favoriscono la riduzione dello smaltimento finale dei rifiuti attraverso il riutilizzo, il reimpiego ed il riciclaggio, nonché altre forme di recupero per ottenere materia prima secondaria dai rifiuti.

Legge Regionale 5 ottobre 2015, n. 16: Disposizioni a sostegno dell'economia circolare, della riduzione della produzione dei rifiuti urbani, del riuso dei beni a fine vita, della raccolta differenziata.

Con tale disposizione di legge, la Regione assume il principio dell'economia circolare volta a promuovere una gestione sostenibile dei rifiuti attraverso la quale gli stessi rientrano, una volta recuperati, nel ciclo produttivo consentendo il risparmio di nuove risorse.

In particolare, la legge regionale, nel rispetto della gerarchia del trattamento dei rifiuti, sostiene l'adozione delle misure dirette alla riduzione della produzione e al recupero dei rifiuti mediante la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio od ogni altra operazione di recupero di materia con priorità rispetto all'uso dei rifiuti come fonte di energia.

Ancor più in particolare, tale disposizione legislativa, al fine di ridurre il più possibile la produzione di rifiuti organici e gli impatti sull'ambiente derivanti dalla gestione degli stessi, si pone l'obiettivo della promozione del compostaggio domestico e di comunità a partire dalle utenze site in zone agricole o in case sparse.

Legge 28 dicembre 2015, n. 221: Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali.

Il “Collegato Ambientale” alla Legge Finanziaria 2016 all’art. 37 stabilisce la riduzione della tariffa dovuta per la gestione dei rifiuti urbani alle utenze domestiche che effettuano il compostaggio aerobico individuale per i propri rifiuti organici da cucina, sfalci e potature da giardino.

L’art. 38 dello stesso “Collegato Ambientale” prevede che le Regioni e i Comuni, nell’ambito delle rispettive competenze, incentivino le pratiche di compostaggio di rifiuti organici effettuate sul luogo stesso di produzione, come l’autocompostaggio ed il compostaggio di comunità.

Decreto Ministeriale 29 dicembre 2016, n. 266. Regolamento recante i criteri operativi e le procedure autorizzative semplificate per il compostaggio di comunità di rifiuti organici.

Il decreto identifica come campo di applicazione l'attività di compostaggio di comunità di quantità di rifiuti non superiori a 130 tonnellate annue, attività intrapresa da un organismo collettivo al fine dell'utilizzo del compost prodotto da parte delle utenze conferenti[1].

Nel decreto sono presenti anche indicazioni sul computo del compostaggio nella percentuale di raccolta differenziata da parte dei Comuni e le scadenze documentali a fini fiscali.

La procedura semplificata all'art. 3 richiede una segnalazione certificata di inizio attività per l'attività di compostaggio di Comunità che viene intrapresa dall'organismo collettivo che ne dà comunicazione all'azienda affidataria del servizio di gestione dei rifiuti.

Nella segnalazione va indicato il regolamento sull'organizzazione dell'attività di compostaggio adottato dall'organismo collettivo, vincolante per le utenze conferenti.

I contenuti minimi di tale regolamento vengono riportati all'Allegato 2 del DM n. 266/2016.

Ai sensi dell'art. 10 del DM n.266/2016, le utenze che intraprendono le attività di compostaggio di comunità con quantità complessiva di rifiuti annui conferiti inferiori a una tonnellata, dovranno utilizzare per l'invio la segnalazione certificata di inizio attività, il modulo di cui all'allegato 1B al decreto.

Il compost prodotto da questa attività non va utilizzato su terreni agricoli destinati alla produzione e vendita di prodotti per uso umano o animale (art. 10 comma 2).

Le caratteristiche del compost, richiamate all'art. 6 del DM n. 266/2016 riferiscono ai parametri minimi dell'allegato 6 al Decreto e riguarda il compost in uscita dal processo di compostaggio.

All'art. 8 si fa poi riferimento al computo del compostaggio di comunità nella percentuale di raccolta differenziata da parte dei Comuni, ai fini della tassa dei rifiuti: il responsabile dell'apparecchiatura dovrà comunicare entro il 31 gennaio di ogni anno, ai sensi dell'articolo 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, al Comune territorialmente competente, nelle modalità definite dal medesimo, le quantità in peso, relative all'anno solare precedente:

a) dei rifiuti conferiti;
b) del compost prodotto;
c) degli scarti;
d) del compost che non rispetta le caratteristiche di cui all'articolo 6.

[1] I rifiuti ammissibili sono quelli definiti all'allegato 3 del DM n.266/2016 (all'allegato 4, parte A le modalità di azione e i parametri all'allegato 4 parte B).

I Comuni calcoleranno i dati aggregati relativi alle informazioni di cui all'art. 8 e li comunicheranno all'ISPRA entro il 30 aprile di ogni anno ai fini del calcolo delle percentuali di riciclaggio dei rifiuti urbani di cui all'articolo 181, comma 1, lettera a) del Codice Ambiente.

Inoltre, il Comune dovrà inviare alla Regione, entro il 31 gennaio di ogni anno, il numero complessivo di apparecchiature in esercizio e la capacità complessiva di trattamento ai fini delle valutazioni utili alla predisposizione della pianificazione di settore.

Il responsabile dell'apparecchiatura comunicherà poi, entro il 31 dicembre di ogni anno, la cessazione dell'attività di compostaggio di comunità al soggetto di cui all'articolo 3 con le modalità ivi specificate.

Analisi dello scenario interno

I dati dei Comuni dell'Unione Terre di Castelli relativi ai quantitativi di rifiuti raccolti[2], sono i seguenti:

- rifiuti differenziati: 36.000 tonnellate, di cui circa 1.620 costituite da rifiuto da cucina e circa 15.800 costituito da rifiuto organico da sfalci e potature;
- rifiuti indifferenziati: 20.000 tonnellate.

Il dettaglio della produzione annua di rifiuto biodegradabile, è riportato di seguito:

Comune	abitanti	sfalci e potature (ton)	rifiuto da cucina (ton)
Castenuovo Rangone	14.700	4.500	250
Castelvetro	11.100	1.400	130
Guiglia	3.980	730	90
Savignano sul Panaro	9.390	1.450	160
Marano sul Panaro	4.800	380	85
Spilamberto	12.400	2.460	295
Vignola	25.000	4.400	530
Zocca	4.750	480	80
Totale	86.120	15.800	1.620

Sulla base di questi dati, si determinano le seguenti produzioni specifiche di rifiuti:

- circa 650 kg/ab/anno;
- circa 202 kg/ab/anno di rifiuto biodegradabile (circa il 31% del totale);
- circa 19 kg/ab/anno di rifiuto da cucina (circa il 2,9% sul totale).

Nei Comuni dell'Unione Terre di Castelli la raccolta del rifiuto biodegradabile viene gestita attraverso le seguenti modalità:

- cassonetti/bidoni stradali in aree urbane;
- bidoncini in aree sparse/agricole;
- sacchi per il porta a porta;
- compostaggio domestico (circa il 5 % delle famiglie);
- ritiro a chiamata per alcuni Comuni;
- conferimento in isole ecologiche.

[2] Aggiornati all'anno 2015.

I dati ed i costi di gestione attuali dell'intero quantitativo di rifiuto biodegradabile prodotto nei Comuni dell'Unione Terre di Castelli, sono riportati di seguito:

	Castelnuovo	Castelvetro	Guiglia	Savignano	Marano	Spilamberto	Vignola	Zocca	Totale
abitanti (n)	14.700	11.100	3.980	9.390	4.800	12.400	25.000	4.750	86.120
rifiuto da cucina (ton)	250	130	90	160	85	295	530	80	1.620
sfalci e potature (ton)	4.500	1.400	730	1.450	380	2.460	4.400	480	15.800
produz. unitaria (kg/ab)	323	138	206	171	97	222	197	118	202
costi isole ecologiche (€)	183.000	10.000	22.000	6.700	1.100	14.000	7.800	-	244.600
costi raccolta stradale (€)	180.000	94.000	67.000	85.000	42.000	131.000	250.000	50.000	899.000
costi smaltimento (€)	270.000	90.000	55.000	95.000	30.000	163.000	290.000	27.000	1.020.000
conten. sfalci e potature (n)	140	90	70	85	40	90	200	68	783
costo nolo cassonetti (€)	16.100	10.350	8.050	9.775	4.600	10.350	23.000	7.820	90.045
contenitori rifiuti cucina (n)	206	78	66	103	40	113	274	55	935
costo nolo bidoni (€)	5.150	1.950	1.650	2.575	1.000	2.825	6.850	1.375	23.375
totale costi (€)	654.250	206.300	153.700	199.050	78.700	321.175	577.650	86.195	2.277.020
costo gestione (€/ab/anno)	45	19	39	21	16	26	23	18	26

Mentre i dati riferiti al solo quantitativo di rifiuto biodegradabile da scarto da cucina e mense (CER 200108), sono riportati di seguito:

	Unione Terre di Castelli
abitanti (n)	86.120
rifiuto da cucina e mense (ton)	1.620
quota costi isole ecologiche (€)	20.000
quota costi raccolta stradale (€)	490.000
quota costi smaltimento (€)	188.000
contenitori rifiuti cucina (n)	935
costo nolo bidoni (€)	23.375
totale costi (€)	721.375
costo gestione scarto cucina e mense (€/ab/anno)	8

Analisi di benchmarking con altre esperienze

Il compost è il frutto della bio-ossidazione e dell'umificazione di un misto di materie organiche (ad esempio residui di potatura, scarti di cucina, letame, liquame o i rifiuti del giardinaggio come foglie ed erba sfalciata) da parte di macro e microrganismi.

Affinché ciò avvenga, devono sussistere alcune condizioni particolari come presenza di ossigeno ed equilibrio tra gli elementi chimici della materia coinvolta nella trasformazione.

Se l'apporto di ossigeno non è sufficiente si rischia di andare in anaerobiosi, processo che genera cattivi odori.

L'obiettivo finale è quello di ridurre la produzione del rifiuto organico e di abbattere i costi deputati alla raccolta e smaltimento dello stesso.

Si potrebbe perciò avere una tariffa rifiuti meno pesante sulle tasche dei cittadini.

Come prevedibile non esiste un modello perfetto di gestione del rifiuto organico in grado di fornire ottimi risultati in qualsiasi luogo.

Le soluzioni possono essere differenti ed ogni idea può ottenere diversi riscontri in base alla zona in cui viene applicata.

Tra il grande impianto industriale e quello domestico (compostiera) si colloca l'attività di compostaggio di comunità, realizzata mediante piccole macchine/casette utilizzate per accelerare il naturale processo di compostaggio a cui vengono sottoposti i rifiuti organici.

Queste costruzioni vengono utilizzate per servire da poche decine ad alcune centinaia di utenze domestiche o per le necessità di una mensa, di un albergo o di qualsiasi altro produttore di scarti organici.

In questa fase, di primo approccio alla gestione del rifiuto organico, concentreremo l'attenzione al compostaggio di comunità della frazione di rifiuto organico proveniente dallo scarto da cucina e mense, rinviando ad una fase successiva di sviluppo del progetto, l'approfondimento della più complessa gestione, per ben maggiori quantitativi, della frazione di rifiuto organico da sfalci e potature.

Le filosofie per la gestione del rifiuto da scarto da cucina e mense sono principalmente due:

- il compostaggio "leggero" senza movimentazione elettromeccanica;
- gli impianti di compostaggio elettromeccanico.

Il compostaggio "leggero" senza movimentazione elettromeccanica (Vialfrè, TO)

Al fine di contribuire alla riduzione dei rifiuti da raccogliere e smaltire, il Comune di Vialfrè, in provincia di Torino, si è dotato di uno "chalet del compostaggio".

Si tratta di un'iniziativa del progetto C3PO, finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del Programma transfrontaliero Italia - Francia ALCOTRA.

L'obiettivo è quello di sperimentare modalità che consentano di ridurre la quantità di scarti organici nei rifiuti, in particolare nei territori decentrati, dove la realizzazione della raccolta differenziata della frazione organica è più onerosa a causa delle maggiori distanze per raggiungere gli impianti di destinazione.

Con lo "chalet" si vuole offrire un'opportunità in più a coloro che, non disponendo di un'area verde, non possono effettuare il compostaggio individuale.

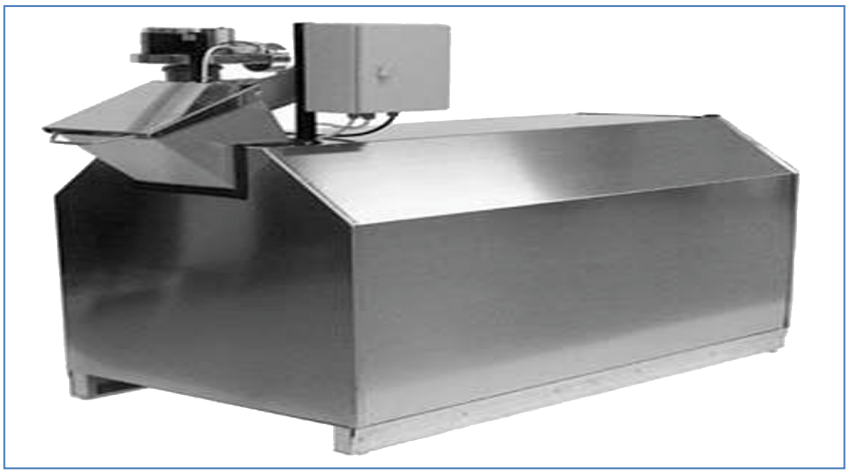
Lo "chalet" è costituito da una struttura in legno che funge da "compostatore" diviso in più scomparti:

- un primo di immissione dei materiali;
- un secondo di maturazione del compost;
- un terzo di stoccaggio del materiale legnoso da miscelare allo scarto organico.

L'esperienza è stata approfondita da una delegazione del Comune di Savignano sul Panaro, che in data 12 novembre 2016 si è recata presso il Comune di Vialfrè, con la finalità di studiare il modello e verificare la possibile installazione di "chalet" nei Comuni dell'Unione Terre di Castelli.

Gli impianti di compostaggio elettromeccanico

Il compostaggio di comunità elettromeccanico è praticato con l'ausilio di impianti nei quali il processo aerobico viene mantenuto ed accelerato dal continuo apporto d'aria e dal continuo, lento, rivoltamento della massa di materiale organico.



Sul mercato esistono alcune macchine, tipicamente di produzione svedese, ma anche di produzione italiana.

Diverse comunità hanno da tempo deciso di gestire i propri rifiuti organici attraverso questa modalità.

Di seguito sono riportati alcuni degli impianti elettromeccanici presenti in Italia.

Come si nota dalla tabella, gli scarti organici possono avere diverse fonti: utenze domestiche, mense e mercati.

Ente	potenzialità	provenienza scarti
Comune Cuccaro Vetere (SA)	20 ton/anno	conferimento cittadini
ENEA CR Casaccia Roma	20 ton/anno	mensa
Comune Bordighera (IM)	100 ton/anno	organico da grandi produttori
Comune Formicola (SA)	20 ton/anno	organico da mercato e porta a porta
Comune Barone Canavese (TO)	20 ton/anno	conferimento cittadini

Questa tecnica presenta i seguenti vantaggi e svantaggi:

I vantaggi:

- grazie alla maturazione accelerata del rifiuto organico, è utile nella gestione della prima fase del processo;
- il sistema di igienizzazione è garantito;
- è garantito un funzionamento semplice, efficace e sicuro;
- sono garantite buone performance anche a regime ridotto.

Di contro, si rilevano i seguenti svantaggi:

- elevati costi di installazione rispetto ad altri modelli senza movimentazione elettromeccanica;
- necessaria manutenzione e obsolescenza dello strumento sul lungo periodo.

Il compostaggio collettivo a Nantes (Francia)

Un'esperienza di compostaggio collettivo arriva dai Comuni della città di Nantes (400mila abitanti).

Il compostaggio rappresenta uno degli assi portanti del piano di gestione dei rifiuti della città francese.

A Nantes il 75% delle case servita dal consorzio di raccolta Nantes Metropol sono dotate di uno spazio verde mentre il restante 25% vive in condomino.

Sulla parte di popolazione che vive in una casa con spazio verde è spazio fortemente promosso il compostaggio individuale.

Rimaneva il restante 25% da coprire.

Nei grandi condomini, simili a quelli delle periferie urbane italiane è stato avviato un programma di compostaggio collettivo gestito dall'associazione Compostri.

La medesima associazione si è dotata di cippatrici mobili e di quartiere, che possono essere messe al servizio di tutti, con l'obiettivo di ridurre in volume gli sfalci e le potature, e potendo inserirle in questo modo nel circuito delle compostiere.

Il compostaggio collettivo a Zurigo (Svizzera)

A Zurigo i rifiuti da giardino e i rifiuti organici domestici sono destinati al "compostaggio decentralizzato" (collettivo o comunitario) che la città sta cercando di promuovere e incrementare.

Sono sorti infatti gruppi di compostaggio con più di tre utenze domestiche collegate a un singolo luogo di compostaggio che si trova su suolo privato: tale centro è gestito dagli abitanti delle case interessate e il lavoro di gestione necessario è svolto da volontari.

In base ai numeri forniti dagli uffici del Comune si registrano 900 centri di compostaggio con 1.200 volontari che gestiscono i vari centri sparsi per la città.

Si calcola che i cittadini conferenti siano 30.000 su di un totale di 380.000.

Il compostaggio collettivo a Baix Camp (Spagna)

Lo schema di raccolta differenziata e di compostaggio di Baix Camp è gestito dal Consell Comarcal del Baix Camp.

L'area attualmente coperta dallo schema è di 695 km quadrati ed include approssimativamente 25.000 persone in 8.000 famiglie.

Lo schema consiste nella raccolta differenziata stradale da parte delle famiglie e di grandi produttori di rifiuti organici di cucina e di giardino; questi vengono trasportati all'impianto centralizzato di compostaggio e ridotti in compost organico in cumuli all'aperto e aerati.

Nei due anni e mezzo di funzionamento dello schema sono state raccolte circa 7.000 tonnellate di rifiuti di cucina e 3.000 tonnellate di rifiuti di giardino e l'impianto ha prodotto 900 tonnellate di compost.

Lo schema ha successo grazie a una buona campagna comunicativa ed alla volontà politica del consiglio locale.

I risultati del percorso partecipato Stai COMPOSTo!

Il percorso partecipato Stai COMPOSTo! si è svolto nel corso del primo semestre 2017, coinvolgendo in più tavoli e incontri sul territorio istituzioni, operatori del settore, associazioni e cittadini per un confronto informato e consapevole sui temi del compostaggio di comunità e sulla sostenibilità ambientale.

Le attività del Tavolo di Negoziazione

Il Tavolo di Negoziazione (TdN) rappresenta lo strumento previsto dalla L.R. 3/2010 sulla partecipazione per agevolare le attività di negoziazione tra istituzioni e soggetti del territorio, nonché per garantire la qualità del processo partecipato e monitorarne lo svolgimento.

Gli incontri del TdN hanno visto la partecipazione di numerosi soggetti, in primo luogo dei firmatari di un Accordo Formale con l'Unione Terre di Castelli avente come obiettivo proprio la collaborazione sul tema del compostaggio di comunità.

Il Tavolo ha approfondito diverse tematiche, quali ad esempio:

- l'approfondimento normativo dello scenario di riferimento: grazie alla presenza di esperti del settore di ATERSIR e di HERA si sono sciolte le diverse criticità interpretative in materia di raccolta differenziata e compostaggio, materia quanto mai in costante dinamismo ed evoluzione;
- la condivisione di modelli, strumenti e buone pratiche di compostaggio di comunità, realizzate in Italia e all'estero, con ipotesi di adattamento delle esperienze alle specifiche esigenze del territorio dell'Unione Terre di Castelli;
- le opportunità di integrazione tra il modello di raccolta attualmente concordato con il gestore e la sperimentazione di azioni di compostaggio di comunità, che portano determinate tipologie di scarti al di fuori del "sistema rifiuti";
- l'ampliamento del confronto ai temi correlati al compostaggio di comunità, ovvero lo smaltimento di sfalci e potature nelle realtà rurali e dei rifiuti speciali presso le aziende agricole, proponendo anche modelli sociali di condivisione degli strumenti per la cippatura e delle tecnologie innovative quali la lombricoltura e l'esperienza Vulcan, sviluppata a Marano sul Panaro dall'Associazione "Tempo di Vivere";
- l'ipotesi di modelli di attivazione civica per sensibilizzare la cittadinanza, promuovere il tema del compostaggio di comunità e stimolare nuove forme di partecipazione, con l'opportunità di sostenere e promuovere modelli di economia circolare, sostenendo lo sviluppo di forme innovative di aggregazione di cittadini in grado di garantire servizi nell'ambito della sostenibilità ambientale (ad esempio dando vita a cooperative di comunità);
- la condivisione dei contenuti che sono confluiti nelle presenti linee guida.

I presidi nelle piazze dei Comuni dell'Unione Terre di Castelli

Durante tutta l'attività di outreach, ovvero la fase di "apertura" del progetto verso le comunità locali, il progetto Stai COMPOSTo! è stato portato nelle piazze e nei mercati dei diversi Comuni dell'Unione Terre di Castelli.

Per l'occasione sono stati distribuiti ai cittadini materiali promozionali delle iniziative in programma ed una guida informativa dedicata al tema del compostaggio.

Diversi amministratori locali hanno affiancato lo staff tecnico ed i facilitatori in questa attività di confronto con la cittadinanza.

L'azione nei mercati ha avuto principalmente una funzione di sensibilizzazione sul tema e di promozione degli incontri partecipati, e non ha quindi portato alla raccolta sistematica di indicazioni, criticità e proposte, che invece sono emerse dai 3 workshop dedicati.

Gli incontri partecipati

Gli incontri partecipati hanno avuto luogo in 3 bacini diversi dell'Unione Terre di Castelli, in modo di avvicinare le tematiche ai cittadini.

La partecipazione è stata buona, anche alla luce della tematica e del momento decisionale ancora in fase acerba.

A seguito di una presentazione del tema sia da un punto di vista di visione politica, sia di fattibilità tecnica, sia – infine – di sostenibilità ambientale e sociale, ai partecipanti è stato chiesto di intervenire in una sessione di domande guidate.

Una volta esaurito il confronto tra tecnici, amministratori e cittadinanza ai presenti è stato chiesto di indicare, motivandoli, il proprio interesse o perplessità nei confronti del compostaggio di comunità, utilizzando rispettivamente un foglio verde o uno arancione.

Sul totale degli incontri sono stati raccolti 30 foglietti verdi e 6 foglietti arancione.
Tra le motivazioni a sostegno del compostaggio di comunità, risultano importanti le ragioni legate ad obiettivi di maggiore sostenibilità ambientale e di riduzione nella produzione di rifiuti.

Viene richiamata l'importanza di una nuova coscienza ecologica e civica, responsabilizzando le persone, che richiede però sostegno pubblico e investimenti in promozione e inclusione.

Il compostaggio di comunità inoltre rappresenta uno strumento per aggregare le persone, potenziando l'incisività delle azioni.

Infine si rileva come si possano aprire opportunità di lavoro nuove nell'ambito.

Il rifiuto recuperato inoltre potrebbe essere riutilizzato, avviando un circolo virtuoso, che grazie al sostegno dei Comuni potrebbe ridurre le spese per i cittadini attivi, creando responsabilità per la "cosa comune".

Tra le difficoltà principali che invece vengono riscontrate, si ricorda come il cittadino spesso non si attiva se non a fronte di un vantaggio: occorre dunque pensare a incentivi, sgravi o altre agevolazioni.

Viene riscontrato un grande problema educativo e di civiltà nelle persone, che occorre iniziare a intaccare con azioni idonee, che richiedono tempo e impegno consistenti.

Si rileva inoltre il fatto che data la complessità ed i costi di attivazione, occorra da subito un coinvolgimento netto degli enti locali, che devono trainare il progetto.

Si fa infine notare come sia fondamentale avviare prima delle sperimentazioni in piccole realtà, per facilitare l'emergere di buone pratiche e valutare conseguenze e correttivi delle azioni.

Parte 2: Linee guida per l'applicazione del compostaggio di Comunità nell'Unione Terre di Castelli

La proposta sperimentale che si va a presentare vuole delineare un sistema coordinato di strumenti di compostaggio integrabili, da attivare nei Comuni dell'Unione Terre di Castelli.

Il progetto sperimentale consente di dare vita a circuiti di economia virtuosa, con la finalità non solo di incrementare, tramite il compostaggio di comunità, la sostenibilità ambientale ed economica degli interventi, ma anche di generare, in prospettiva futura, un sistema innovativo di sviluppo locale, in grado di creare anche opportunità lavorative sul territorio, in affiancamento ai tradizionali modelli di gestione dei rifiuti.

I modelli di economia circolare e sociale che possono generarsi dallo sviluppo del presente progetto vanno nella direzione di creazione di posti di lavoro attraverso l'attivazione di sistemi cooperativi a supporto della gestione e del trattamento del rifiuto destinato al compostaggio, che da rifiuto diviene dunque risorsa di un sistema virtuoso.

Indicazioni sperimentali sull'umido proveniente da cucine e mense

Proposta n. 1 – Aree extraurbane/Frazioni: Attivazione compostiere manuali

Nell'ambito del proseguimento del progetto "Stai COMPOSTo!" promosso dall'Unione Terre di Castelli, terminata la fase di sensibilizzazione dei cittadini, si propone di sperimentare l'installazione, in ciascun Comune, di almeno una "casetta", in legno, per la raccolta del rifiuto organico di scarto da cucina.

Si intende quindi individuare almeno otto aree sul territorio dell'Unione ove organizzare il compostaggio leggero di comunità, prediligendo aree extraurbane e limitrofe rispetto alle frazioni comunali.

Ogni "casetta" avrebbe una dimensione di circa 90x190x150 cm ed una capacità di raccolta di circa 4 tonnellate all'anno di rifiuto umido biodegradabile, pari al fabbisogno di circa 200 abitanti.

Le normative di riferimento per questa tipologia di impianto sono il D.Lgs. 152/2006 ed il DM 266/2016.

Il costo d'installazione di ogni casetta di legno è pari a circa 1.000 euro, la gestione potrebbe essere affidata a volontari scelti tramite l'Organo Collettivo che a norma di legge sarà necessario creare nelle varie aree di ubicazione, oppure a personale di nuove cooperative/associazioni che si formerebbero localmente per svolgere queste mansioni, ciò per una spesa annua di circa 1.000 euro.

Considerando l'ammortamento a cinque anni del costo della struttura e la suddetta spesa annua di gestione, si può ipotizzare un costo annuale dell'impianto pari a circa 1.200 euro, corrispondente al costo di circa 6 euro/ab/anno.

<u>Il confronto è quindi favorevole all'installazione delle "casette", da qui l'opportunità di attivare, in ciascun Comune, tale tipologia di compostiera.</u>

Proposta n. 2 – Aree Urbane: Attivazione compostiere elettromeccaniche

Esistono vari modelli di compostiere elettromeccaniche, differenziati per capacità, modelli che in base ad una produzione pari a circa 19 kg/ab/anno di rifiuto da cucina, possono risultare idonei a svolgere il servizio indicato di seguito:

- modello 4,0 ton/anno: idoneo per il servizio a circa 215 abitanti
- modello 9.5 ton/anno: " " circa 510 abitanti
- modello 18 ton/anno: " " circa 960 abitanti
- modello 43 ton/anno: " " circa 2.300 abitanti

La normativa di riferimento per questa tipologia di impianto, per la quale non è ipotizzabile che l'intero quantitativo di materiale venga conferito esclusivamente da utenze "registrate" che si ritrovano nelle immediate vicinanze dell'impianto, è il D.Lgs. 152/2006, in particolare la normativa prevista dagli articoli 208 e 214 dello stesso decreto legislativo.

Si deve prevedere che in tale ambito urbano i rifiuti vengano prima raccolti "porta a porta" per poi essere conferiti da personale nelle macchine.

Si dovranno autorizzare, "in regime rifiuti", persone, mezzi e aree per tale gestione.

Per ogni impianto, la scelta dipenderà dalle condizioni delle aree di avvio sperimentazione, il costo relativo è il seguente:

modello	costo impianto ed installazione	amm.to (10 anni)	manut.ne (€/anno)	costo gestione	valore economico compost	abitanti serviti	costo impianto pro capite
	€	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno	n	€/anno
4,0 ton/anno	19.000	2.343	2.000	1.500	480	215	25
9,5 ton/anno	31.000	3.823	2.500	2.500	1.140	510	15
18 ton/anno	50.000	6.167	3.000	5.000	2.160	960	13
43 ton/anno	80.000	9.867	3.500	15.000	5.160	2.300	10

L'ipotesi che riguarda l'adozione del modello di macchina da 4,0 ton/anno, ha un costo di gestione ridotto, equiparabile a quello della "casetta" presentata nella proposta n.1 (che serve circa 200 abitanti).

In questo caso il conferimento del rifiuto umido in compostiera dovrebbe essere, prevalentemente, effettuato direttamente dai cittadini.

Nelle tipologie di macchina di maggiore capacità sono previsti maggiori costi di gestione per la più significativa esigenza di provvedere al ritiro del materiale, prevedendo l'attivazione di un servizio di raccolta organizzato con formule socialmente interessanti, da utenze più distanti dal luogo di installazione della macchina e per le quali è quindi più difficile pensare al conferimento diretto.

Si potrebbe in questi casi ipotizzare un modello misto di gestione del rifiuto umido, da concordare con il gestore del servizio pubblico di raccolta, integrando il conferimento diretto in compostiera per i residenti più prossimi con una raccolta, da parte di un soggetto da definire, per i residenti più lontani dalla compostiera elettromeccanica stessa.

Si può ipotizzare un uso misto del compost prodotto: una parte può essere a disposizione dell'ente per l'utilizzo nelle aree verdi di proprietà comunale, mentre un'altra parte può essere restituita ai cittadini che ne faranno richiesta, per un loro utilizzo personale.

L'utilizzo di compostiere elettromeccaniche determina maggiori costi rispetto all'attuale modello di gestione del rifiuto umido; occorre tuttavia considerare da un lato la riduzione dell'impatto ecologico rispetto al sistema odierno e dall'altro l'attivazione potenziale di modelli lavorativi virtuosi sul territorio.

Il costo procapite, pari a 10 euro/anno per la macchina di maggiore potenzialità rende tale configurazione quasi concorrenziale al costo procapite sostenuto attualmente e pari a 8 euro/anno.

Incentivi pubblici, disponibili nell'ordine del 20% circa, all'installazione di tali macchine che consentano di ridurre il valore della rata di ammortamento, portano ad una sostanziale parità del costo.

Anche in considerazione di ciò, la proposta è di sperimentare l'installazione di n. 2 macchine elettromeccaniche per il compostaggio del rifiuto biodegradabile prodotto quale scarto da cucina e mense, in alcuni dei Comuni disponibili ad avviare questa sperimentazione in ambito urbano.

Proposta n.3 – Aree extraurbane/agricole: Promozione del modello Vulcan T60

Il modello Vulcan T60 rappresenta un'opportunità da promuovere presso le realtà agricole e rurali dell'Unione Terre di Castelli.

Sfruttando sfalci e potature cippate si va a realizzare il Vulcan, ovvero un cumulo dal diametro di 4 metri per 3 metri di altezza, che adeguatamente bagnato permette l'attivazione del compostaggio aerobico, grazie ai i batteri termofili contenuti al suo interno.

Il compostaggio aerobico produce calore: attraverso un impianto idraulico di bassa complessità è ottenere una portata di 4 litri al minuto di acqua ad una temperatura tra i 55÷70° C per circa 18 mesi, utilizzabile sia per il riscaldamento che per l'uso domestico.
Al termine di questo ciclo, dal cumulo si ricava ottimo compost.

La tecnologia Vulcan è proposta sul territorio dell'Unione da "Tempo di Vivere", "ecovillaggio" situato nel Comune di Marano sul Panaro, che da sempre promuove stili di vita sostenibili.

Partendo dai principi base del compostaggio, "Tempo di Vivere" utilizza il calore prodotto dai normali processi di degradazione del rifiuto organico per scaldare l'acqua.

La proposta è di sperimentare l'installazione di cumulo/i per il compostaggio del rifiuto biodegradabile (sfalci e potature), in aree di Comuni ad alta raccolta di tali materiali.

In ragione di ciò, si ritiene che tale sperimentazione possa avere luogo nei Comuni di Castelnuovo Rangone , Vignola e Marano sul Panaro.

Proposta n. 4 – Aree extraurbane/agricole: Promozione di progetti di cippatura su richiesta

Al fine di incentivare il compostaggio aerobico nelle realtà agricole e rurali, si propone di stimolare modelli di cittadinanza attiva, attivismo sociale ed economia circolare promuovendo sperimentazioni di servizi che agevolino la cippatura in loco, presso le aziende agricole, portando direttamente le macchine apposite laddove ve ne è bisogno.

Ciò ridurrebbe la combustione, quindi le dannose emissioni gassose, in campo dei materiali di risulta dalle potature.

La condivisione tra le parti interessati consentirebbe il massimo utilizzo delle apparecchiature di cui vi è necessità e quindi il minor costo di utilizzo, costo che potrebbe ulteriormente venire ridotto per effetto del contributo economico che potrebbe essere dato dai Comuni nell'ambito di iniziative volte a conseguire il miglioramento della qualità dell'aria.

Proposta n. 5 – Cittadinanza: Attività di informazione, sensibilizzazione, promozione, inclusione

Al fine di promuovere i temi della sostenibilità ambientale, del riciclaggio, della riduzione del rifiuto e del compostaggio di Comunità, si propone di avviare un percorso rivolto alla cittadinanza con obiettivi informativi, di sensibilizzazione e di partecipazione.

In particolare, le azioni da avviare avranno come destinatari i cittadini interessati dalle sperimentazioni del compostaggio di Comunità, così come indicato nelle proposte 1 e 2 delle presenti linee guida.

Si propone inoltre di sensibilizzare i cittadini in merito alle opportunità di attivazione che si andranno a generare dall'avvio di processi innovativi in materia rifiuti, quali l'opportunità di dare vita a sistemi di mutua assistenza nella raccolta del rifiuto, nella gestione delle compostiere, nell'attivazione di servizi informativi ai cittadini e di promozione delle attività realizzate.

In questi ambiti si può ipotizzare anche la sperimentazione di un regolamento per la cittadinanza attiva in tema rifiuti, promuovendo modelli sostenibili in grado di generare capitale sociale ed economico a livello locale.